

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI



**OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİ KABUL
DÜZEYLERİ İLE TEKNOLOJİ KULLANIMI ÖZ YETERLİK
DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

NURDAN UYGUN

TEZ DANIŞMANI
DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖZLEM OKYAY

BOLU, TEMMUZ - 2024

KABUL VE ONAY SAYFASI

Nurđan UYGUN tarafından hazırlanan “**OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİ KABUL DÜZEYLERİ İLE TEKNOLOJİ KULLANIMI ÖZ YETERLİK DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**” adlı tez çalışması jürimiz tarafından Temel Eğitim Anabilim Dalı, Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliğiyle kabul edilmiştir. 26/07/2024

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Özlem OKYAY
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep TOPÇU BİLİR
Düzce Üniversitesi

.....

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Kübra KANAT
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. İbrahim KÜRTÜL
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir,

aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Teze ilişkin Turnitin adlı programında enstitü müdürlüğünce belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan benzerlik raporuna göre, tezin benzerlik oranı %30'u geçmemektedir.

Bu çalışma için Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan Protokol No: 2022/462 sayısı ile etik izin alınmıştır.

.....

NURDAN UYGUN

ÖZET

**OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİ KABUL
DÜZEYLERİ İLE TEKNOLOJİ KULLANIMI ÖZ YETERLİK
DURUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
NURDAN UYGUN
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI
(TEZ DANIŞMANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖZLEM OKYAY)
BOLU, TEMMUZ - 2024
XI + 122**

Bu araştırma, okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ile teknoloji kullanımı öz yeterlik durumları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunu, 2023- 2024 eğitim öğretim döneminde Bolu, Düzce ve Sakarya illerinde resmi bağımsız anaokulu, ilkokul ve ortaokul bünyelerindeki anasınıflarında görev yapan 181 okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Veriler, 'Kişisel Bilgi Formu', 'Öğretmenler İçin Teknoloji Kabul Ölçeği' ve 'Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği' ile toplanmıştır. Verilerin analizinde; Mann Whitney U ile Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. İki ölçek arasındaki ilişki Spearman Brown korelasyon katsayısı kullanılarak incelenmiştir. Verilerin analizi sonucunda; yaş değişkeninin okul öncesi öğretmenlerinin hem teknolojiyi kabulünde hem de teknoloji kullanımı öz yeterliklerinde anlamlı bir farklılık oluşturduğu, 40 yaş altı katılımcıların, 40 yaş üzeri katılımcılara göre anlamlı ve yüksek şekilde teknolojiyi kabullendiği ve teknoloji kullanım öz yeterliğine sahip oldukları belirlenmiştir. Mesleki deneyim değişkeninin Teknoloji Kabul Ölçeği ve Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği'nde sadece kaygı ve teknolojik karmaşa alt boyutlarında anlamlı farklılık oluşturduğu, mesleki deneyim arttıkça kaygı ve karmaşanın arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenim durumu değişkeni Teknoloji Kabul Ölçeği ortalama puanlarında anlamlı farklılık oluşturmazken, Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için lisansüstü öğrenim düzeyine sahip katılımcıların anlamlı şekilde yüksek puanları olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Teknoloji konusunda hizmet içi eğitim alan katılımcıların teknoloji kabul ve öz yeterlik düzeyleri eğitim almayanlara göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Teknoloji kabul ve eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçek toplam puanları arasındaki ilişki için korelasyon katsayısı 0,676 olarak bulunmuştur. Bu katsayı ölçek puanları arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğuna işaret etmektedir.

ANAHTAR KELİMELER: Okul Öncesi Eğitim, Okul Öncesi Öğretmenleri, Teknoloji, Teknoloji Kabul Düzeyi, Öz Yeterlik, Teknoloji Kullanımı

ABSTRACT

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN PRESCHOOL TEACHERS' TECHNOLOGY ACCEPTANCE LEVELS AND TECHNOLOGY USE SELF-EFFICACY STATUS

MA THESIS

NURDAN UYGUN

BOLU ABANT IZZET BAYSAL UNIVERSITY

INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

DEPARTMENT OF PRIMARY EDUCATION

(SUPERVISOR: ASST. PROF. DR. ÖZLEM OKYAY

BOLU, JULY 2024

XI + 122

This research was conducted to examine the relationship between preschool teachers' technology acceptance levels and technology use self-efficacy. The study group consisted of 181 pre-school teachers working in official independent kindergartens and kindergartens within primary and secondary schools in Bolu, Düzce and Sakarya provinces in the 2023-2024 academic year. The relational screening model, one of the quantitative research methods, was used in the study. Data were collected with the Personal Information Form, the 'Technology Acceptance Scale for Teachers' and the Self-Efficacy Scale for the Use of Technology in Education. In the analysis of data; Kruskal Wallis H test with Mann Whitney U was used. The relationship between the two scales was examined using the Spearman Brown correlation coefficient. As a result of the analysis of the data; It was determined that the age variable created a significant difference in both the technology acceptance of preschool teachers and their technology use self-efficacy, and that participants under the age of 40 accepted technology significantly and higher than participants over 40 years of age and had technology use self-efficacy. It was concluded that the professional experience variable created a significant difference only in the anxiety and technological confusion sub-dimensions of the Technology Acceptance Scale and Technology Use Self-Efficacy Scale, and that anxiety and confusion increased as professional experience increased. While the educational background variable did not create a significant difference in the mean scores of the Technology Acceptance Scale, it was concluded that participants with postgraduate education had significantly higher scores for the Technology Use in Education Self-Efficacy Scale. Technology acceptance and self-efficacy levels of participants who received in-service training on technology were found to be significantly higher than those who did not receive training. The correlation coefficient for the relationship between Technology Acceptance and Technology Use Self-Efficacy Scale total scores was found to be 0.676. This coefficient indicates that there is a positive, moderately significant relationship between the scale scores.

KEYWORDS: Preschool Education, Preschool Teachers, Technology, Technology Acceptance Level, Self-Efficacy, Technology Use

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY SAYFASI	ii
ETİK BEYAN.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLO LİSTESİ	ix
KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ	x
TEŞEKKÜR	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Araştırmanın Amacı	2
1.3 Araştırmanın Önemi	3
1.4 Sayıtlar.....	5
1.5 Sınırlılıklar	5
1.6 Tanımlar.....	5
2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ VE İLGİLİ	
ARAŞTIRMALAR.....	6
2.1 Teknoloji Nedir?.....	6
2.2 Eğitim ve Teknoloji	7
2.2.1 Dünya’da Teknolojinin Eğitim Alanında Kullanımının	
Tarihsel Süreci	9
2.2.2 Türkiye’de Teknolojinin Eğitim Alanında Kullanımının	
Tarihsel Süreci	11
2.3 Eğitimde Teknoloji Kullanımı.....	12
2.4 Erken Çocuklukta Teknoloji Kullanımı	14
2.5 Teknoloji Kullanımının Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Bilişsel,	
Dil, Sosyal Duygusal, Psikomotor Gelişim Alanları Üzerindeki Etkisi.....	17
2.5.1 Teknoloji Kullanımının Okul Öncesi Dönem Çocuklarının	
Bilişsel Gelişimi Üzerindeki Etkisi	20
2.5.1.1 Olumlu Etkiler.....	20
2.5.1.2 Olumsuz Etkiler	20
2.5.2 Teknoloji Kullanımının Okul Öncesi Dönem Çocuklarının	
Dil Gelişimi Üzerindeki Etkisi	21
2.5.2.1 Olumlu Etkiler.....	21
2.5.2.2 Olumsuz Etkiler	22
2.5.3 Teknoloji Kullanımının Okul Öncesi Dönem Çocuklarının	
Sosyal Duygusal Gelişimi Üzerindeki Etkisi	22
2.5.3.1 Olumlu Etkiler.....	22
2.5.3.2 Olumsuz Etkiler	23

2.5.4 Teknoloji Kullanımının Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Psikomotor Gelişimi Üzerindeki Etkisi	24
2.5.4.1 Olumlu Etkiler.....	24
2.5.4.2 Olumsuz Etkiler	25
2.6 Eğitimde Teknoloji Kullanımının Öğrenme ve Öğretme Süreçlerine Etkisi.....	25
2.7 Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımı ve Kabulü.....	26
2.7.1 Öğretmenlerin Teknolojiyi Kullanımı	27
2.7.1.1 Öğretmenlerin Teknolojiyi Kullanma Basamakları	28
2.7.2 Öğretmenlerin Teknoloji Kabulü.....	29
2.7.2.1 Teknoloji Kabul Modelleri.....	30
2.7.2.1.1 Teknoloji Kabul Modeli (TKM).....	31
2.7.2.1.2 Teknoloji Kabul Modeli 2 (TKM2).....	33
2.7.2.1.3 Teknoloji Kabul Modeli 3 (TKM3).....	34
2.8 Okul Öncesi Öğretmenlerinin Teknolojik Öz Yeterlik Düzeyleri.....	35
2.9 İlgili Yurt İçi Araştırmaları.....	38
2.10 İlgili Yurt Dışı Araştırmaları	47
3. YÖNTEM.....	52
3.1 Araştırmanın Modeli.....	52
3.2 Çalışma Grubu	52
3.3 Veri Toplama Araçları.....	54
3.3.1 Öğretmenler İçin Teknoloji Kabul Ölçeği.....	54
3.3.2 Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği	55
3.4 Veri Toplama Süreci.....	60
3.5 Verilerin Analizi	60
4. BULGULAR	64
4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	64
4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	65
4.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	65
4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	76
5. TARTIŞMA	78
5.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Yorum	78
5.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Yorum	79
5.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Yorum.....	80
5.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Yorum	90
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	92
7. KAYNAKLAR.....	95
8. EKLER.....	113
EK 1. Öğretmenler İçin Teknoloji Kabul Ölçeği Kullanımı İzni.....	113
EK 2. Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği Kullanımı İzni ..	114
EK 3. Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği Uyarlama İzni...	115
Ek 4. Etik Kurul İzin Belgesi	116
Ek 5. Milli Eğitim Uygulama İzni.....	117
Ek 6. Cinsiyet, Yaş Grubu, Öğrenim Durumu, Eğitim Alma Durumu Değişkenleri Normallik Dağılım Analizleri Sonuçları.....	118

Ek 7. Deneyim Grubu Değişkeni Normal Dağılım Analizleri Sonuçları.....	120
EK 8. Tüm Grup İçin Normal Dağılım Analizi Sonuçları	122



TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 2.1 Teknoloji kabul ve niyet modelleri	30
Tablo 3.1 Örneklemde yer alan bireylerin frekans ve yüzde sonuçları	53
Tablo 3.2 Teknoloji kabul ölçeği için cronbach alfa kat sayıları	55
Tablo 3.3 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği doğrulayıcı faktör analizi parametrelerine ait bulgular	56
Tablo 3.4 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği için doğrulayıcı faktör analizi uyum indeksi sonuçları	58
Tablo 3.5 Güvenirlilik analizi yapılan katılımcıların frekans ve yüzde sonuçları	59
Tablo 3.6 Çarpıklık basıklık değerleri	61
Tablo 4.1 Teknoloji kabul ölçeği toplam ve alt boyut puanlarına ait betimsel istatistik bulguları	64
Tablo 4.2 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği toplam ve alt boyut puanlarına ait betimsel istatistik bulguları	65
Tablo 4.3 Teknoloji kabul ölçeği puanları için cinsiyet değişkeni mann whitney u testi sonuçları	66
Tablo 4.4 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği puanları için cinsiyet değişkeni mann whitney u testi sonuçları	67
Tablo 4.5 Teknoloji kabul ölçeği puanları için yaş grubu değişkeni mann whitney u testi sonuçları	68
Tablo 4.6 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği puanları için yaş grubu değişkeni mann whitney u testi sonuçları	69
Tablo 4.7 Teknoloji kabul ölçeği puanları için mesleki deneyim grubu değişkeni kruskall wallis h testi sonuçları	70
Tablo 4.8 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği puanları için mesleki deneyim grubu değişkeni kruskall wallis h testi sonuçları	72
Tablo 4.9 Teknoloji kabul ölçeği puanları için öğrenim durumu değişkeni mann whitney u testi sonuçları	73
Tablo 4.10 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği puanları için öğrenim durumu değişkeni mann whitney u testi sonuçları	74
Tablo 4.11 Teknoloji kabul ölçeği puanları için hizmet içi eğitim alma durumu değişkeni mann whitney u testi sonuçları	75
Tablo 4.12 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği puanları için hizmet içi eğitim alma durumu değişkeni mann whitney u testi sonuçları	76
Tablo 4.13 Teknoloji kabul ölçeği ve eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği puanları arasındaki sperman rho sıra farkları korelasyon kat sayı değerleri	77

KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

AF	: Algılanan Fayda
AK	: Algılanan Kullanışlılık
AKK	: Algılanan Kullanım Kolaylığı
AR	: Arttırılmış Gerçeklik
BAİBÜ	: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
BİT	: Bilgi İletişim Teknolojileri
BT	: Bilişim Teknolojileri
CFI	: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
DN	: Davranışsal Niyet
FATİH	: Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
K	: Kaygı
KD	: Kolaylaştırıcı Durumlar
KYT	: Kullanıma Yönelik Niyet
LMS	: Dijital Öğrenme Yönetim Sistemleri
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
NAEYC	: Ulusal Erken Çocukluk Eğitimi Derneği
ÖTKÖ	: Öğretmen Teknoloji Kabul Ölçeği
ÖY	: Öz Yeterlik
ÖZ	: Özne Norm
SIS	: Öğrenci Bilgi Sistemleri
TAM	: Technology Acceptance Model
TDK	: Türk Dil Kurumu
TK	: Teknolojik Karmaşa
TKM	: Teknoloji Kabul Modeli
TLI	: Tucker İndeksi
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu
VR	: Sanal Gerçeklik

TEŞEKKÜR

Araştırmamın tüm aşamalarında değerli görüşlerini, zamanını, anlayış ve ilgisini hiç esirgemeyen; rehberliği, özenli çalışmaları ve fikirleriyle bana yol gösteren, bana hissettirdiği manevi destek ve güveni ile bu süreçte ne zaman ihtiyaç duysam yanımda olan, bu işi halledebileceğime olan inancımı her daim diri tutan kıymetli hocam, tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Özlem OKYAY’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Desteği ve katkıları için minnettarım.

Tez savunma jüri davetimizi kabul ederek, ayrıntılı ve titiz bir şekilde çalışmamı değerlendirip kıymetli görüş ve katkılarıyla tez sürecime destek sağlayan Sayın Dr. Öğr. Üyesi Zeynep TOPÇU BİLİR ve Dr. Öğr. Üyesi Kübra KANAT hocalarıma teşekkür ederim.

Veri toplama sürecinde kıymetli vakitlerini ayırarak ölçekleri yanıtlayıp tezime katkıda bulunan tüm meslektaşlarıma bilime sundukları katkı için teşekkür ederim. Tez sürecimde beni sabırla dinleyen, motive eden çalışma arkadaşlarıma ve manevi desteklerini, sevgilerini, varlıklarını her zaman hissettiğim bana güç veren sevgili dostlarıma çok teşekkür ederim.

Sevgilerini her zaman hissettiğim, yaşamım boyunca beni her zaman destekleyen, varlıklarına şükrettiğim, bu hayattaki en kıymetlilerim olan annem ve babama; aynı zamanda manevi destekleri ve her zaman yüzümü güldürmeyi başaran yanlarıyla mutluluk kaynaklarım olan sevgili kardeşlerime bu süreçteki destekleri için de çok teşekkür ederim.

Hayatıma girdiği andan itibaren sevgi dolu kalbi, sonsuz sabrı ve desteğiyle hayatımın her anında yanımda olan, yüksek lisans eğitimim boyunca da hep yanımda olan, beni destekleyip yüreklendiren, fikirleri ile çalışma planıma katkıda bulunan, sevgili eşim Erkan UYGUN’a,

Yüksek lisans eğitim sürecimde dünyaya gelen, güler yüzüyle beni motive eden, sonsuz sevgisiyle içimi ısıtan, varlığı ile güç veren canım oğlum Deniz Eren UYGUN’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Varlığınıza minnettarım...

1. GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümünde problem durumu, araştırma soruları, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, sayıtlar, sınırlılıklar, tanımlar başlıklarına yer verilmiştir.

1.1 Problem Durumu

Teknolojinin sürekli geliştiği günümüzde, teknolojik araçların artışıyla genç nesil başta olmak üzere birçok kişinin teknolojiyi kullanımı daha yaygın hale gelmiştir. İçinde bulunduğumuz bu dijital çağ, insanların düşünme becerilerinde, iletişim alışkanlıklarında ve yaşam tarzlarında köklü değişimlere neden olmuştur (Güçhan Özgül ve Mısırlı, 2020). Sürekli bir gelişim içinde olan bu çağın gereklerine çocukları hazırlamak için çocukların teknoloji okuryazarlığı ve bilgi iletişim teknolojisi (BİT) becerilerinin artırılması oldukça önemli hale gelmiştir (Bolstad, 2004). Teknolojik gelişmeler zamanla çocukların oyun alışkanlıklarını da değiştirmiştir. Çocukların artık dijital ortamdaki oyunlara ve eğitici içeriklere daha çok ilgi gösterdikleri görülmektedir. Bu sebeple çocukların teknoloji ile ne kadar ilgili olduklarının belirlenmesi, hangi cihaz ve oyun içeriklerine ihtiyaç duydukları ve hangi içeriklerin eğitici olduğu gelişimleri açısından oldukça önemlidir (Ağmaz ve Ergüleç, 2020).

Çocukların ve ebeveynlerin teknoloji ile ilgili tutumları kadar çocukların eğitiminde ön planda olan öğretmenlerin de teknoloji ile ilgili tutumları ve teknolojiyi kullanım becerileri oldukça önemlidir. Öğretmenlerin eğitim uygulamalarında teknolojiye ne kadar yer verdikleri, teknolojik gelişmeleri takip edip etmedikleri, farklı araçları eğitime entegre etme durumları, medyayı nasıl kullandıkları çocukların teknolojiye olan ilgilerini etkilemesi yönünden dikkate alınması gereken durumlardır. Özellikle okul öncesi dönem yaşlarındaki çocuklar için doğru yönlendirme ve uygun eğitici içeriklerin seçilmesi gerekmektedir. Çünkü günümüz şartlarında çok küçük yaştan itibaren ulaşılan bu teknolojik gelişmelerin toplumda iş birliği, yaratıcılık, eleştirel düşünebilme, iletişim becerileri yönünden kapsamlı bireyler yetiştirmesi hedefleri ön plana çıkmaktadır (Veziroğlu Çelik ve diğerleri, 2018).

Teknoloji günümüzde birçok alanda kullanılmakta ve birçok kişi tarafından erişilebilir bir haldedir. Teknolojinin insanlar üzerindeki etkilerini iyi hale getirmek için eğitime ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sebeptendir ki eğitim ve teknoloji birbirinden

bağımsız düşünölemeyen iki önemli alandır ve eğitimde de teknolojik gelişmelerden faydalanılmalıdır.

Teknolojinin doğru hedefler doğrultusunda aktarımında öğretmenlere ve öğretmen adaylarına önemli görevler düşmektedir. Öğretmenlerin bunu yapabilmesi için hizmet içi eğitimler almaları, öğretmen adaylarına da onları bu yönde geliştirecek dersler verilmesi gerekmektedir. Eğitimin aktarımını sağlayan öğretmenlerin ve geleceğin öğretmenleri olacak öğretmen adaylarının gelişen ve değişen teknolojiye uyum sağlayabilmesi ve eğitim içeriklerinde teknolojiye yer vermesi bu anlamda oldukça önemlidir (Öner, 2020).

Çocukların eğitim yaşantısında teknolojiden maksimum yarar sağlamalarında öğretmenlerin teknolojiye ayak uydurmaları ve teknolojik gelişmeleri sınıflarında çocukların gelişim düzeyine uygun bir biçimde kullanmaları oldukça önemlidir (McCarick ve Li, 2007). Öğretmenlerin teknolojik gelişmeleri kabulü ve teknoloji kullanımı öz yeterlik durumlarının incelendiği kapsamlı araştırmalar (Aksan, 2020; Avcu ve Gökdaş, 2012; Barut, 2015; Blackwell, 2014; Chen ve Chang, 2006; Çakmaz, 2010; Ertekin ve İzmirli, 2022; Gök, 2022; Güler, 2021; Güneş, 2017; Hu ve diğerleri, 2003; Jeong ve Kim, 2016; Kavak, 2021; Köroğlu ve Buz Demiriz, Ömrüuzun, 2019; 2015; Senemoğlu ve diğerleri, 2009; Sert ve Usluel, 2009; Sezgin ve Has Erdoğan, 2017; Telef, 2011; Teo ve diğerleri, 2008; Tosuntaş ve diğerleri, Ursavaş ve diğerleri, 2014; 2020; Üstüner ve diğerleri, 2009; Venkatesh ve Davis, 2000; Yavuz, 2017; Yeke ve diğerleri, 2019; Yıldız ve diğerleri, 2021; Yılmaz ve diğerleri, 2016) analiz edildiğinde; öğretmenlerin teknolojik gelişmelere yeterince uyum sağlayamadıkları görölmüş, bu nedenle öğretmenlerin teknoloji kabul düzeyleri, teknoloji kullanımı öz yeterlik durumları ve teknolojiyi öğretimsel süreçler içerisinde kullanmalarının oldukça önemli hale geldiği belirlenmiştir. Buradan hareketle okul öncesi eğitim öğretmenlerinin teknoloji kabulleri ve teknoloji kabulleri öz yeterlik durumları arasındaki ilişki araştırmaya değer bulunmuştur.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ve teknoloji kullanımı öz yeterliklerini belirlemek, teknoloji kabul düzeyleri ile teknoloji kullanımı öz yeterlik durumları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu genel amaç altında aşağıda belirtilen özel amaçlar da incelenecektir.

- Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri nedir?
- Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımı öz yeterlik durumları nedir?
- Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ve teknoloji kullanımı öz yeterlikleri, cinsiyet, yaş, mesleki deneyim, öğrenim durumu ve hizmet içi eğitim alma durumlarına göre farklılık göstermekte midir?
- Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ile teknoloji kullanımı öz yeterlikleri arasında bir ilişki var mıdır?

1.3 Araştırmanın Önemi

Teknoloji 21. yüzyılda insan hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelmiş ve günümüz çocukları da bu dijital çağın içerisine doğmuşlardır. Dolayısıyla zamanlarının büyük bir çoğunluğunu bu çağın beraberinde getirdiği teknolojik araç ve materyallerle geçirdiklerini söylemek mümkündür. Bu nedenle eğitimcilerin de çocukların bu gelişimlerine eşlik etmek ve çağın gerekliliklerine ayak uydurabilmeleri oldukça önemlidir. Buradan hareketle öğretmenlerin hem teknolojiyi aktif halde kullanabilmesi hem de teknolojik bilgisini alan bilgisi ve pedagojik bilgi ile birleştirmesi gerekmektedir (Ağmaz ve Ergüleç, 2020).

Çocuklar erken yıllarda merak ve öğrenme arzusu içindedirler. Teknolojik araçların bizlere sağladığı görseller, grafikler ve videolar okul öncesi dönemde çocukların oldukça ilgisini çeker, etkileşim kurmalarına ve keşfetmelerine olanak tanır. Bu durum, çocukların yaratıcılıklarını, bağımsızlıklarını, problem çözme becerilerini, kendi kendine öğrenme ve keşfetme yeteneklerini geliştirerek kalıcı öğrenmelerine katkıda bulunur (Clements ve Sarama, 2002; İnci ve Kandır, 2017). Bunun yanı sıra eğitimde teknoloji kullanımı çocukların net bir karar verebilme, düşünme ve anlama, akıl yürütme becerilerine ve dikkatlerini toplamalarına da yardımcı olmaktadır (NAEYC, 2000).

21. yüzyıl becerileri doğrultusunda artık erken çocukluk müfredatlarında teknolojiye önemli bir alan olarak vurgu yapılmaktadır ancak birçok okul öncesi eğitimcisinin öğretim teknolojisinin neleri içermesi gerektiği ve nasıl öğretilmesi gerektiği konusunda emin olmadıklarını gösteren araştırmalar mevcuttur (Sundqvist ve Nilsson, 2018). Çocukların eğitimde teknolojiden maksimum yarar sağlamalarında öğretmenlerin de teknolojiye ayak uydurmaları ve teknolojik gelişmeleri sınıflarında çocukların gelişim düzeyine uygun bir biçimde kullanmaları oldukça önemlidir (McCarick ve Li, 2007). Alan yazın incelendiğinde

(Aksan, 2020; Barut, 2015; Gök, 2022; Güler, 2021; Güneş, 2017; Infurna, 2018; Kavak, 2021; Korkut ve Babaoğlu, 2012; Köroğlu ve Buz Demiriz, 2015; Küçükıılmaz ve Duban, 2009; Senemoğlu ve diğerleri, 2009; Sezgin ve Has Erdoğan, 2017; Telef, 2011; Üstüner ve diğerleri, 2009; Yılmaz ve diğerleri, 2016) okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik durumlarını çeşitli değişkenlere göre incelemeyi amaçlayan birçok çalışma olduğu görülmüştür. Yine aynı şekilde okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeylerinin incelendiği çalışmalar (Avcu ve Gökdaş, 2012; Blackwell, 2014; Chen ve Chang, 2006; Çakmaz, 2010; Ertekin ve İzmirli, 2022; Hu ve diğerleri, 2003; Jeong ve Kim, 2016; Ömrüuzun, 2019; Sert ve Usluel, 2009; Teo ve diğerleri, 2008; Tosuntaş ve diğerleri, 2020; Ursavaş ve diğerleri, 2014; Venkatesh ve Davis, 2000; Yavuz, 2017; Yeke ve diğerleri, 2019; Yıldız ve diğerleri, 2021) bulunmaktadır. Fakat hem öğretmenlerin hem de özellikle okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ile öz yeterlikleri arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların (Aktürk ve Delen, 2020) sınırlı sayıda olduğu görülmüştür.

Tüm bu araştırmalar ışığında eğitimin önemli bir kademesi olan okul öncesi dönemde teknolojinin hangi amaçla ne şekilde kullanıldığı ve okul öncesi öğretmenlerinin teknolojiye bakış açıları, teknolojiyi eğitim içeriklerinde ne şekilde kullandıkları, teknolojik gelişmelerden ne kadar haberdar oldukça önem kazanmaktadır (Kuzgun ve Özdiñ, 2017).

Bu nedenle okul öncesi dönem öğrencilerinin teknolojik becerilerini önemli ölçüde etkileyen öğretmenlerin teknoloji kabul durumlarını ve teknoloji kullanımı öz yeterlik durumlarını araştırmayı hedefleyen bu çalışma gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen bu çalışma okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ve teknoloji kullanımı öz yeterlik durumları arasındaki ilişkiyi incelemesi nedeniyle alandaki bu konuyla ilgili yapılan çalışmalara katkı sağlayacağı ve özellikle bu alanda çalışan eğitimcilere farkındalık kazandıracığı için önemli görülmektedir.

1.4 Sayıtlar

Bu araştırmada, katılımcıların ölçme araçlarını içtenlikle yanıtladıkları kabul edilmiştir.

1.5 Sınırlılıklar

Bu araştırma, 2023-2024 eğitim öğretim yılında Bolu, Düzce ve Sakarya Milli Eğitim Müdürlüklerine bağlı bağımsız anaokulları ile ilkokul ve ortaokulların anasınıflarında görev yapan okul öncesi öğretmenleriyle sınırlıdır.

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ve öz yeterlik durumları “Öğretmenler için Teknoloji Kabul Ölçeği” ve “Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği” ölçüm sonuçları ile sınırlıdır.

1.6 Tanımlar

Teknoloji: Türk Dil Kurumu [TDK] (2024), teknolojiyi, insanın maddi çevresini kontrol etmek ve değiştirmek için geliştirdiği araç gereçler ve bu araç gereçlere ait bilgilerin tamamı” şeklinde ifade etmektedir.

Eğitim Teknolojisi: Teknoloji ile alakalı olarak bilgi ve becerilerin eğitim programlarına ilave edilmesi, planlanması, uygulamaya konulması ve değerlendirilmesi süreçleri eğitim teknolojisi olarak ifade edilmektedir (Alkan, 2005).

Teknoloji Kabul Modeli: Teknoloji Kabul Modeli, gelişen teknolojinin birey tarafından kabul edilip edilmediği, bireylerin sistem kullanımını, algılarını, eğilim ve niyetlerini kuvvetli nedensel bağlarla açıklayan bir modeldir (Davis, 1986).

Öz Yeterlik: Öz yeterlik, insanların yaşamını değiştiren olayları etkileyen, belirli bir başarı düzeyine ulaşma yeteneklerine ilişkin inançlarıdır (Bandura, 1982).

2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1 Teknoloji Nedir?

Teknoloji, bilgi, beceri ve araçların kullanımıyla insanların yaşamını daha iyi, daha etkili ve verimli hale getirmek için geliştirilen her türlü uygulama, sistem veya cihazı ifade eden bir kavramdır. Bilimin sonuçları neticesinde üretilir ve bu sonuçları pratik uygulamalara dönüştürmek için kullanılır (Alkan, 2005). Teknolojinin uluslararası literatürde genel kabul görmüş birçok tanımı bulunmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir.

Teknoloji, bilimsel süreçlerin meydana koyduğu durumların hayata geçirilmesiyle gerçek yaşamda bireyin uzmanlaşmasına yardımcı olmak için oluşturulmuş gerçekçi bir disiplindir (MEB, 2013).

Teknoloji; belirli amaçlara gidebilmek için, belirli problemleri çözme konusunda gözleme yönelik ve doğruluğu meydana konmuş bilgilerin hayata geçirilmesidir (Demirel, 1993).

Alkan (1984) teknolojiyi, bilim veya farklı belli bir sisteme uygun olan bilgilerin kolay bölümlere yine sistemli olacak şekilde entegre edilmesi, insan-makine sistemlerinin düzenlenmesi, organize edilmesi ve işletilmesiyle ilgili olan ve bunun bir sonucu olarak makine, işlem, yöntem, süreç, sistem, yönetme, kontrol durumları gibi çeşitli kavramların belirli şekilde birleştirilmesiyle meydana gelen bilimin hayata geçirilmesini sağlayan bir disiplin olarak ifade etmiştir.

Newby'a (1996) göre ise; bilimle ilgili kategorize edilmiş bilgilerin belirli bir düzen içerisinde ortaya konulmasıdır. Teknoloji bu sayede asıl yaşam ile temel araştırma bilgileri arasında bir bağlantı kurma görevi görmektedir.

Kayalı (2000) teknolojiyi; bireylerin etrafını yenilemek ve kendi hedefleri için kullandıkları araç gereçler veya onların gerçekleştirdiği etkinlikler olarak tanımlamıştır.

İşman'a (2001) göre ise; bilimsel bilgilerin pratik yaşama ve eğitim alanına entegre edilmesinde bir köprü vazifesi görmektedir.

Tüm bu tanımlara bakıldığında, teknolojinin insanlar tarafından oluşturulduğu, doğaya vakıf olmak ve insanlığın çeşitli problemlerini ortadan kaldıracak yollar bulunması için ortaya konulduğu görülmektedir. Çağımızda

bireyin hayatında bu kadar aktif olan teknoloji, buna bağılı olarak Eğitim süreçleri üzerinde de etkili olmaktadır. Alkan (2005), teknoloji kavramını, insanlığın eğitim sayesinde edindiğı bilgi ve becerilerden daha aktif, daha yararlı şekilde faydalanabilmesine, onları daha sistematik ve bilgi sahibi olarak hayata geçirebilmesine yardımcı olduğı şeklinde belirtmektedir.

Teknoloji genel anlamıyla insanların gereksinimlerini karşılamak ve sorunlarına çözüm bulmak amacıyla, doğruluğı kanıtlanmış bilgilerin değerlendirilmesiyle geliştirilen işlevsel uygulamalardır.

Tüm tanımlar incelendiğinde teknolojinin hayatımızı kolaylaştırmaya yarayan, insanların ihtiyaçlarına uygun olarak yardımcı araç gereçlerin oluşturulması, yeniden üretilmesi için gereken araç gereçler bütünü olduğunu söylemek mümkündür. Teknoloji sayesinde kolaylaşan birçok durumun yanında teknoloji, insanların farklı alışkanlıklarının da değişmesine neden olmuştur. Teknoloji sayesinde artık birçok kaynağı erişim daha kolay, öğrenme ve öğretme ortamları daha zengin içerikler ile oluşturulmaya başlanmıştır.

Eğitim ve teknoloji insanların hayatlarını kolaylaştırma, kişilerin kültürlenmesini sağlama ve kendilerini geliştirebilmeleri için, doğal ve sosyal çevresine karşı daha verimli olmalarında önemli bir rol oynamıştır.

Teknoloji sayesinde toplumda meydana gelen değişimlere uyum sağlamak için insanların yaşamlarını teknoloji ile daha verimli ve geliştirilmiş hale getirebilmeleri ve teknolojik gelişmeleri takip etmeleri ve bu yeniliklerden nasıl yararlanacaklarını bilmeleri gerekmektedir. Bireylerin teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilmeleri için, teknolojiye karşı bir ilgi duymaları ve bu ilgiyi yaşamlarına entegre etmeleri gerekmektedir.

2.2 Eğitim ve Teknoloji

Teknoloji günümüzde sürekli olumlu yönde bir değişime uğramakta ve insan yaşamında zamanla birçok alanda kullanılmaktadır. Bu kullanım alanlarının en önemlilerinden biri de eğitimidir. Teknolojinin olumlu yönde değişimi ile toplumun ihtiyaçları sürekli farklılaşmakta ve bu durum eğitime yönelik beklentilerin artmasına sebep olmaktadır (Fidan, 2008). BT'nin olumlu yönde değişimine bağılı olarak teknoloji ve eğitim kavramlarının birlikte anılması ve ortak bir disiplin oluşturması gerekmiştir (Akkoyunlu,1995; Alkan ve Kurt, 2007). Yanpar Yelken (2017) bu iki kavramın birbirlerine olan etkisini belirtmiş, eğitim ve teknolojinin birçok alanda gerekliliğini dile getirmiştir.

Eğitim ve teknoloji farklı kuram ve yöntemlerden oluşan ayrı disiplinler olsalar da; öğrenme-öğretme süreçlerinin niteliğini ve alınan verimi artırmak amacıyla bir arada kullanılmaktadır (Levendoğlu, 2004). Bu birlikte kullanım, karşımıza eğitim teknolojisi kavramını çıkarmaktadır (İşman, 2003). Eğitim teknolojisi; teknoloji ile alakalı bilgi ve becerilerin eğitim programlarına ilave edilmesi, planlanması, uygulamaya konulması ve değerlendirilmesi süreçlerini içermektedir (Alkan, 2005). Eğitim etkinliklerinde sadece teknolojik araç gereç kullanımıyla değil, bununla birlikte eğitim sürecinin planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarının her bir adımında etkili olan bir disiplindir (Girginer ve Özkul, 2004).

Eğitim teknolojisini farklı bir ifade ile belirtmek gerekirse; öğrenme-öğretme ortamlarını etkin bir halde tasarlayan, bu süreçte ortaya çıkan sorunlara çözüm bulan, öğrenme ürünlerinin kalitesini ve sürekliliğini arttıran bir sistemler topluluğudur (İşman, 2002).

Eğitim teknolojileri; bilimsel temellere, eğitim hedeflerine, öğrenci profillerine, insana, öğretim yöntem ve tekniklerine, eğitim ortamlarına, öğrenme koşullarına, değerlendirmeye dayanan 8 ana ögeden oluşmaktadır (Çilenti, 1988; Şimşek, 2002).

Eğitim teknolojisi kullanımı üzerine gerçekleştirilen çalışmaların, eğitim teknolojisine yer verme durumlarının eğitim ortamlarının kalitesini arttırdığını ortaya koymaktadır (İşman, 2002). Eğitim ortamlarının kalitesini arttıran eğitim teknolojisinin faydaları aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (İşman 2005; Koşar ve diğerleri, 2003; Rıza, 1997):

- Serbesti: Öğretmen ve öğrencinin eğitim teknolojilerini zaman ve mekândan bağımsız kullanımı belirtilmiştir.
- Birinci Kaynaktan Bilgi: Halihazırdaki eğitim anlayışı eğitimi ilk kaynak dışında vermektedir. Oysaki eğitim teknolojileri sayesinde elde edilmek istenen bilgi ilk kaynaktan alınabilir.
- Fırsat Eşitliği: Eğitim teknolojisinin sağladığı bir diğer yarar ise dünyanın her yerinden eğitime erişebilmektir. Bu sayede herkesin eğitime eşit şekilde ulaşabilmesi sağlanmış olur.

- Çeşitlilik ve Kalite: Eğitim teknolojilerinin kullanılmasıyla birlikte çeşitli programlar yoluyla öğretmenler, ders materyallerini etkili ve nitelikli bir şekilde oluşturabilir.
- Bireysel Öğretim: Öğretmenler, öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre oluşturacakları eğitim içeriklerini eğitim teknolojileri sayesinde gerçekleştirebilir.
- Üretken Eğitim ve Hızlı Öğrenme: Yenilikçi öğrenme yöntemleri ile öğrencilerin bilgiyi alma sürecinin hızlanması eğitim teknolojileri sayesinde gerçekleşir.
- Yaratıcılık: Eğitim teknolojileri sayesinde öğretmen ve öğrenciler farklı öğrenme ve öğretme yöntemlerini meydana çıkarmaktadır.
- Yaşam Boyu Öğrenme: Öğrenciler yaşam boyu zaman ve mekân fark etmeksizin istedikleri zaman eğitimlerini eğitim teknolojileri sayesinde sürdürebilmektedir.

Bilinçli ya da bilinçli olmayan öğrenmenin sağlandığı tüm bilgi aktarımı ortamlarında eğitim teknolojilerinden yararlanılmaktadır. Bu durum bizlere eğitim ve bilgi aktarımının önemli parçalarından birinin eğitim teknolojileri olduğunu göstermektedir (Elvan ve Mutlubaş, 2020). Günümüz şartlarında teknoloji oldukça hızlı bir gelişim göstermektedir. Teknoloji ile ilgili her geçen gün yeni bir yenilik ortaya çıkmaktadır. Günümüzde teknolojinin yaygın kullanımı uzak durulamayacak bir hal almıştır. Bu durumla alakalı tüm gelişmeler eğitimi de etkilemektedir. Çağımızda birçok kişiye aynı anda eğitim sunabilmek eğitim teknolojileri ile mümkün olabilmektedir. Teknoloji ile alakalı tüm değişim ve gelişim gösteren durumlar eğitim üzerinde de etkili olmaktadır. Eğitim sürecinin sonunda görülebilecek teknolojik değişimler eğitim aşamalarını farklılaştırmakta, eğitim anlayışına yeni bir görüş getirmektedir. Bu nedenle, teknolojinin eğitim ve öğretim alanındaki rolü daha sağlam hale gelmekte ve önemi giderek artmaktadır (Bulut, 2020).

2.2.1 Dünya’da Teknolojinin Eğitim Alanında Kullanımının Tarihsel Süreci

Teknolojinin eğitim alanında kullanımının tarihsel süreci oldukça uzun bir geçmişe sahiptir. M.Ö. 3200 yıllarında Sümerlilerin yazıyı icat etmesiyle başlayan bu süreci 1440’ta matbaanın icadıyla kitapların daha hızlı üretilmesi ve eğitim

materyallerinin daha çok kişiye ulaşabilmesi takip etmiştir. Bu süreci 20. Yüzyılın ilk yarılarında radyo ve televizyonun gelişimi takip etmiştir. Radyo ve televizyon kırsaldaki kişilerin eğitim imkânlarına daha kolay bir şekilde ulaşmasına olanak sağlamıştır (Reiser ve Ely, 1997).

Dünyada internetle alakalı güncel durumların 1969 yılında ABD Savunma Bakanlığı tarafından internet ağı meydana getirme faaliyetleriyle başlamış olduğu görülmektedir (Ektiricioğlu ve diğerleri, 2020).

1970-1980 yılları arasında kişisel bilgisayarların yaygınlaşması eğitimde büyük bir dönüşüm yaratmıştır. Böylece öğrenciler ve öğretmenler, bilgisayarları öğrenme ve öğretme aracı olarak kullanmaya başlamıştır. Bu dönemde eğitim yazılımları da geliştirilmeye başlanmıştır (Brown, 2005).

1990'lı yıllarda yaygınlaşmaya başlayan internet ise, bilgiye erişim konusunda devrim niteliğinde bir gelişme yaratmıştır. Öğrenciler dünya genelindeki kaynaklara erişebilir hale gelmiş ve uzaktan eğitim imkânları artmıştır. Bu sayede eğitim materyalleri, ders içerikleri ve öğrenme platformları online olarak sunulmaya başlanmıştır (Alkan, 1984).

2000'lerden itibaren akıllı telefonlar ve tabletler gibi mobil cihazların yaygınlaşması ile birlikte mobil teknolojilerin kullanımı artmış, öğrencilerin öğrenme materyallerine ve kaynaklarına erişimi oldukça kolaylaşmıştır. Böylece mobil uygulamalarla öğrenme deneyimleri daha etkileşimli hale gelmiştir. Yine 2000'li yıllardan itibaren eğitim kurumlarında, öğrenci takibi, içerik yönetimi ve çevrimiçi öğrenme gibi durumları takip edebilmek amacıyla dijital öğrenme yönetim sistemleri (LMS) ve öğrenci bilgi sistemleri (SIS) gibi teknolojiler kullanılmaya başlanmıştır (UNESCO, 2002).

2010 yılı ve sonrasında yapay zekâ ve öğrenme analitiğinin gelişmesiyle birlikte, öğrenci ilerlemesini izleme, özelleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma ve öğretmenlere daha fazla veri sağlama sistemleri gelişim göstermiştir (İşler ve Kılıç, 2021).

Günümüzde teknolojinin eğitim alanında kullanımı, sürekli olarak gelişmeye devam etmektedir. Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, sanal eğitim odaları, uzaktan eğitim uygulamalarının artışı, çeşitli web 2.0 araçlarının eğitim alanında daha fazla kullanılması, STEM uygulamaları, yapay zekâ, metaverse ve diğer yeni teknolojiler, eğitimde daha da büyük bir rol oynamak için geliştirilmeye devam etmektedir.

2.2.2 Türkiye’de Teknolojinin Eğitim Alanında Kullanımının Tarihsel Süreci

Türkiye’de teknolojinin eğitim alanında kullanımının tarihsel süreci oldukça zengin ve karmaşık bir süreçtir. Bu süreç, ülkenin eğitim politikaları, teknolojik gelişmeler ve toplumsal değişikliklere bağlı değişim göstermiş ve gelişmiştir. Türkiye’de teknolojinin eğitim alanındaki tarihsel gelişimin ana hatları aşağıda ifade edilmiştir.

1920 – 1930 yılları arasında Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluşundan sonra, eğitimde benimsenen laiklik ve çağdaşlaşma ilkeleri ile birlikte, temel eğitimde modernleşme çabaları başlamıştır. Bu dönemde teknolojinin eğitimde kullanımı genellikle kitaplar, tahtalar ve sınıf ekipmanlarıyla sınırlıydı (Çilenti, 1988).

1950 – 1960 yılları arasında Türkiye’de teknolojinin eğitim alanında kullanımı Radyo ve televizyon eğitim programları geliştirilmesiyle birlikte artış göstermiştir. İlk kez 1954 yılında Ankara Radyosu, ilkokul çocuklarına yönelik radyo dersleri sunmaya başlamıştır. 1963 yılında ise Türk Eğitim Derneği tarafından Türkiye’nin ilk interaktif eğitim materyali olan "Teletutor" üretilmiştir (Rıza, 1997).

1970 – 1980 yılları arasında bilgisayar teknolojisinin eğitimde kullanımı başlamış, üniversitelerde bilgisayar laboratuvarları oluşturulmuş ve öğrencilerin bilgisayar eğitimi alması sağlanmıştır (Alkan, 2005).

1990’lı yıllarda Türkiye’de eğitimde teknolojinin kullanımı hızla artmıştır. İnternetin yaygınlaşması, bilgisayarların daha erişilebilir hale gelmesi ve eğitim yazılımlarının gelişmesi, teknolojinin sınıflarda kullanılmasını oldukça kolaylaştırmış ve sayısını arttırmıştır (Parlak, 2005). Millî Eğitim Bakanlığı’nın (MEB) geliştirdiği MLO, ILSIS ve MEBSİS gibi uygulamalar, eğitimde teknolojinin idari yapılar içerisinde kullanımına neden olmuş ve bu yapılarda yenilikler yapılmasını sağlamıştır (Aksoy, 2004).

2000’li yıllar ve sonrasındaki süreç incelendiğinde 2000’lerin başından itibaren Türkiye’de eğitimde teknolojinin kullanımı daha da yaygınlaşmıştır. Eğitimde dijital içerikler, online öğrenme platformları, akıllı tahtalar ve tablet bilgisayarlar gibi teknolojik araçlar daha fazla kullanılmaya başlanmıştır. Bu yıllarda Millî Eğitim Bakanlığının, teknoloji odaklı eğitim projelerini desteklemeye başladığı da görülmüştür (Elvan ve Mutlubaş, 2020).

Öğrencilerin öğrenme yaşantılarını olumlu etkilediği düşünülen teknoloji kullanımına olan inanç, çoğu hükümeti eğitime teknolojiyi entegre edebilmek için farklı programlar oluşturma yönünde teşvik etmiştir (Hew ve Brush, 2007). Buna bağlı olarak uygulamaya geçirilen FATİH projesi de ülkemizde aktif hale getirilen teknoloji odaklı eğitim girişimlerindendir. FATİH Projesi; öğretmenlerin hizmet içi eğitimlerini, dijital eğitim içerikleri oluşturmalarını, donanım ve yazılım altyapısının temin edilmesini, teknolojinin eğitim programlarında daha aktif kullanılmasını ve bilinçli, güvenli, yönetilebilir, ölçülebilir teknoloji kullanımını sağlamayı hedefleyen çeşitli bileşenleri kapsamaktadır (Ömrüuzun, 2019).

Türkiye'de eğitimde teknolojinin kullanımı, hala gelişim göstermeye devam etmektedir. Özellikle COVID-19 pandemisi süresince uzaktan eğitim ve dijital öğrenme platformları kullanımı artmış ve bunların eğitime entegre edilmesi, öğretmenlerin bu şekilde eğitim verme sistemlerine adapte olmaları önem kazanmıştır. Türkiye'nin eğitim sistemi, teknolojinin eğitim sürecinde daha etkin bir biçimde uygulanması için altyapı oluşturmak ve öğretmenleri teknolojiye daha fazla entegre etmek gibi alanlarda çeşitli reformlar ve projeler üzerinde çalışmaktadır (Ertekin ve İzmirli, 2022)

2.3 Eğitimde Teknoloji Kullanımı

Çağımız koşullarında, teknolojinin önemli kullanım alanlarından biri eğitimidir. Eğitimde teknoloji kullanımına birçok ülke önem vermektedir. Bu nedenle, birçok okulda teknolojik araç gereçlerin sayısı çoğaltılarak farklı uygulamalara yönelik çalışmalar gerçekleştirilmekte, öğretmen ve öğrencilerin ise gerçekleştirilen yeniliklere dahil olmaları için çalışmalar yapılmaktadır (MEB, 2019).

Teknolojideki bu hızlı değişime adapte olabilmek için, eğitim ortamları zamanın teknolojisi ile zenginleştirilmiş; kara tahtanın yerini bilgisayar, tablet, akıllı tahta ve mobil cihazlar almıştır (Kolburan Geçer ve Bakar Çörez, 2020). Eğitim teknolojisi kavramının insanlık tarihinin başlangıcında ortaya çıktığını söylemek mümkündür. İnsanların duvarlara çizdiği resimlerden, üzerine yazı yazılan tabletlere kadar olan süreçte; eğitim teknolojisinin tarihsel değişimi ve gelişimi görülmektedir. Geçmişte radyo, hesap makinesi, maket, harita, defter, kitap ve kalemler eğitim teknolojisi olarak ifade edilirken bu durum çağımızda internet teknolojisinin gelişimiyle yerini etkileşimli tahtalar, sanal sınıflar, artırılmış ve

sanal gerçeklik uygulamaları gibi eğitim teknolojisinin öne çıkan araçlarına bırakmıştır (Altınçelik, 2009; Keleş, 2022).

Çağımızda eğitimde halen dünya genelinde, internet, bilgisayar, akıllı telefon, e-kitap okuyucu, z-kitap ve tablet gibi çeşitli teknolojik araç gereçler aktif bir şekilde kullanılmaktadır. Tüm bu gelişmeler sayesinde, gelişen sadece teknolojik araçlar değil; teknolojinin eğitimde kullanım hedefi de hep değişim yaşamıştır. Başlarda yalnızca bir dersin aktarımı olarak görülen eğitim teknolojileri kullanımı zamanla yerini günümüz şartlarına yanıt verebilecek bireyler yetiştirme hedefi de taşımaya başlamıştır (Ersoy, 2010; Kaya, 2019).

Yürütücü (2002)'ye göre eğitimde teknoloji kullanma amaçlarını aşağıdaki gibi ifade etmek mümkündür;

- Eğitim öğretime olan ulaşımı arttırmak,
- Eğitim ve öğretimin niteliğini üst aşamaya taşımak,
- Eğitim tutarlarını minimuma indirmek,
- Eğitimde bütçe hesaplanmasını sağlayabilmek,
- Teknolojik yeniliklere uyum sağlamak.

Balcı ve Eşme (2001), teknolojinin genel eğitim programları içerisinde bulunmasının nedenlerini aşağıdaki şekilde belirtmişlerdir;

- Teknoloji ve eğitim çağdaş yaşamla birlikte düşünülmektedir,
- Teknoloji sorgulayıcı düşünmeyi olumlu etkileyerek yaratıcı düşünme becerisini geliştirir.
- Teknoloji zekâ ve yeterlilikleri geliştirmeye katkı sağlar.
- Teknoloji dersleri bütünlüyci şekilde hareket eder ve bu eğitime bağlı olarak öğrenciler okul dışında da yaşamlarındaki kişilere uyum sağlayabilir.

Eğitimde teknolojinin kullanımı; çocukların gereksinimlerine, programın hedeflerine, çocukların eğitim fırsatlarına ve deneyimlerine ne derece katkı sağladığına göre şekil almaktadır (Van Scoter, Ellis ve Railsback, 2001). Teknoloji yararlı kullanıldığı taktirde öğrenci başarısını arttırmak için verimli bir kaynaktır (Özturan ve Bozcan, 2017).

Eğitim öğretim sürecinde kullanılacak teknolojilerin planlanması ve düzenli bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Eğitimde teknoloji kullanımı bir bütün olarak ele alındığında kullanılacak olan araç gereçlerin aktif ve verimli olması için

öğretmen becerileri önem kazanmaktadır. Eğitimde teknoloji entegrasyonu ifadesinde bahsedilen sadece okulları teknolojik araç gereçlerle donatmak demek değildir. Donanımın yanında teknolojiyi kullanım bilincinin de olması gerekmektedir (Hızal, 2019).

Dong (2018)'e göre eğitimde teknolojinin uygun bir halde kullanılması için öğretmenlerin zaman içerisindeki bakış açılarına göre desteklenmeleri gerekmektedir. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının teknolojik araç gereçlere yönelik kabullerinin ve bu araç gereçleri kullanabilme yeterliliklerinin teknolojinin sağlayacağı faydayı önemsemeleriyle ilgili olduğu gerçeğiyle birlikte, eğitimin tüm alanlarında teknolojinin yararlı halde kullanılabilmesi için öğretmenlerin yeterli seviyede teknolojik donanımı bulunması gerekmektedir (Barut, 2015; Çakıroğlu ve Soylu, 2019).

Eğitimde teknoloji, eğitim alanında önemli bir dönüşümü temsil eder. Ancak teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilmek için eğitimcilerin ve öğrencilerin dijital yeterliliklerini geliştirmeleri ve güvenli internet kullanımına dikkat etmeleri önemlidir. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda teknolojiyi etkin bir şekilde kullanan öğretmenlerin eğitimin ilk kademesi olan erken çocukluk döneminde kullanımıyla ilgili de bilgi sahibi olması ve bu dönem çocuklarına uygun içerikleri sunmaları gerekmektedir.

2.4 Erken Çocuklukta Teknoloji Kullanımı

Bilgisayar kullanımı, okul öncesi dönem çocuğunun okula hazır olma durumunu arttırmakta ve çocuğun bilişsel gelişimini desteklemektedir (Li ve Atkins, 2004). Teknolojinin eğitim sistemindeki yararlarını sıralarsak;

- Bilgi edinmenin kalitesini artırır.
- Öğrenci ve öğretmenlerin istediklerini yapmak için harcadıkları zamanı azaltır.
- Öğretmenin etkinliğini artırır.
- Niteliği koruyarak eğitimin maliyetini azaltır.
- Öğrenciyi ortamda aktif kılar.

Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda çocuğun teknolojiyle karşılaşmasının yeri ve önemi vurgulanmaktadır (Aksan, 2020).

1996'da NAEYC (Ulusal Erken Çocukluk Eğitimi Derneği) okul öncesi eğitim ortamlarında bilgisayarların kullanımıyla birlikte "bilgisayarlar okul öncesi

dönem için önemli materyaller ve etkinliklerin yerine geçmez fakat öğrenmeyi artırmak ve gelişimi desteklemek için bir alternatif oluşturabilirler” demiştir (NAEYC, 1996).

Teknoloji kullanımı okul öncesi etkinlikleri desteklemeye yarayan bir araçtır. Teknolojinin değişimi öğretim alanlarına girmesiyle teknoloji ile alakalı araştırmaların yapılmasına da gerek duyulmuştur. Araştırmacılara göre erken çocukluk dönemi yaş grubu için eğitim öğretim içerikleri hazırlarken akıl yürütme becerilerini destekleyici çalışmalara yer verilmiştir (Epstein, 2007). Haugland çocuğun 3 yaş sonrası gelişimsel özelliklerinin göz önünde bulundurularak, teknoloji ve bilgisayar kullanımının bu özelliklere uygun bir şekilde çocuk eğitimine entegre edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Farklı bir araştırmada bilgisayarların okul öncesi dönem müfredatıyla iyi bir şekilde entegre edilmesi gerektiği belirtilmiştir (Haugland, 2000).

Akranlar arası etkileşimin en yaygın olduğu dönem olan okul öncesi dönemde teknoloji öğrencilerin bireyselleşmesine neden olabilir. Teknolojinin okul öncesi dönemde ne konumda olduğu bu bireyselleşme durumunu değiştirebilir. Eğer teknoloji kullanımı çocukların görebileceği ve öğretmen tarafından kontrol edilen bir şekilde gerçekleştirilirse, çocuklar bu destekle iletişim kurabilir ve etkileşime girebilirler. Yapılan bilimsel çalışmalara göre, eğitimde teknoloji kullanımının, öğrenme ve sosyal yönden çocukların birbirleri ile olan etkileşimlerini oldukça olumlu etkilediği görülmüştür (Bergin, Ford ve Hess, 1993; Clements, 1994). Okul öncesi dönemde teknoloji kullanımı ve yerleşimi için üç ayrı kullanım biçimi öne sürülmüştür (Brooker, 2002; Sheridan ve Pramling Samuelsson, 2003):

- Düşük seviye kullanım: Sınıfta tek bir bilgisayar veya teknolojik cihaz mevcut olup, çocuklar bu cihazdan zaman zaman bireysel olarak veya ortaklaşa yararlanırlar.
- Orta seviye kullanım: Bir merkezde birçok bilgisayar ve çeşitli bilişim cihazları ile internet bağlantısı sağlanabilir. Çocuklar ihtiyaç duyduklarında öğretmen rehberliğiyle bağımsız ve ortak teknoloji etkinliklerine katılım sağlayabilirler.
- Yüksek seviye kullanım: Sınıf içinde bilgisayar, tablet, fotoğraf makinesi gibi farklı teknolojik araçlar bulunmaktadır. İnternet bağlantısı her zaman aktiftir. Öğretmen çocukları teknoloji kullanmaya teşvik eder ve çoğu etkinlik teknolojik araçlar üzerine odaklanır.

Okul öncesi çocukları için bilgi iletişim teknolojileri önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü teknoloji ile birlikte bu yaş grubu çocukların ortam gözlemlene, cesaretlendirme, deneyim edinme ve deneme yanılma yöntemleri ile öğrenmeleri sağlanmaktadır. Bu sebeptendir ki okul öncesi eğitiminde farklı alanlarda bilgi iletişim teknolojileri [BİT] karşımıza çıkmaktadır. Bunlara örnek vermek gerekirse BİT, alıştırma becerilerinin, bilişsel gelişiminin, sayma ve matematik öğretiminin, okuma ve yazma becerilerinin geliştirilmesinde kullanılmakta ve bu sayede çocuklara yaptıklarıyla alakalı geri bildirim sağlanmasını kolay hale getirmektedir (Demir ve Kabadayı, 2008). Okul öncesi kurumlarında BİT kullanılırken çeşitli durumlara dikkat edilmelidir. Özellikle Gacal (2005) okul öncesi çocukları için bilgisayar kullanımına yönelik alanlar oluştururken aşağıdaki konulara özen gösterilmesi gerektiğini belirtmektedir:

- Uygulanan yazılım programları eğitici olmalı ve çocukların gelişim özelliklerine uygun kazanımları onlara aktarabilmelidir.
- Oluşturulan eğitim içerikleri çocuklarda iş birliği becerilerini meydana çıkaracak ve bu beceriyi onlara öğretecek şekilde hazırlanmalıdır.
- Hazırlanan etkinliklerle çocuklar bilgisayarların hayatımızdaki güncel kullanımlarını ve farklı araçlarla etkileşimlerini kurabilmelidir.
- Bilgisayar kullanılarak yapılan çalışmalarda, öğrencilerin gelişim düzeyi ve yaş aralığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Yukarıda bahsedilenlere ilave okul öncesi dönemde BİT kullanımının ne şekilde olduğu ve kullanım için ayrılan süre oldukça önemlidir. Zira bahsi geçen BİT araçlarını fazla kullanımı bir süre sonra yarardan çok zarar oluşturabilmektedir. Bu sebeptendir ki bu yaş grubunda BİT kullanımı ebeveyn kontrolü ile sağlanmalıdır (Kılınç, 2015). Ailede başlayan bilinçli teknoloji kullanımı, teknolojiye uyumlu ve bununla ilgili bilgi ve becerileri edinmiş eğitimciler tarafından da desteklenmelidir.

Okul öncesi eğitimde teknoloji kullanımı, çocukların eğitimlerini desteklemek ve öğrenme ortamlarını zenginleştirmek amacıyla artarak devam etmektedir. Teknolojinin bu yaş grubu için nasıl kullanılabileceği aşağıda çeşitli örneklerle açıklanmıştır:

1. Eğitici Uygulamalar: Mobil cihazlar, tabletler ve akıllı telefonlar üzerinden kullanılabilen eğitici uygulamalar, renkli grafikler ve etkileşimli öğrenme materyalleri sunarak çocukların temel becerilerini geliştirmelerine katkı

sağlayabilir. Bu uygulamalar, harf ve sayı tanıma, el-göz koordinasyonu, problem çözme ve dil becerilerini desteklemek amacıyla kullanılabilir.

2. Eğitim Videoları: Eğitim amaçlı çocuk videoları, öyküler ve şarkılar içeren içerikler sunabilir. Bu videolar, çocukların dil gelişimine katkı sağlayabilir ve onları eğlenceli bir şekilde öğrenmeye teşvik edebilir.
3. Eğitici Oyunlar: Eğitici oyunlar, çocukların öğrenirken eğlenmelerini destekleyebilir. Renk tanıma, puzzle çözme, matematik becerileri geliştirme gibi pek çok farklı oyun mevcuttur.
4. E-Kitaplar: Elektronik kitaplar, çocuklara öyküler ve kitapları daha etkileşimli bir şekilde keşfetme imkânı yaratır. Sayfaların dokunarak veya sesli kitaplar aracılığıyla okunması gibi özellikler, çocukların hikayelere daha fazla katılım göstermelerine yardımcı olabilir.
5. İnteraktif Beyaz Tahtalar: Okul öncesi sınıflarda, akıllı tahta kullanarak öğretmenler, ders içeriğini daha etkili yollarla öğrenciye aktarabilir. Bu tahtalar, görsel öğeleri büyüterek ve renkli grafiklerle destekleyerek öğrenme deneyimini daha çekici hale getirebilir.
6. Sanal Gerçeklik (VR) ve Artırılmış Gerçeklik (AR): Bu teknolojiler, çocukların dünyayı daha derinlemesine öğrenmelerine katkı sağlayabilir. Örneğin, bir sanal gerçeklik gözlüğü kullanarak, çocuklar farklı coğrafyalara ve tarih dönemlerine sanal turlar yapabilirler.

Teknoloji kullanımı okul öncesi eğitimde faydalı olabilir, ancak bu kullanımın dikkatlice denetlenmesi ve bazı durumlarda sınırlandırılması da gereklidir. Çocukların ekranda geçirdikleri süre minimum seviyede olmalı ve teknoloji özellikle eğitim amaçlı kullanılmalıdır. Ayrıca, öğretmenler ve ebeveynler, teknolojinin çocukların gelişimsel ihtiyaçlarına uygun şekilde nasıl entegre edileceği konusunda bilinçli olmalıdır.

2.5 Teknoloji Kullanımının Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Bilişsel, Dil, Sosyal Duygusal, Psikomotor Gelişim Alanları Üzerindeki Etkisi

Günümüz dünyasında bizlerin de teknoloji ile oldukça fazla vakit geçirdiği göz önünde bulundurulursa çocukları teknolojiden soyutlamanın pek mümkün olmadığını söyleyebiliriz. Teknoloji kullanımının okul öncesi eğitimde, çocukların gelişim alanlarında hem olumlu hem olumsuz etkileri görülmektedir. Okul öncesi dönemde teknolojinin bilinçli kullanılırsa gelişim dönemleri üzerinde olumlu etkiler oluşturacağını söyleyebiliriz (Çelik, 2021).

Okul öncesi dönemde teknoloji kullanımının çocuk gelişimi üzerinde olumlu etkileri vardır. Fakat bu etkilerin yönetilmesi ve dengeli bir şekilde kullanılması önemlidir. Teknolojinin çocuk gelişimi üzerinde olumlu etkilerini Özcan (2018) ve Kılınç (2015) aşağıdaki şekilde ifade etmişlerdir:

- Öğrenme ve Eğitim: Teknoloji, çocuklara eğitim materyallerine daha kolay erişme fırsatı sağlar. İnternetteki kaynaklar, interaktif eğitim uygulamaları ve dijital araçlar, çocukların bilgiye erişimini artırır ve öğrenme sürecini olumlu yönde desteklemiş olur. Eğitim amaçlı tabletler, akıllı tahtalar ve interaktif oyunlar, çocukların farklı becerilerini geliştirmelerine destek sağlayabilir.
- Yaratıcılık ve Hayal Gücü: Teknolojik araçlar, çocukların yaratıcılıklarını ve hayal güçlerini geliştirmelerine yardımcı olur. Resim yapma uygulamaları, hikâye anlatma uygulamaları ve müzik yapma araçları, çocukların sanatsal yeteneklerini keşfetmelerine ve kendilerini ifade etmelerine imkân tanır.
- Problem Çözme Becerileri: Bazı oyun ve bulmaca uygulamaları, çocukların problem çözme becerilerini geliştirebilir. Mantık yürütme, strateji geliştirme ve analitik düşünme gibi yetenekler, teknoloji araçlarıyla desteklenerek geliştirilebilir.
- İletişim ve Sosyal Beceriler: Teknoloji, çocukların iletişim becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Video aramaları, çevrimiçi oyunlar ve sosyal medya platformları, çocukların arkadaşlarıyla iletişim kurmasını sağlar.
- Dünya Bilgisi ve Kültürel Farkındalık: Teknoloji araçları, çocukların dünya hakkında daha fazla bilgi edinmelerini sağlar ve farklı kültürleri tanımalarına imkân tanır. İnternet, diğer ülkelerin kültürlerini ve yaşam tarzlarını tanıma imkânı sunar. Bununla birlikte, farklı dillerdeki içeriklere erişim, dil becerilerini ve kültürel farkındalığı artırmaya yardımcı olur.

Teknolojinin çocuk gelişiminde olumlu etkileri olduğu gibi, olumsuz etkileri de olabilmektedir. Mustafaoğlu ve diğerleri (2018) bu olumsuz etkileri şu şekilde ifade etmişlerdir:

- Fiziksel Sağlık Sorunları: Uzun süre ve aşırı teknoloji kullanımı, çocuklarda obezite, hareketsizlik, duruş bozuklukları ve göz yorgunluğu gibi fiziksel sağlık sorunlarına yol açabilir.
- Sosyal İzolasyon: Çocukların fazla teknoloji kullanımı, sosyal etkileşimi azaltabilir. Gerçek dünya ile olan bağları etkileyebilir ve yüz yüze iletişim becerileri gelişmeyebilir. Sanal dünyaya fazla odaklanan çocuklar, gerçek yaşam ilişkileri ve sosyal beceriler konusunda eksik kalabilir.
- Zararlı İçeriklere Maruz Kalma: İnternetin geniş erişim olanağı, çocukların zararlı içeriklere maruz kalma riskini artırır. Çocuklar, istenmeyen sitelere veya içeriklere rastlayabilir ve bunların olumsuz etkilerine maruz kalabilir.
- Bağımlılık: Teknolojinin fazla kullanımı, çocuklarda bağımlılık riskini artırabilir. Video oyunları, sosyal medya ve diğer dijital platformlar, çocukların sürekli olarak bu aktivitelere odaklanmalarına ve bağımlılık geliştirmelerine yol açabilir.
- Dikkat Eksikliği ve Öğrenme Sorunları: Teknolojinin fazla kullanımı, çocuklarda dikkat eksikliği ve öğrenme sorunlarına yol açabilir. Sürekli olarak uyarıcı bir ortamda bulunmak, çocukların dikkat sürelerini azaltabilir ve odaklanma becerilerini zayıflatabilir. Bunun sonucunda, okul performansı ve öğrenme yetenekleri olumsuz etkilenebilir. Bu olumsuz etkileri en aza indirmek için ailelerin çocukların teknoloji kullanımını sınırlamaları, içerikleri denetlemeleri ve aktif olarak eğitici ve sağlıklı alternatif aktiviteler sunmaları gerekmektedir. Aynı zamanda, çocuklarla iletişim halinde olmak, teknoloji kullanımının dengelemesini sağlama konusunda önemlidir (Mustafaoğlu, 2018).

Okul öncesi dönemde teknoloji kullanımı, çocukların bilişsel, dil, sosyal-duygusal, psikomotor gelişimleri açısından olumlu ve olumsuz etkiler olarak aşağıda incelenmiştir.

2.5.1 Teknoloji Kullanımının Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Bilişsel Gelişimi Üzerindeki Etkisi

2.5.1.1 Olumlu Etkiler

Teknoloji kullanımının bilişsel gelişimi olumlu veya olumsuz yönde etkileme durumu, teknolojiyi kullanma biçimine göre farklılaşmaktadır. Çocukların bilişsel becerilerini etkin bir şekilde kullandıkları ve bireyin aktif olarak katılım sağladığı internet ve bilgisayar etkinliklerinin bilişsel gelişimi desteklemesi beklenir (Akbulut, 2013; Kabali ve diğerleri, 2015).

Sürekli değişim gösteren teknoloji erken çocukluk dönemindeki öğrencilere farklı zihinsel ve somut deneyimler oluşturur. Bu sayede çocukların zihinsel becerilerini etkin bir şekilde kullanması sağlanmaktadır (Clements ve Sarama, 2002). Teknoloji sayesinde çocuklara farklı sorumluluklar verilebilir ve çocuklar bu sorumlulukları gerçekleştirirken tek başına karar verebilme ve bunu gerçekleştirme imkânına ulaşırlar (Papert, 1980). Çocukların BİT kullanımı onların farklı düşünme, sorgulayıcı düşünme, problem çözme, muhakeme kurma gibi bilişsel faaliyetlerini olumlu yönde etkilemektedir (Siraj-Blatchford ve Siraj-Blatchford, 2003). Aral ve diğerleri göre (2007) okul öncesi dönem çocuklarının BİT kullanımı çocuklarda yakın zamanlı hafıza becerilerini geliştirmeye, öğrenme sonuçlarının tekrar edilmesine, çocukların sorunlar karşısında çözüm yolları bulmasına destek olacaktır. Televizyon gibi farklı bir iletişim teknolojisi üzerine yapılan bilimsel araştırmalar, okul öncesi çocuklarının kendi yaşlarına uygun televizyon programlarını seyretmelerinin bilişsel gelişimlerini olumlu yönde destekleyeceği söylenmiştir (Göksu, 2004).

2.5.1.2 Olumsuz Etkiler

Beyin yapısı aşırı ekrana maruz kalma durumundan etkilenmesi nedeniyle çocukların dikkat becerileri gelişimi olumsuz olarak etkilenmektedir. Bilhassa 3 yaşın altındaki çocuklarda ekrana maruz kalma gelecek dönemde bilişsel gelişim üzerine olumsuz etkiler bırakabilmektedir (McCarrick ve Li, 2007). Dijital teknoloji çocukların düşünme tarzları üzerinde etkili olabilmektedir. Dijital araçlar ve uygulamalar fazla uyaran içerdiği için ve aynı anda birden fazla şeye odaklanma gerektirdiği için zamanının çoğunu teknolojik araçlarla geçiren çocuklarda odaklanma durumunun diğer çocuklara nazaran daha az olduğu görülmektedir (Chaudron ve diğerleri, 2015). Uzun süre boyunca ekrana maruz kalma çocuklarda davranış problemlerinin oluşmasına sebep olabilmektedir. Ödev yapması gereken

çocuğun teknolojinin dikkat çekmesiyle birlikte zamanın çoğunu dijital ortamda geçirmesi çocukların akademik başarıları olumsuz etkileyebilir. Gün içinde ekranda geçirilen vaktin artması, çocuğun gelecek yaşantısında dikkat eksikliği ve hiperaktivite gibi çocuğun eğitim kurumlarına ve çevresi ile iletişim kurduğu yaşama uyum sağlamasını olumsuz etkileyecek durumlar yaşanmasına neden olabilir (Carson ve Kuzik, 2021; Öztürk ve Karayağız, 2007).

2.5.2 Teknoloji Kullanımının Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Dil Gelişimi Üzerindeki Etkisi

2.5.2.1 Olumlu Etkiler

Sürekli değişen ve gelişen teknolojinin oluşturduğu imkânlar okul öncesi çocuklarının dil gelişimlerine önemli ölçüde katkıda bulunabilir. Bilgisayar tabanlı teknolojilerin artışıyla beraber yenilenen içerikler, çocukların potansiyellerine uygun olarak karmaşık ve uzun cümleler oluşturabilmesine ve çocukların iletişim becerilerini akıcı bir şekilde geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Okul öncesindeki çocuklar ekranda çizdikleri resimleri, hareket ettirdikleri nesneleri veya izledikleri çizgi filmleri yani ekranda yaptıkları tüm faaliyetleri ifade etmeye çaba göstermektedirler. Çocuk deneyim sağladığı öğrenmelerini heyecan ve keyifle paylaşır. Ayrıca bazı bilgisayar destekli oyunların da çocukların dil ve konuşma becerilerine olumlu etkiler kazandırabileceği belirtilmiştir (Kearney, 2007).

Çocukların konuşma gelişiminde çevreyi gözlemleyip sesleri duymaları, sesleri çıkarmaya çalışmaları ve bunu çeşitli yollarla tekrar etmeleri dilin etkileşim yoluyla kazanılan bir gelişim alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sebeple, çocukların özellikle alıcı dil gelişimleri üzerinde teknolojinin olumlu etkilerinin çok fazla olduğunu söyleyebiliriz. Teknolojik araçlar sayesinde oluşturulan uygun yazılımlarla çocuklar günlük hayatlarında duymalarının güç olduğu yeni kelimeleri öğrenirler (Kol, 2020). Uzmanlar tarafından çocukların yaş ve gelişim durumları göz önünde bulundurularak oluşturulan uygun yazılımlarla doğru telaffuz, ses farkındalığı, eş anlamlı kelimeler gibi konularda çocukların dil gelişimlerini olumlu yönde desteklemek mümkün olabilir. Çocuklar teknolojik araçlarla çizdiği resmi, oynadığı oyunları diğer çocuklara aktararak farklı çocuklarla konuşma imkânı bulmaktadır. Çocukların iletişim becerilerinin gelişmesi konusunda bu durumun olumlu etkisi bulunmaktadır (Akkoyunlu ve Tuğrul, 2002; Brewer, 2007; Cooper, 2005; McCarick ve Li, 2007).

Sesleri tanıma, harfleri öğrenme, kelime dağarcığını geliştirme, yazma, okuma, okuduğunu anlama, kelime oluşturma, cümle oluşturma gibi birçok beceriyi geliştirmeyi sağlayan çeşitli uygulamalar bulunmaktadır. Şayet bu uygulamalar doğru kullanılırsa çocuklar kelime ve seslere karşı farkındalık kazanabilirler (Üstündağ, 2020). Aileyle birlikte çevresel faktörlerin de çocuk gelişimi üzerinde büyük bir önemi vardır. Çevredeki uyarıcı ögeler de çocukların dil gelişimine katkıda bulunabilir (Linebarger ve Walker, 2005).

2.5.2.2 Olumsuz Etkiler

Dijital teknolojilerin dil gelişimi üzerinde yararlı ve zararlı etkileri olduğu konusundaki çalışmalar çeşitlilik göstermektedir. Çocuklar uygun olmayan kelime ve cümlelere maruz kalabilirler. Tek taraflı etkileşim olmasını sağlayarak, ekran maruziyetinin artması çocukta dil gelişimini geciktirebilir. Ebeveyn ve çocuk arasında sözel etkileşimin azalmasına neden olur (Kebir ve Özkaya, 2023; Linebarger ve Walker, 2005; Radesky ve ark., 2015).

Dil gelişiminin önemli bir eşik olduğu okul öncesi dönemde çocukların teknolojik araçlarla fazla zaman geçirmesi çocukların dil becerilerini kazanamama ya da beklenen sürede konuşmama gibi durumlara neden olabilmektedir (Kol, 2020). Altun (2019) erken çocukluk dönemindeki 143 çocuk ve aileleri ile gerçekleştirdiği bilimsel araştırmada, teknolojik araç kullanımının çocukların kelime öğrenimini nasıl etkilediği araştırmıştır. Araştırma sonucunda, çocukların teknolojiyi kullanırken seçtiği etkinlik türünün onların ifade edici dil becerileri ile ilgili çeşitlilik gösterdiği görülmüştür. Teknolojiyi kullanırken zamanını daha çok dijital oyunları oynayarak geçiren çocukların ifade edici dil becerilerinin daha az olduğunu fakat şarkı türü etkinlikler dinleyerek vakit geçiren çocuklarda ise bu becerinin daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Özdemir Ürün, 2022)

2.5.3 Teknoloji Kullanımının Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Sosyal Duygusal Gelişimi Üzerindeki Etkisi

2.5.3.1 Olumlu Etkiler

Teknolojinin çocukların sosyal ve duygusal gelişimi üzerindeki etkilerine bakacak olursak; çocukların bilgisayarla vkit geçirmesi için uygun ortamlar sağlandığında, motivasyonu arttırdığı, sosyal ve duygusal gelişime katkıda bulunduğu belirtilmektedir (NAEYC, 1996). Doğru kullanıldığı takdirde nitelikli içeriklere sahip medya paylaşımları 2 yaş üzeri çocukların sosyal beceri gelişimlerini olumlu yönde etkileyebilmektedir.

Günümüz şartlarında neredeyse her evde televizyon bulunmaktadır. Televizyonun eğitim amaçlı kullanılması ile birlikte farklı teknolojik cihazlara sahip çocuklar arasında eğitim içeriklerine ulaşma engelinin ortadan kalkması sağlanabilir. Kaliteli içeriklere sahip programlar çocukların öğrenmelerine olanak sağlar. Çocuklarda saygı duyma, hoşgörölü olma, empati kurma gibi davranışları öğrenmelerini ve hayata geçirmelerini destekleyebilir. Arkadaşları ile etkileşim ve iletişim içinde olmalarını sağlayarak arkadaşlık ilişkilerini kuvvetlendirebilir. Kullanılan dijital medya uygulamaları ve dijital oyunlar çocukların öz güven duygusunu geliştirmelerine katkı sağlayabilmektedir. Çocukların kendilerine örnek alabilecekleri olumlu davranışların sergilendiğı içerikler bulunabilir. Kontrollü ve sağlıklı bir iletişim ortamında fikirlerini arkadaşları ve çevresi ile paylaşması çocukların sosyal gelişimine önemli katkı sağlar (Akbulut, 2013; Chaudron ve diğerleri, 2015; Üstündağ, 2020).

Bilgisayarlar sınıflara uygun şekilde yerleştirilip, tek bir bilgisayarın birçok çocuk tarafından sırayla kullanılması sağlınırsa, bu durum çocukların iletişim becerilerini artırır ve grup içinde işbirliğı yapmayı öğrenmelerine yardımcı olur. (Akın, 2019)

Teknolojik araçların okul öncesi dönem çocuklarının sosyal duygusal alanına etkilerini incelediğimizde; okul öncesi çocukların teknolojik araçları kullanabileceğı uygun koşullar sağlınırsa bu durumun onların odaklanabilme becerilerini arttırdığı görölmüştür (NAEYC, 1996). Bilgisayardaki yönergeleri takip eden çocuğun verilen bir işi tamamlaması görevlerini gerçekleştirme becerisini geliştirdiğı, iş birliğıne daha yatkın olduğı ve paylaşmayı çoğalttığı düşünülmektedir (Clements ve Natassi, 1993; Haughland ve Wainwright, 1997).

2.5.3.2 Olumsuz Etkiler

Sosyal medya nedeniyle çocuklar farklı açılardan olumsuz etkilerle karşılaşabilir. Bunlardan en çok karşılaşılan durum siber zorbalıktır. Karşılaşılan bu siber zorbalık dışında, özellikle yarış içeren dijital oyunlar çocukların aşırı rekabetçilik duygusu oluşturmaları nedeniyle çocukların psikososyal gelişimi üzerinde olumsuz etki yaratabilir. Yine çeşitli video oyunları çocukların öfke ve şiddet geliştirmelerine sebebiyet verebilir. Çocukların kişilik özellikleri dijital içeriklerden ve paylaşımlardan etkilenebilir. Gerçek hayatı çok da yansıtmayan içerikler çocukların özenmesine, yetersizlik duygusuna kapılmalarına neden olabilmektedir (Sugawara ve diğerleri, 2015).

Gerçekleştirilen birtakım çalışmalara baktığımızda, teknolojik araçlarla fazla vakit geçirmenin çocukların farklı insanlarla iş birliği kurması, paylaşımcı davranmasını engellemekte, motivasyonlarını düşürmekte ve sorumluluk sahibi olmalarını etkilemektedir (Plowman ve diğerleri, 2010). Çocukların aşırı dijital araç kullanımı, çevredeki uyaranlara duyarsız kalmalarına ve niteliksiz zaman kullanımına neden olabilir. İnternet bağımlılığı çocukların kaygı, depresyon ve yalnızlık duygularını hissetmelerine neden olabilir (Augner ve Hacker, 2012; Coyne ve diğerleri, 2020). Çocukları gerçek yaşamdan soyutlayarak sanal dünyada uzun zaman geçirerek vakit kaybı yaşamalarına sebep olabilir. Çocukların yaşlıları ile gerçek hayatta bu durum yüz yüze iletişim ve akranlarla oynanan grup oyunlarının azalmasına neden olabilir (Mustafaoğlu ve diğerleri, 2018; Twenge ve diğerleri, 2018).

Tüm bu nedenlerden ötürü ekran karşısındaki süreyi uzun bir şekilde geçiren çocukların sosyal ilişkileri olumsuz yönde etkilenebilir (Üstündağ, 2020).

2.5.4 Teknoloji Kullanımının Okul Öncesi Dönem Çocuklarının

Psikomotor Gelişimi Üzerindeki Etkisi

2.5.4.1 Olumlu Etkiler

Çocukların psikomotor becerileri çeşitli etkinlikler sayesinde arttırılabilir. Bilgisayar kullanılarak oluşturulacak içeriklerin uygun koşullarda ve zamanda kullanılması çocukların psikomotor becerilerini destekleyecektir. Teknolojik araç gereç kullanımı okul öncesi dönemdeki çocukların ince motor becerilerine olumlu katkı sağlar. Çocuklar teknolojiyi etkin ve doğru şekilde kullandığında, el-göz koordinasyonu ile ince motor becerilerinin gelişiminde olumlu etkiler sağlayabilir (Kartal ve Güven, 2006). Bilgisayarda fare ve klavye kullanımı ile dokunmatik ekranlarda gerçekleştirilen uygulamalar çocukların el becerilerini geliştirmeye yardımcı olabilir. Ayrıca konsol oyunları da çocukların ince motor becerilerinin desteklenmesine katkıda bulunur (Akkoyunlu ve Tuğrul, 2002).

Çocukların dijital ortamlarda bulunmaları tamamıyla hareketsiz ve pasif olmaları anlamına gelmez (Kabali ve diğerleri, 2015). Bazı platformlar ve dijital ortamların kullanımı çocukları fiziksel etkinliğe yönlendirebilir. Çocuklar televizyon, tablet vb. dijital araçlardan izledikleri görüntüleri ve hareketleri taklit edebilirler. Eğlenceli yoga ve spor hareketleri izleyerek günlük yaşamlarına dâhil edebilirler. Gil, Santos ve Honório (2018) tarafından 4-5 yaş aralığında 11 çocukla yapılan çalışmada Wii adlı teknolojik oyunun çocukların psikomotor gelişimi

üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda Wii adlı oyunun çocukların hareket etmesine katkıda bulunan sensörler içermesi sebebiyle çocukların hareket etmesine imkân yarattığı ve bu sayede psikomotor gelişimlerinin olumlu yönde etkilendiği sonucuna varılmıştır. Dijital teknoloji araçları çocukları sağlıklı beslenme, spor yapma, yürüyüş yapma gibi alışkanlıklara yönlendirebilir (Üstündağ, 2020). Kişilerin tüm beden ile hareket halinde olmalarını sağlayan sanal oyunlar da bu konuda yarar sağlayabilmektedir (Sayar ve Benli, 2020).

2.5.4.2 Olumsuz Etkiler

Gelişim çağında olan okul öncesi dönem çocuklarının daha fazla fiziksel aktiviteye ve harekete ihtiyaçları vardır. Bu durum göz önüne alındığında uzun bir süreyi ekran ve dijital araçlar karşısında geçiren çocukların fiziksel gelişimleri olumsuz yönde etkilenebilmektedir (Chen ve Kennedy, 2005). Çocuklarda bazı duruş bozuklukları gelişebilir, kas ve kemik ağrıları, göz bozukluğu, iskelet sistemi sorunları gibi problemler yaşanabilir. Hareketsiz kullanımın sonucunda en sık karşılaşılan sağlık sorunlarından birinin de obezite olduğu görülmektedir. Televizyon ve internet reklamları çocukları sağlıksız atıştırmalıkları tüketmeye yönltebilmektedir (Hingle ve Kunkel, 2012). Sosyal medya paylaşımları ve gerçek olmayan düzenlenmiş görseller, çocukların bedenlerine olan algılarını olumsuz yönde etkileyebilir (Groesz ve diğerleri, 2002). Howie ve diğerleri (2015) ekranlı cihazların kullanımının yüksek ekran süresi ve hareketsizlik ile ilişkilendirildiğini belirtmiştir. Teknolojik araçların hareketli dış mekan oyunlarının yerini alması, çocukların hareketsizlikten kaynaklanan beceri gelişimini olumsuz etkileyebileceği belirtilmiştir (Howie ve diğerleri, 2015).

2.6 Eğitimde Teknoloji Kullanımının Öğrenme ve Öğretme Süreçlerine Etkisi

Eğitim ve teknoloji, bireylerin yaşamlarını daha etkili ve dinamik bir şekilde sürdürmelerine yardımcı olan iki farklı kavramdır. Bu kavramlar kişinin doğal ve sosyal çevresine hâkim olma yolunda sarf ettiği gayretlerde başvurduğu temel araçlardır. Eğitim, insanın dünyaya geldiği an getirdiği saklı yetilerin ve yeteneklerin meydana konulmasına, bireyin gelişimini daha güçlü, olgun, yaratıcı ve yapıcı bir şekilde desteklemektedir. Teknoloji ise kişinin eğitim sayesinde edindiği bilgi ve becerileri aktif ve yararlı kullanabilmesine, eğitimi daha sistemli ve bilinçli bir şekilde uygulayabilmesine katkılar sunmaktadır (Alkan, 2005).

Aslantaş (2011)'ın belirttiğine göre, eğitim ve öğretimde teknolojinin kullanmasının sebeplerini şu şekilde sıralayabiliriz:

- Eğitim ve öğretime erişim durumunu arttırmak,
- Öğrenimin kalitesini daha yüksek aşamaya taşımak,
- Eğitim maliyetlerini minimum tutarak verimi arttırmak,
- Eğitimde maliyet problemlerini en az hale indirmek,
- Çağın gerektirdiği teknolojik değişim zorunluluğuna adapte olmak,
- Öğrencilere çalışma ve özel yaşamlarında ihtiyaç duyabilecekleri çeşitli becerileri teknoloji ile sağlamak.

Öğrenme faaliyetlerinde bilgisayarların çocuklara oldukça farklı içerikte uyarıcı bir ortam yaratması durumu artık birçok kişinin kabul ettiği bir durum haline gelmiştir. Bilgisayarları eğitimde kullanırken ilk olarak öğretmenlerin bilgisayarlı teknoloji araçlarını öğrenmeleri, ardından çocuklara doğru bir rehberlikle bu araçları tanıtmaları gerekmektedir (Savaş ve diğerleri). Gelişen teknoloji bilgilerimize yenilerin ekleme konusunda oldukça etkilidir. Bunun yanında teknoloji, edinilen bilgiler ile farklı ürünler ortaya koyabilme imkânı oluşturur. Teknoloji, bireysel farklılıkları ve öğrenme koşullarını göz önünde bulundurarak destekleyici yeni öğrenme ortamları sunar. Çocukların kişisel öğrenme alanlarını ve öğrenme farklılıklarını çeşitlendirir (Clements ve Sarama, 2002). Bilişsel gelişim sürecinde uyarıların önemli olduğu okul öncesi dönemdeki çocuklar için farklı ve çeşitlendirilmiş uyarıcılar sunmak, çocukların öğrenmelerini olumlu yönde etkilemektedir (Çelik, 2021).

2.7 Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımı ve Kabulü

Okul öncesi eğitim alanlarında teknolojik donanımın giderek artış gösterdiğini göz önünde bulundurursak, okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji uyarılama ile ilgili bilgi ve becerilere sahip olmaları ve uzmanlaşma için bireysel gelişimlerine önem vermeleri gerekmektedir (Dong, 2018). Teknolojinin okul öncesi eğitim alanlarına aktarılabilmesi için ilk olarak bu eğitimde oldukça etkili olan öğretmenlerin teknolojiye yönelik konulara ulaşabilir olması önem arz etmektedir (McMurtry ve Burkett, 2010). Öğretmenlerin teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim alma durumlarının onların teknolojiye dair kendilerini bu alan konusunda yetkin görmelerine katkı sağladığı ifade edilmektedir (Aral ve diğerleri, 2007; Blackwell ve diğerleri, 2013).

Okul öncesi öğretmenlerinin yaşadığı kaygı onların teknoloji kullanımını etkileyen en önemli nedenlerden birisidir (Angeli, 2004; Keengwe ve Onchwari, 2009; McCombs, 2011; Parette, Quesenberry ve Blum, 2010). Teknolojinin eğitim ortamında bir materyal olarak kullanılmasının bu kadar kaygı oluşturmmasının nedeni de hem yeni ve daha evvel bilinmeyen bir teknolojik araca eğitim içeriklerinde yer verilecek hem de hali hazırda uygulanan öğretim yöntemlerinin dışına çıkılacak olmasıdır (Bitner ve Bitner, 2002). Öğretmenlerin aktif bir halde teknoloji kullanımına yardımcı olabilmek adına kaygılarını alt seviyelere indirecek destekleyici çalışmalar gerçekleştirilmelidir (Chen ve Chang, 2006; Nikolopoulou ve Gialamas, 2015).

2.7.1 Öğretmenlerin Teknolojiyi Kullanımı

Eğitim içeriklerinde teknoloji kullanımının yaygınlaştığı günümüzde erken çocukluk eğitiminde teknolojinin kullanımı halen tartışmaya neden olsa da, çocukların ihtiyaçları için doğal öğrenme ortamları oluşturmak, öğretim amaçlı kullanmak ve yetişkin eşliğinde doğru kullanım, çocukların öğrenmesine ve gelişmesine yardımcı olmaktadır (Bolstad, 2004; Van Scoter ve diğerleri, 2001)

Öğretmenler teknoloji ile ilgili bilgi birikimi sonrası teknolojiyi eğitim içerikleri ile entegre etmeye hazır hale gelirler (Bitner ve Bitner, 2002). Okul idarecilerinin öğretmenlerin bu gelişimine önem vermesi ve onların teknoloji ile ilgili farklı öğretim yöntemleri için hizmet içi eğitim almalarına imkân yaratmaları gerekmektedir (Dexter ve Anderson, 2002).

Okul öncesi öğretmenleri genellikle teknoloji kullanımında yeterli olduklarını düşünmektedir (Chen ve Chang, 2006; Nikolopoulou ve Gialamas, 2015). Ancak buna rağmen nadiren teknoloji kullanımında tereddüt yaşadıklarını ve küçük çocuklarla teknoloji kullanımında endişelerinin bulunduğunu ifade etmektedirler (Thorpe ve diğerleri, 2015).

Pajares (1992), öğretmenlerin inançlarının hem kendi öğrenme süreçlerinde hem de ders içi etkinliklerinde etkili olduğunu vurgulamıştır. Bu sebeple, öğretmenlerin öğrenmeye dair inançlarının derslerinin planlanmasını, müfredatın oluşturulmasını ve öğrencilerle olan ilişkilerini etkilediğini belirtmektedir (Pajares, 1992). Fullan (2007)'a göre, eğitimde hedeflenen değişimler ancak uygulamada hayata geçirildiğinde amacına ulaşır ve bu süreçte öğretmenler kilit bir rol oynar. Bu durum, öğretmenlerin başarılı bir BT ve eğitim entegrasyonunun vazgeçilmez unsuru olduğunu göstermektedir (Fullan, 2007).

2.7.1.1 Öğretmenlerin Teknolojiyi Kullanma Basamakları

Öğretmenlerin teknolojiyi kullanma basamakları aşağıdaki şekilde sıralanmıştır:

İlk basamak, öğretmenlerin teknolojiyi bölümlerine göre öğretme ve öğrenme içerisinde yer vermelerinde uygulamaya yönelik sıkıntı ve uyum sorunları ile karşılaştıkları **tutunma basamağıdır**.

İkinci basamak olan **kavrama basamağında** öğretmenler, teknoloji kullanımında meydana çıkan problemler için bu problemlerle başa çıkma yolları oluşturarak, bu yeni sürece uyum göstermeye başlarlar.

Üçüncü basamak olan **etkileme basamağında**, öğretmenler öğretme öğrenme içerisinde teknoloji kullanımıyla ilgili tecrübelerini meslektaşlarıyla paylaşırlar. Bu sayede, hem etkili ve yararlı bir öğrenme ortamı sağlayarak öğrencilerine hem de tecrübeleriyle meslektaşlarına katkı sağlarlar.

Dördüncü basamak olan **yenileme basamağında ise**, öğretmenler öğrenme öğretme içerisindeki faaliyetlerine teknoloji yoluyla çeşitli çalışmalar ekleyerek, bireysel gelişim sağlayarak uzmanlaşma yolunda adım atabilirler (Mandinach ve Cline, 1992; UNESCO, 2002a).

Öğretmenlerin teknoloji kullanımlarına dair ifade edilen basamaklarına bağlı olarak, öğretmenlerin teknolojiye yer vermelerine ve teknolojiyi öğrenme-öğretme içerisine uyarlamalarına yönelik 4 aşamalı bir yapı önerilmektedir. Bu aşamalar; oluşturma, uygulama, yayma ve dönüştürme şeklinde ifade edilmektedir;

Birinci aşama olan **oluşturma aşamasında**, öğretmenlere teknoloji okuryazarlığı geliştirmeye dair mesleki gelişim faaliyetleri oluşturulabilir. Farklı bir şekilde ifade etmek gerekirse bu aşamada öğretmenlerin BİT kullanımlarına bakılmaktadır.

İkinci aşama olan **uygulama aşamasında**, öğretmenlerin ilk aşamada elde ettikleri bilgi ve beceriler neticesinde, eğitim içeriklerinde BİT kullanmaları ve öğrenme öğretme alanlarını çeşitlendirmeleri ile ilgili mesleki gelişim faaliyetleri meydana getirilir.

Üçüncü aşama olan **yayma aşamasında**, öğretmenlerin bir önceki aşamada elde ettikleri bilgi ve becerilerini yalnızca öğretim için değil, yönetim kısmına aktarmalarına katkıda bulunan mesleki gelişim faaliyetleri oluşturulur. Bu faaliyetler öğretmenler teknoloji kullanımı konusunda bilgi sahibi olacağı için internet ortamında da yürütülebilir.

Son aşama olan **dönüştürme aşamasında** ise, önceki aşamalarda öğretmenlerin bireysel gelişimleri sonucunda, üst düzey teknolojilerin öğretim alanında olduğu gibi farklı alanlarda da kullanımına dair mesleki gelişim faaliyetleri oluşturularak, uzmanlaşmaları ve yeni bir görüş oluşturmaları sağlanabilir (UNESCO, 2002b).

2.7.2 Öğretmenlerin Teknoloji Kabulü

Günümüzde giderek artan BİT faaliyetleri eğitim ortamlarını da etkilemektedir. Her ne kadar günümüzde BİT bu yoğunlukta kullanılsa da, genellikle öğretmenlerin eğitici hedeflerden çok idare ile ilgili iş ve işlemlerde teknolojiye destek aldığı ortaya konmuştur. (Becker, 2001). Genellikle öğretmenlerin hali hazırda uyguladıkları uygulamaları tercih ettiği ve farklı düşünme becerileri gerektiren öğretme tekniklerini tercih etmemektedirler. Birçok öğretmen, ders içeriklerini oluşturma, ödev kağıtları hazırlama, iş arkadaşları ile iletişim kurma gibi amaçlarla teknolojiye yararlanmaktadırlar (Teo ve diğerleri, 2008).

Teknolojiyi kullanırken öğretmenlerin aktif olmaları oldukça önemlidir. Çeşitli teknolojilerin kabul görmesi amacıyla farklı modeller oluşturulmuş ve denenmiştir. Bu farklı gelişimler bütünü eğitimde teknoloji kullanımının olumlu katkı sağladığını gözler önüne sermektedir. Eğitim sistemlerinde istenilen öğrenme sonuçlarına ulaşmayı hedefleyen öğretmenlerin en çok tercih ettiği araçlar, teknolojik cihazlar ve eğitimi destekleyici yazılımlardır. Teknolojiyi değişik şekillerde kullanım köklü değişikliklere neden olmaktadır (Harris, Koehler ve Mishra, 2009). Tüm bu gelişmeler teknolojiyi Eğitim içeriklerinde kullanmanın olumlu katkı sağladığını göstermektedir.

Eğitim içeriklerinde teknolojiye yer verilmesi, öğrencilerin beklenen öğrenme sonuçlarına ulaşmasını, düşüncelerini, benlik kavramlarını, motivasyonlarını, meraklarını ve problem çözmeye yönelik becerilerini geliştirmelerine de katkı sağlamaktadır. Öğretmenlerin eğitim ortamlarında teknoloji kullanımıyla birlikte öğrencilerin gelişimlerine katkı sağladıklarını söylemek mümkündür (Hew ve Brush, 2007). Bununla birlikte öğretmenler günlük akış nedeniyle teknolojiyi kullansalar da öğrencilerinin BİT yoluyla bilgiye kullanmalarına dair araştırmaların az sayıda olduğu görülmüştür (Hu ve diğerleri, 2004). Gerçekleştirilen araştırmalarda yeterli düzeyde bilgi, beceri ve teknolojiye ulaşım olanağı olan öğretmenlerin de teknolojiye beklenen seviyede kullanmadıkları görülmüştür (Roblyer ve Doering, 2010).

Bilgi iletişim teknolojilerinin değişimiyle birlikte, bilgisayar ve ağ uygulamaları değişik durumlarda da sürekli kullanılmaya başlanmıştır. Bilhassa eğitimde kişilerin çalışma şekillerini ve hayatlarını giderek değiştirmektedir. BİT yalnızca bilgi toplumunun değil, bunun yanında öğrencilerin öğrenme tarzlarını farklılaştıran oldukça önemli bir oluşumdur (Pelgrum, 2001). Genel olarak eğitimde yenilikçiliği belirleyen etmenlerden birinin öğretmenler olduğunu söylemek mümkündür. Çünkü öğretmenler BİT ile ilgili bilgilerini eğitimin değişim ve gelişimi nedeniyle kullanmaktadırlar. Teknolojiyi öğrenme ve öğretme alanlarına katabilmek ve birçok farklı kişiye aktarabilmek teknolojinin eğitim alanındaki etkililiğini arttırmaktadır. Bu bağlamda eğitim ortamında teknolojinin öğretmenler tarafından kullanılması önem arz etmektedir (Tezci, 2009).

2.7.2.1 Teknoloji Kabul Modelleri

Çağımızda teknolojinin hem iş hem de günlük yaşantımızda ayrılmaz bir parça olduğunu söylemek mümkündür. Buna bağlı olarak teknolojik gerekliliklere her zaman bir yenisi dahil olmakta ve bunun sonucu olarak hali hazırdaki teknolojilere gelişen farklılıklar dahil olarak yenilenmektedir. Bu nedenle, teknolojiyi kullanan bireylerin bu değişimlere ayak uydurabilmesi için ilk olarak yeni teknolojileri benimsemeleri ve yeni teknolojileri niçin kullanması gerektiğiyle ilgili olumlu tutum oluşturabilmesi beklenmektedir.

Bireylerin farklı teknolojik oluşumları kabul etmede ve onları kullanmada belli ettikleri ilgisizlik, o oluşumdan alınacak yararın sağlanması düşüncesinden hareketle, kişilerin farklı teknolojileri neden kabul ettiklerini veya neden kabul etmediklerini ve etmenlerin araştırılmasını göz önünde bulunduran “niyet modelleri” oluşturulmuştur (Bağlıbel, Samancıoğlu ve Summak; 2010). Teknolojiyi kabul etme ve kullanım niyeti ile ilgili modeller ve bu modellerin temel bileşenleri tablo 2.1’de belirtilmiştir:

Tablo 2.1 Teknoloji kabul ve niyet modelleri

Kuram ve Modelin Adı	Kuram ve Modeli Oluşturan Yapılar
Sebepli Davranış Kuramı (Fishbein ve Ajzen, 1975)	Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Kişinin Kendine Ait Değerler
Teknolojinin Kabul Modeli (Davis, 1989)	Algılanan Yarar Algılanan Kullanım Kolaylığı Kişinin Kendine Ait Değerler

Motivasyon Modeli (Davis, Bagozzi ve Warshaw; 1992)	Dışsal Motivasyon İçsel Motivasyon
Planlı Davranış Kuramı (Ajzen, 1991)	Teknoloji Kullanmaya Yönelik Tutum Kişinin Kendine Ait Değerler Algılanan Davranışsal Kontrol
Birleştirilmiş Model: Teknoloji Kabul Modeli ve Planlı Davranış Kuramı (Taylor ve Todd, 1995)	Algılanan Yarar Teknoloji Kullanmaya Yönelik Tutum Kişinin Kendine Ait Değerler Algılanan Davranışsal Kontrol
PC Kullanım Modeli (Thompson, Higgins ve Howel, 1991)	İş Sınırları Gereği Karmaşıklık Uzun Dönemli Sonuçlar Kullanmaya Yönelik Etki Sosyal Faktörler Kolaylaştırıcı Durumlar
Yayılma Kuramı (Rogers, 2003)	Görelî Yarar Kullanım Kolaylığı Sonuç Göstergesi Gözlenebilirlik Görüntü Uygunluk Gönüllülük
Sosyal Bilişsel Kuram (Bandura, 1982)	Sonuç Beklentisi – Performans Sonuç Beklentisi - Kişisel Öz Yeterlik İlgi Kaygı

2.7.2.1.1 Teknoloji Kabul Modeli (TKM)

Teknoloji kabul modeli [TKM] kavramının, meydana çıkması Davis (1989) ile gerçekleşmiştir. Bu modele göre teknoloji ile ilgili durumların oluşturulması ve bunların hayata geçirilmesi konusunda farklı kuramsal bilgilerle kişilerin kabul durumlarının gözlenmesi amaçlanmaktadır. Bunu gerçekleştirebilmek için sistem oluşturucuların ve bunu uygulayıcıların çalışmaları öncesinde tavsiye edilen ve yeni sistemleri denemelerine katkıda bulunacak "kullanıcı kabul testi" yöntemi için teknik bir alt yapı sağlama hedefi ön planda olmuştur. Bu modele göre, potansiyel bir bireyin belli bir sistemi uygulamaya dair normal umumi davranışının, bireyin teknolojiye yer verme ya da yer vermeme konusunda önemli bir etken olduğu söylenmektedir (Davis, 1989).

Bireyler sürekli hızla değişen ve gelişen teknoloji ile ilgili daha evvel görmedikleri ya da yaparken zorluk yaşadıkları alanlarda tepki oluşturabilmektedir

(Çelik ve Bindak, 2005). Bireylerin bu tepkilerinin nasıl olduğu ve bu konunun ne kadar etkisi altında kaldığını ifade etmek oldukça önemli bir hale gelmiştir. Bu konuyla ilgili araştırmaların psikoloji alanında yapıldığı görülmekte ve bu alt alanlardan biri Sebepli Davranış Teorisi'dir. Sebepli Davranış Teorisi Ajzen ile Fishbein (1975)'in tutum konusunda dair gerçekleştirdiği araştırmalarla meydana atılmış bir teoridir (Davis, 1989) ve bunun Teknoloji Kabul Modeli için bir temel oluşturduğunu söyleyebiliriz. Teknoloji Kabul Modeli, Davis'in (1989) meydana çıkardığı, insanların teknoloji kullanımını kabul etmelerini görebilmek ve bu durumu bir sonuca götürebilme hedefiyle geliştirilmiş olup; kişilerin BİT sistemlerini benimsemelerini açıklamak amacıyla, teoriler içerisinde en yaygın şekilde kullanılan teori olarak kabuledilmektedir (Lee ve diğerleri, 2004). Ayrıca teknoloji kabul modelinin hedefleri arasında, kişilerin teknoloji ve bilgisayar kullanımını kabul etme ya da etmeme tutumlarını belirli bir sonuca götürebilmek ve bu kabul etme sürecini belirleyen etmenlerin neler olduğunu ifade etmek yer almaktadır.

TKM temelinde dört ana eleman bulunmaktadır. Bu elemanlar; algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum ve davranışsal niyettir (Davis ve diğerleri, 1989).

Aşağıdaki teknoloji kabul modelinde kullanılan kavramlar listelenmektedir;

Tutum: Genel olarak ifade etmek gerekirse kişilerin durum ve olaylar sonucunda hissettikleri denilebilir. Kişilerin herhangi bir durum ile ilgili inancı olduğunda, zaman geçtikçe bu duruma yönelik bir tutum geliştirebilirler (Yeke, Ceran ve Pınar, 2019).

Niyet: Kişilerin herhangi bir davranışı yapabilmek için ne kadar istediği ve çabaladığı şeklinde tanımlamak mümkündür (Azjen, 1991; Fishbein ve Azjen, 1975). Kişilerin belirli davranışları yapabilmelerinde önemli olan niyet, tutum faktörünün etkisi altında kalmaktadır. Tutum, niyeti doğrudan etkiler. Olumlu bir tutum, olumlu bir niyetle; olumsuz bir tutum ise olumsuz bir niyetle ilişkilidir (Özer ve Yılmaz, 2011).

Algılanan Fayda: Algılanan fayda, bir teknolojik cihazın kullanıcıya sağlayacağı olumlu katkıyı ifade eder. Davis (1989) ise algılanan faydanın, bireyin kendi başarısına olan inancını etkilediğini ve bu inancın uygulamayı kullanma ya da kullanmama kararında önemli bir rol oynadığını ortaya koymuştur (Davis, 1989).

Algılanan Kullanım Kolaylığı: Algılanan kullanım kolaylığı, belirli bir teknolojik aracın ne derece kolay kullanılabileceğini ve öğrenmenin ne kadar zahmetsiz olacağını ifade eder (Davis, 1989). Davis (1989), algılanan kullanım kolaylığının kullanışlılıktan ziyade tutumlarını daha fazla etkilediğini öne sürmektedir. Cheng ve diğerleri (2005), algılanan kullanım kolaylığının tutum üzerinde belirgin bir etkisinin bulunduğunu ve algılanan kullanım kolaylığının da bireyin davranışsal niyetini şekillendirdiğini ifade etmişlerdir (Cheng ve diğerleri, 2005).

2.7.2.1.2 Teknoloji Kabul Modeli 2 (TKM2)

Venkatesh ve Davis (2000) birlikte gerçekleştirdikleri araştırmalar sonucunda TKM'nin kısıtlı durumlarını ortadan kaldırabilmek için modele farklı kavramlar ilave ederek Teknoloji Kabul Modeli 2 (TAM2) modelini oluşturmuşlardır. Bu yeni modelde davranışsal niyetin yerine, kullanıma yönelik tutumun gerçek kullanıma etkisi ele alınmıştır. Bununla birlikte, dışsal değişkenler arasında öznel norm, görünüm, mesleki uygunluk, çıktı kalitesi ve sonuçların görünürlüğü gibi faktörlerin algılanan kullanışlılığı doğrudan etkilediği gözlemlenmiştir. (Venkatesh and Davis, 2000).

Venkatesh ve Davis (2000), modeli oluşturan iki ana boyutu (AF ve AKK) etkileyen dışsal sebepler üzerine çalışmışlar ve farklı boyutlar (kişisel norm, imaj, mesleki alaka, çıktı kalitesi, gönüllülük, sonuçların gösterilebilirliği) ilave ederek modeli geliştirmişler ve modele “Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli” (Extended Technology Acceptance Model) ya da “Teknoloji Kabul Modeli 2” (TAM2) adını vermişlerdir (Bağlıbel, Samancıoğlu ve Summak; 2010). TAM2 de bahsi geçen farklı boyutlar aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

- Kişisel Norm, kişinin bir sistemi kullanması zorunluluğu hakkında diğerlerinin fikirlerine dair düşüncesidir (Bağlıbel, Samancıoğlu ve Summak; 2010).
- İmaj, farklı oluşumları deneyen bireyin dahil olduğu toplumdaki sosyal konumunu çoğalttığına dair düşüncesidir (Sert ve Usluel, 2009).
- Mesleki Alaka, herhangi bir oluşumun kişinin işinde gerçekleştirilebilirliğine dair algısı ile oluşumun görevinin mesleğin uygulanmasındaki yardımına dair düşüncesidir (Bağlıbel, Samancıoğlu ve Summak; 2010).

- Çıktı Kalitesi, oluşumun ne çeşit işlevleri gerçekleştirebildiğinin, bu işlevlerin ne nedenle uygulanmalarına dair ne denli yeterli olduğuna dair düşünceleridir (Sert ve Usluel, 2009).
- Sonuçların Gösterilebilirliği, yeni bir oluşumun kullanımı sonrası gözle görülebilir çıktıların olduğuna dair düşünceleridir (Bağlıbel, Samancıoğlu ve Summak; 2010).
- Gönüllülük, kişinin farklı bir oluşumu uygulamaya dair bir zaruriyetinin olup olmadığına dair düşüncesidir (Bağlıbel, Samancıoğlu ve Summak; 2010).
- Deneyim, kişinin daha önceki oluşumlardan kazanmış olduğu tecrübelerin, yeni oluşuma yakınlığına ya da uygulanabilirliğine dair düşüncesidir.

Tüm bu bileşenleri bir araya getirecek olursak; Venkatesh ve Davis ‘e (2000) göre; bireyin yeni bir teknolojiyi kullanımının kolay ve yararlı olduğuna dair algıları, etrafında önemseydiği bireylerin o oluşum kullanımının gerekip gerekmediğine dair fikirleri, kullanmasının toplumsal konumunu olumlu etkilediğinin dair algıları, mesleğiyle ilgili olması, amaçlanan görevleri gereken şekilde yapabilmesi, kullanımının zorunlu olmaması ve kullanım sonucunda gözle görülebilir yararlarının olması, kişilerin sistemi kullanmasına dair olumlu etki yaratmaktadır (Venkatesh and Davis, 2000).

2.7.2.1.3 Teknoloji Kabul Modeli 3 (TKM3)

2008 yılında Venkatesh ve Bala tarafından Teknoloji Kabul Modeli 2 ile algılanan kullanım kolaylığının bileşenleri (öz yeterlik, dış kontrol algısı, bilgisayar kaygısı, bilgisayar eğlencesi, algılanan eğlence ve kullanışlılık) birleştirilerek farklı bir birleşim modeli olan Teknoloji Kabul Modeli 3 oluşturulmuştur. TKM3 önceden de denenen belirleyici değişkenlerin çeşitli faktörleri ne şekilde etkilediğini görebilmek için meydana çıkmıştır (Venkatesh and Bala, 2008). TKM3’ de öz yeterlik, dış kontrol algısı, bilgisayar kaygısı, bilgisayar eğlencesi, algılanan eğlence ve kullanışlılık değişkenlerinin algılanan kullanım kolaylığını açıkça etkilediği ifade edilmektedir (Ömrüüzun, 2019).

Modelde, algılanan kullanışlılığın dışsal değişkenler olan, sonuçların görünürlüğü, çıktı kalitesi, mesleki uygunluk görünüm ve özel norm gibi faktörlerle doğrudan ilişkili olduğu ortaya koyulmaktadır. Algılanan kullanım kolaylığını ise öz yeterlik, bilgisayar eğlencesi, dış kontrol algısı, bilgisayar kaygısı, algılanan

eğlence ve kullanışlılık dış değişkenleri, arasındaki doğrudan ilişkinin etkilediği gözlemlenmiştir (Venkatesh and Bala, 2008).

Venkatesh ve Bala (2008) belirleyicilerin birbirini etkilememesi nedeniyle, algılanan kullanım kolaylığı belirleyicilerinin algılanan kullanışlılığı etkilemeyeceğini savunmuşlardır. Tecrübenin, algılanan kullanım kolaylığı ile algılanan kullanışlılık, bilgisayar kaygısı ile algılanan kullanım kolaylığı ve aynı zamanda algılanan kullanım kolaylığı ile davranışsal niyetler arasındaki ilişkilerin olumlu şekilde etkileneceği öngörülmüştür. TKM3, algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kullanışlılığın üzerindeki etkileri belirleyen dışsal değişkenleri ortaya koymuştur. Bu değişkenler; bireysel farklılıkları, bireylerin algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı düşüncelerini etkileyebilecek demografik bilgilerini içermektedir. Yeni modelin sunduğu özellikler, bireylerin bir sistemin kullanışlılık ve kullanım kolaylığına yönelik algılarını olumlu veya olumsuz yönde etkileyen göze çarpan niteliklerdir (Ömrüuzun, 2019).

2.8 Okul Öncesi Öğretmenlerinin Teknolojik Öz Yeterlik Düzeyleri

Bandura (1982), öz yeterlik algısını kişinin içinde bulunduğu hali veya hayata geçirmek için uğraştığı bir konuyu kendisinde yapabilme gücünü bulabilmesi olarak ifade etmektedir. Bandura (1982), öz yeterlik düzeyi yüksek olan kişilerin farklı düşünce, duygu ve davranışlar gösterebildiğini söylemektedir. Araştırmacıya göre öz yeterlik düzeyi yüksek olan kişiler; zorlu durumlarla karşılaştıklarında, o durumdan uzaklaşmak yerine o problemi halletmek için kararlı olma ve sorunla başa çıkarken karşısına çıkabilecek her türlü olumsuz durumu halledebilme becerisine sahiptirler (Bandura,1982).

Öz yeterlik kavramı hakkında farklı araştırmacılar tarafından çeşitli tanımlar yapılmıştır:

Soodak ve Podell (1996) öz yeterlik kavramını, kişinin net sonuç beklentisi ile hareket ve eylemlerin istenilen sonuca gelebilmesi çerçevesinde, kişinin gerekli adımı atabilmek için olması beklenen yetenek ve beceriyi gösterebilmesi şeklinde tanımlamışlardır.

Zimmerman (1995), bireyin herhangi bir durumun altından kalkabilme, başarabilme yeteneği konusundaki kararlarını öz yeterlik olarak ifade etmektedir. Farklı bir ifade ile, öz yeterlik inancı, bireyin öğrenme yaşantısındaki değişimlere duyarlı olup, öğrencinin kendini gerçekleştirme, akademik anlamda gelişmesi ve yeteneklerini kullanabilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Öncü, 2012).

Tschannen-Moran ve Hoy (2001)'e göre öz yeterlik kavramı kişinin ilk defa karşılaştığı durumlar karşısında, başarı seviyesinin ne şekilde olacağı ile ilgili beklentilerin bulunduğu şeklinde tanımlanmıştır.

Senemoğlu (2009) araştırmasında öz yeterliği kişinin karşılaştığı durumları çözüme kavuşturmada ne kadar başarılı olabileceği konusunda aldığı kararlar şeklinde ifade etmiştir. Senemoğlu'na göre (2009) öz yeterliği yüksek olan kişi, yeni durumları deneme ve farklı yaşantılar geçirme konusunda daha cesurdur. Bu aşamada, öğretmenlerin eğitim süreçlerinde edindikleri eğitim fırsatları ve kişisel gelişim bilinci, onların belli bir alandaki öz yeterlik inancını şekillendirmektedir. Bunun bir sonucu olarak yüksek öz yeterlik inancına sahip bir öğretmen, öğrencilerin de aynı alandaki öz yeterlik inançlarını doğrudan etkileyebilmektedir.

Öğretmenlerden öz yeterlik düzeyi yüksek olanlar, eğitim ve öğretim süreçlerinde farklı öğretim tekniklerini denemeye, uyguladıkları teknikleri yenileyebilmek amacıyla araştırmaya, öğrencinin aktif olduğu eğitim öğretim ortamı oluşturmaya ve eğitim içeiklerinde materyal kullanmaya daha yatkın olmaktadır. (Küçükyılmaz ve Duban, 2009).

Yüksek öz yeterlik düzeyi olan öğretmenlerin nitelikleri aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Özenoğlu Kiremit, 2006):

- Öğretme için daha fazla gayret gösterirler,
- Öğretimi etkileyecek önemli kararları çok çabuk verirler,
- Öğretme etkinliklerinde hem bilgili hem de istekli ve heyecanlıdır,
- Yeni fikirlere açıktırlar, yeni öğretim stratejileri denemeye açıktırlar,
- Eğitim programlarını uygulamada başarıları daha yüksektir,
- Meslektaşlarına kıyasla kendilerine olan güvenleri daha fazladır,
- Tüm bu özellikler sonucu da stres düzeyleri daha azdır ve öğrencilerin hatalarına karşı daha sabırlı davranabilirler ve onları daha az eleştirirler.

Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına dair bilgi ve becerileri, tutumları ve bilgileri sınıf içinde teknolojiyi kullanımlarını etkilemektedir. Teknoloji öz yeterliği fazla olan öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının, teknolojiye eğitim-öğretim faaliyetleri içerisinde daha etkili bir halde yer vereceği söylenebilir. Eğitimde teknolojinin yenilenmesi ve değişmesi, öğretmenlerin teknolojiyi uygulamalarına başarılı bir şekilde aktarabilme becerileri

konusunda güçlü öz yeterlik inançları geliştirmelerini sağlamanın önemini ortaya koymaktadır (Moore-Hayes, 2011; Gürsoy ve Uğurlu, 2018).

Öğretmenlerin teknolojiyi kabullenmeleri ve derslerine entegre edebilmelerini öğretmenin teknoloji ile ilgili düşünceleri, yaşı, katıldığı hizmet içi eğitimler geçmiş deneyimleri ve mesleki öz yeterlikleri gibi çeşitli birçok durum etkileyebilmektedir. Öğretmenlerin mesleki öz yeterlik algılarının, bireysel öğrenim süreçleri, derse hazırlık aşamaları ve sınıf içindeki etkinliklerdeki etkisi, çeşitli araştırmalarda detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu algılar, öğretmenlerin eğitimdeki performanslarını ve etkinliklerini doğrudan etkileyebilir (Ayra ve Kösterelioğlu, 2015; Ekici, 2006; Gençtürk ve Memiş, 2010; Ocak, Ocak ve Kutlu Kalender, 2017; Üstüner, Demirtaş, Cömert, Özer, 2009).

Ocak, Ocak ve Kutlu Kalender (2017) gerçekleştirdikleri çalışmada öğretmenlerin öz yeterlik algısı fazla olduğu zaman, sınıf içinde öz güvenlerinin arttığını ve onlardan beklenen durumlar için yeterince gayret göstereceklerini göstermektedir. Yine aynı çalışmada öz yeterlik ve öğrenme-öğretme anlayışı arasındaki ilişki incelendiğinde, yüksek öz yeterlik algısına sahip öğretmenlerin genellikle yapılandırmacı yaklaşıma daha fazla eğilim gösterdikleri ortaya çıkmıştır. Bu durum, öğretmenlerin öğrenme süreçlerinde aktif bir rol üstlenme ve öğrencilerin kendi bilgi yapılarını oluşturmaya olanak tanıma eğilimlerini yansıtmaktadır (Ocak, Ocak ve Kutlu Kalender, 2017)

Öğretimsel öz yeterliği fazla olan öğretmenler, öğrenmede güçlük yaşayan öğrencilerin yeterli gayret ile öğrenebileceği düşüncesini benimserler. Bu öğretmenler, aile desteğini oluşturabilir ve çevrenin öğretimsel süreçlerdeki negatif yönleriyle baş edebilirler. Öte yandan, düşük düzeyde öğretimsel öz yeterliğe sahip öğretmenler, öğrencilerin beklenen isteği gösterememeleri halinde yapacak bir şeyin bulunmadığını ve çevre ile ailenin negatif yönleri olduğunda öğrencileri etkileme gücüne sahip olmadıklarını düşünürler (Gibson ve Dembo, 1984). Buna bağlı olarak öz yeterlik düzeyi az olan öğretmenler, karşılarına çıkan zorluklara karşı daha karamsar düşünceler taşıırken öz yeterlik düzeyi fazla olan öğretmenler karşılaşılan güçlükleri halledebileceklerini düşünmektedirler.

Tüm bunlardan yola çıkarak, öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinin fazla olması, onların eğitim öğretim ortamında karşılaşılabilecekleri zorlukları halledebileceklerine olan inançlarını yüksek tutmaktadır. Eğitimde denenecek yeni ve farklı öğretimsel faaliyetleri de kullanmaya daha yatkın olan öz yeterliği yüksek

öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımı düzeylerinin de daha yüksek olacağı söylenebilir.

2.9 İlgili Yurt İçi Araştırmaları

Çakmaz (2010)'ın çalışmasında “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerini Kullanma Durumlarının İncelenmesi” amaçlanmıştır. Bu bağlamda yürütülen çalışmada betimsel tarama modeli kullanılmış olup veri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan ‘Kişisel Bilgi Formu’ ve ‘Teknoloji Kullanım Anketi’ kullanılmıştır. Bolu ilinde 2008-2009 tarihleri arasında görev yapan 75 okul öncesi öğretmeni araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırma sonuçlarına göre okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojileri kullanımlarında yaş, öğrenim düzeyi durumlarında önemli bir fark bulunmamıştır. Çalışmalar sonucunda öğretmenlerin hizmet yılı değişkeni, eğitim teknolojileri hakkında eğitim alıp almadıkları konularında anlamlı farklar bulunmuştur. Öğretmenlerin çoğunlukla eski kitap, büyük resim gibi materyaller kullandıkları bulunmuştur. Yeni çalışmacılar için bu incelemenin farklı illerde ve farklı branş öğretmenleri ile de yapılabileceği önerisinde bulunulmuştur.

Gök (2010)'ün çalışmasında “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri Kullanımında Öğrenci İlgi ve Dikkat Düzeyine İlişkin Görüşlerin İncelenmesi” amaçlanmıştır. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim modeli kullanılmıştır. Veriler odak görüşmesi yapılarak elde edilmiştir. İstanbul’da 10 özel okul öğretmeninden oluşan çalışma grubu ile odak görüşmeler yapılarak veriler elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre bilişim teknolojilerine yönelik farklı çalışmaların ilgiyi arttırdığı ve eğitimde kalıcılık sağladığı görülmüştür. Bunun yanında sosyal gelişim için ve öğretmen denetiminde kullanılmadığında öğrenciyi kötü etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. İdarecilerin tutumlarının öğretmenin çalışmalarını etkilediği sonucuna varılmıştır. Öğretmenin bireysel tutum ve davranışlarının da sonuçlarda etkili olduğu, okul öncesi kademesinde farklı materyal ve farklı yöntemlere yer verilmesi gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Köroğlu (2014)'nın “Okul Öncesi Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojileri Öz Yeterlik Algıları, Teknolojik Araç Gereç Kullanım Tutumları ve Bireysel Yenilikçilik Düzeyleri Arasındaki İlişkiyi” incelemeyi amaçladığı çalışması betimsel tarama modelindedir. Veri toplamak üzere öğretmenlerin bilişim teknolojileri ‘Öz Yeterlik Algısı Ölçeği’, ‘Bireysel

Yenilikçilik Ölçeği', 'Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç Gereç Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği' ve araştırmacının oluşturduğu 'Kişisel Bilgi Formu' kullanılmıştır. 2012-2013 yılında Karaman il merkezindeki bağımsız okul öncesi kurumlarındaki 100 okul öncesi öğretmeni ve Konya il sınırları içindeki okul öncesi eğitimi gören 100, çocuk gelişimi eğitimi gören 100 olmak üzere 300 kişi çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Çalışma sonucunda öğretmenlerin çalıştığı kurum türü ile bireysel yenilikçilik düzeyleri arasında önemli bir farklılık gözlenmiştir.

Köroğlu ve Buz Demiriz (2015)'un "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri Öz yeterlik Algıları, Teknolojik Araç Gereç Kullanım Tutumları ve Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi" adlı çalışmaları betimsel tarama modelinde yürütülmüştür. 'Bireysel Yenilikçilik Ölçeği', 'Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Öz yeterlik Algısı Ölçeği' ve 'Okul Öncesi Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği'nin veri toplama aracı olarak kullanıldığı çalışmada Karaman ilinde 100 okul öncesi öğretmeninden veri toplanmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre; katılımcıların yaş, cinsiyet, hizmet yılı, mezuniyet alanı değişkenleri bilişim teknolojilerini eğitim etkinliklerinde kullanma durumları, bilişim teknolojileri ile ilgili eğitim alma ve bilişim öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanılmamıştır. Öğretmenlerin çalıştıkları kurum türü, kendilerini bilişim teknolojileri konusunda yeterli bulma ve sosyal paylaşım sitelerinde okul öncesi eğitimle ilgili sayfaları takip etme durumları ile bilişim teknolojileri öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirtilmiştir.

Yılmaz, Tomris ve Kurt (2016) tarafından, "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları ve Teknolojik Araç Gereç Kullanımına Yönelik Tutumları: Balıkesir İli Örneğinin İncelenmesi" adlı çalışma ilişkisel tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. 'Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları Ölçeği' ve 'Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç Gereç Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği' veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Balıkesir'de bulunan bağımsız anaokullarında görevli 174 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde; katılımcıların öz yeterlik inançlarının cinsiyet, mesleki deneyim ve öğrenim durumuna göre bir farklılık bulunmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutumları incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunurken mesleki deneyim ve öğrenim durumu değişkenlerinde bir farklılık

olmadığı belirtilmiştir. Ayrıca çalışmaya katılan öğretmenlerin teknoloji tutumları ile öz yeterlik inançları arasında düşük düzeyde, pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

İlkay (2017) “Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerine Yönelik Öz Yeterliklerinin İncelenmesi” çalışmasında Sakarya’da eğitim alan öğretmen adaylarının görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma ilişkisel tarama modelinde yürütülmüştür. Veri toplamak üzere ‘Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği’ ve ‘Öğretmen Öz Yeterlik Ölçeği’ kullanılmıştır. Hendek Eğitim Fakültesi’ndeki 326 öğrenci çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışma sonuçlarına göre öğretmen adayları teknolojiyle ilgili bilgi durumları çoğaldıkça sınıf içerisinde çocuğu dahil etme konusunda kendilerini daha yeterli görmektedirler. Öğretmen adaylarının sınıf kademesi arttıkça teknolojik pedagojik alan bilgisine yönelik öz yeterlik durumlarının da arttığı görülmüştür.

Yavuz (2017) “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bir Sosyal Medya Aracı Olarak Facebook Kullanım Tutumlarının Teknoloji Kabul Modeline Göre İncelenmesi” amacıyla yürüttüğü çalışmasını tarama modelinde gerçekleştirmiştir. ‘Facebook’un Eğitim Amaçlı Kullanımının Kabulü Ölçeği’ veri toplamak üzere kullanılmıştır. Çalışma 2016-2017 yıllarında anaokulu ilkokul ortaokul ve lise bünyelerinde çalışan 340 okul öncesi öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre okul öncesi öğretmenlerinin facebook kullanımlarının cinsiyet, yaş, çalışılan okul türü, eğitim verdikleri öğrencilerin yaşları, mesleki deneyim durumlarına göre farklılıklar gösterdiğine ulaşılmıştır.

Kuzgun ve Özdiñ (2017) tarafından gerçekleştirilen, “Okul Öncesi Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi” adlı çalışmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin teknolojiye bakış açılarını, teknolojiyi kullanma durumlarını, teknolojiyi ne amaçla kullandıklarını belirlemek ve özel anaokulu, bağımsız anaokulu ve ilkokul bünyesinde bulunan anasınınının sağladığı imkânlar içerisinde farklılık olup olmadığını ortaya çıkarmaktır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada araştırmacıların geliştirdiği ‘Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’ kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 6 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre; öğretmen bilinçlendirmesi ve idarecilerin teknolojik araç gereç önerme değişkenleri incelendiğinde yalnızca özel okullarda anlamlı farklılık bulunduğu belirtilmiştir.

Okul öncesi dönemde teknoloji kullanımının okul olanakları ile öğretmen yeterliliklerine göre farklılık gösterdiği sonucu saptanmıştır.

Bulut (2018) tarafından yapılan “Okul Öncesi Öğrencilerinin Teknoloji Kullanımlarına İlişkin Alışkanlıklarının Gelişim Özellikleri Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi” adlı çalışmada öğrencilerin teknoloji kullanım durumlarının incelenmesi ve ailelerin konuyla ilgili görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma modellerinden durum çalışması deseni gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen ‘Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’ kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Erzurum’a bağlı Yakutiye ilçesindeki Mesleki ve Anadolu Teknik Lisesinin uygulama anaokulunda okul öncesi öğrencilerinin 40 ebeveyni oluşturmaktadır. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde; çocukların en çok TV, bilgisayar, telefon ve tablet kullandığı ve bu teknolojik araç gereçleri en çok çizgi film izlemek için, dijital ve eğitici oyunlar oynamak ve videolar izleyip şarkı dinlemek için kullandıkları tespit edilmiştir. Ebeveynler çocuğun gelişim alanlarına teknolojinin etkisi üzerine olumlu etkilerinin olduğunu belirtirken kontrolsüz kullanımda olumsuz etkilerinin de olduğunu söyledikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Özcan (2018), “Okul Öncesi Eğitimi Alan Çocuklarda Teknoloji Kullanımı ve Sosyal Becerilerin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi” isimli çalışmada teknoloji kullanımını cinsiyet, yaş, okul öncesi eğitime devam süresi, ebeveyn eğitim durumları, kardeş sayısı, doğum sırası, evde bulunan teknolojik cihaz sayısı, evdeki internet bağlantısı durumu, teknolojik cihazı ilk kullanmaya başladıkları yaş değişkenlerine göre araştırmayı amaçlamıştır. Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Okul Öncesi ‘Çağındaki Çocukların Teknoloji Kullanımı Hakkındaki Ebeveyn Görüşleri Anketi’ ve ‘Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği’ veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. 2015-2016 yılları arasında Amasya ilindeki resmi anaokullarında çalışan 330 öğrenci, aileleri ve öğretmenleri çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırma sonuçlarına göre okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden çocukların teknolojik cihazları erken kullanmaya başlayan çocuklara göre akran baskısıyla başa çıkma becerilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Okul öncesi eğitimi alan çocukların, 6 yaşında olan çocukların ve annesi üniversite okumuş olanların kendini kontrol etme becerilerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akkaya (2019), “Okul Öncesi Eğitim Öğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi” amacıyla gerçekleştirdiği çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasını kullanmıştır. Veri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen ‘Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’ kullanılmıştır. 2018-2019 eğitim yılında Aksaray ili resmi ilköğretim ve anaokullarında çalışan 15 okul öncesi öğretmeni çalışma grubunu oluşturmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlere göre bilişim teknolojileri araç olarak kullanılmalı ve amacına uygun kullanılan teknolojinin eğitime katkı sağlayacağı görüşüne ulaşılmıştır.

Ömrüuzun (2019) tarafından gerçekleştirilen, “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanımlarını Etkileyen Faktörler; Bir Yol Analiz Çalışması” isimli araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin sınıf içindeki teknoloji kullanımlarını etkileyen etmenler tespit edilmek istenmiştir. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel türde yürütülmüştür. ‘Erken Çocukluk Eğitiminde Teknoloji Kullanım Anketi’ ile ‘Öğretmenler için Teknoloji Kabul Ölçeği’ veri toplamak üzere kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini devlet ve özel okullarda görev yapan 442 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre; okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik tutumları %75 oranında algılanan kullanışlılık, kullanım kolaylığı, mesleki uygunluk ve eğlence değişkenleriyle açıklandığı belirtilmiştir. Teknoloji kullanımına yönelik davranışsal niyetler %72 oranında algılanan eğlence, teknolojiyi kullanmaya yönelik tutum, kaygı ve mesleki uygunluk değişkenleriyle açıklandığı belirtilmiştir. Zorlaştırıcı ve kolaylaştırıcı durum, kullanıma yönelik tutum ve davranışsal niyet değişkenleriyle araştırmanın bağımlı değişkeni olan teknoloji kullanım sıklığı ve teknolojinin kullanım süresine olan yol katsayıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır.

Bulut (2020), “Okul Öncesi Eğitimde 4-6 Yaş Grubundaki Çocukların Bilgi İletişim Teknolojileri Kullanımının Akademik Başarılarına Ve Sosyal Hayatlarına Etkilerine İlişkin Ebeveyn Görüşlerinin İncelenmesini” amaçladığı çalışmasını betimsel tarama modeli kullanarak gerçekleştirmiştir. Veri toplamak üzere ‘Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Teknoloji Kullanımı Hakkında Ebeveyn Görüşleri Ölçeği’ kullanılmıştır. Çalışma grubunu 430 ebeveyn oluşturmuştur. Araştırma sonuçlarına göre ailelerin, çocukların teknolojiyi sürekli kullanmasına karşı oldukları görülmüştür. Teknolojinin kullanılırken çocuklara uygun programların

çocuklara yarar sağlayacağı görüşlerine ulaşılmıştır. BİT kullanımının ancak rehber eşliğinde kullanıldığında yararlı olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Güllü Öztürk (2020), “Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Sosyal Beceri ve Problem Davranışları ile Teknolojik Cihaz Kullanımı Arasındaki İlişkinin İncelemeyi” amaçladığı çalışmasını ilişkisel tarama modeli ile gerçekleştirmiştir. Veri toplamak üzere ‘Genel Bilgi Formu’, ‘Anaokulu ve Anasınıfı Davranış Ölçeği’, ‘Okul Öncesi Çağındaki Çocukların Teknoloji Kullanımı Hakkında Ebeveyn Görüşleri Ölçeği’ kullanılmıştır. Çalışma grubunu 2019-2020 eğitim yılında Batman ili Merkez ilçesinde anaokullarında eğitimi devam eden 183 çocuk ve aileleri oluşturmuştur. Çalışma sonuçlarına göre çocukların teknoloji kullanımları arasında 5 yaş grubunda, ebeveyn yaşına göre 36-45 yaş grubunda ve ilk defa teknolojik cihazları kullanmaya başlama ayına göre 12 ve 24 ay gruplarında anlamlı farklılık görülürken, cinsiyet, ebeveyn cinsiyeti, öğrenim durumu, kardeş sayısına göre anlamlı farklılık görülmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Öner (2020) tarafından, “Erken Çocukluk Döneminde Teknoloji Kullanımı ve Dijital Oyunlar; Okul Öncesi Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi” adlı çalışmasını tarama modelinde yürütmüştür. Veri toplamak üzere araştırmacı tarafından geliştirilen form kullanılmıştır. Çalışma Ankara, Kayseri ve Kırşehir’de görev yapan 97 okul öncesi öğretmen ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre; katılımcıların %46’sı en çok sosyal medyada vakit geçirmektedir. %66’sı teknolojiyi temel düzeyde kullanmaktadır. %95.9’u etkinliklerde teknolojiyi kullanırken %59.8’si çocukların internet kullanımının %55.7’si dijital oyun oynamalarına karşıdır. Ayrıca öğretmenlerin okul öncesi dönemindeki çocukların teknoloji kullanımına olumlu bakmayıp kullanmamaları gerektiğini; geleneksel oyunun teknolojik oyuna kıyasla çocuğun bilişsel, fiziksel ve sosyoduygusal gelişimlerini desteklediği saptanmıştır.

Çörekçi (2020) tarafından yapılan “Okul Öncesi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Müzik Eğitiminde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi” adlı araştırmada nicel ve nitel yöntem birlikte kullanılmıştır. ‘Müzik Eğitiminde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği’ ve araştırmacı tarafından geliştirilen ‘Müzik Eğitiminde Teknoloji Kullanımına Yönelik Görüşler Anketi’ veri toplama üzere kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2019-2020 eğitim öğretim yılında Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Eğitimi Ana Bilim Dalında okuyan 76 öğretmen adayı ve Antalya ili özel ve resmi okul

öncesi kurumlarında görev yapan 104 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde; öğretmen ve öğretmen adaylarının müzik eğitiminde teknoloji kullanımına yönelik tutumun olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların cinsiyet, yaş, tecrübe, öğretmen ya da öğretmen adayı olma, müzik eğitiminde teknoloji kullanımında yeterlilik, müzik eğitiminde yeterlilik ve herhangi bir müzik aleti çalabilme değişkenlerine ilişkin müzik eğitiminde teknolojiyi kullanmaya yönelik tutumlarına göre anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır.

Özen (2020) tarafından, “Okul Öncesi Dönemde Teknoloji Kullanımıyla İlgili Öğretmen Görüşleri Üzerine Nitel Bir İnceleme” adlı çalışmada, araştırmacılar tarafından geliştirilen ‘Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’ kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 10 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre; öğretmenlerin büyük çoğunluğu teknoloji kullanımını desteklemekte, yarısından fazlası da sınıfta akıllı tahta, tablet ve bilgisayar bulundurdıkları görülmüştür. Katılımcıların büyük çoğunluğunun öğrencilerin eğitimde teknolojik araç gereç kullanmalarına izin vermedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların Türkçe dil, matematik ve fen ve doğa etkinliklerinde teknolojiyi kullandıkları; ayrıca teknolojiyi süre sınırı olmadan kullanmayarak denetim sağlanması ve gelişen teknolojiye uyum sağlamak gerektiğini belirtmişlerdir.

Kavak (2021) tarafından yapılan, “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Teknoloji Öz yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi” adlı araştırma tarama modelinde yürütülmüştür. Veriler ‘Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği’ ile toplanmıştır. Çalışmanın örneklemini İzmir ilinderesmi okullarda görev yapan 161 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen verilere göre; öz yeterlik düzeyleri ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı farklılık bulunmazken; kıdem, teknoloji kullanımına yönelik eğilim alma durumları ve eğitim düzeyine göre ölçeğin tamamında veya en az bir alt boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır.

Gülen (2021) tarafından yapılan, “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Teknolojik Araç Gereç Kullanımına Yönelik Tutumların İncelenmesi” adlı araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplamak üzere ‘Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç Gereç Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği’ kullanılmıştır. Çalışma grubunu İstanbul ilinde görevli 303 okul öncesi öğretmeni

oluşturmaktadır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre; yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, görev yapılan okul türü, eğitim alma durumuna göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Kıdem, okul memnuniyet seviyesi, mezun üniversite türü, mesleğin seçilme sebebi ve uzaktan eğitim kullanma değişkenleri göre incelendiğinde ise anlamlı bir farklılık olmadığı belirtilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin teknolojik araç gereç kullanımına en çok güne başlarken ihtiyaçları olduğu sonucu çıkarken; kullanım amaçlarının da etkinlik planlama ve hazırlama olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aksoy (2021) tarafından, “Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi” adlı çalışmada tekil tarama modeli ile kesit alma yaklaşımı çerçevesinde betimleyici bir araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veri toplamak üzere ‘Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’ kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 40 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde; öğretmenlerin yarısından fazlası teknolojik araç gereç kullanımı eğitimi almış, öğretmenlerin büyük bölümü ise teknolojinin eğitimde kullanılmasının gerekli olduğunu düşünmektedir. Sınıfta en sık kullanılan araçların bilgisayar ve projeksiyon olduğu ve bu araçlarla yapılan etkinliklerin ise dijital hikâye okumak, çizgi film izlemek ve müzik dinlemek olduğuna ulaşılmıştır. Öğretmenlere göre teknolojik araç gereçlerin öğrenmek için ilgiyi arttırdığı, bilgilerin kalıcılığını arttırdığını, bilişsel ve dil gelişimine olumlu etki ettiğini düşünürken sosyal ve duygusal gelişime zarar verebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Gümrükçü Bilgici ve Ünver (2021) tarafından, “Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Kaygılarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi” adlı çalışmada, ‘Eğitim Teknolojileri Kullanımı Kaygı Ölçeği’ kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 67 farklı üniversitede öğrenim gören ya da mezun olan toplam 549 okul öncesi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde; katılımcıların eğitim teknolojilerine yönelik kaygılarının öğrenim gördüğü üniversite türü ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunduğu belirtilmiştir. Mezun olan öğretmen adayının birinci sınıftaki öğretmen adayına göre teknoloji yönetimi merkezli kaygıları daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Mezun olan katılımcıların teknik merkezli kaygılarının birinci ve ikinci sınıfa giden katılımcılara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılardan bilgisayarı olanlar bilgisayarı olmayanlara

göre teknoloji yönetimi merkez kaygısı ve teknik merkezi kaygıları daha fazladır. Katılımcıların yaşı arttıkça teknoloji yönetimi merkezli, teknik merkezli ve teknoloji entegrasyonu merkezli kaygıların arttığı da saptanmıştır.

Konca ve Erden (2021) tarafından, “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Öncesi Eğitimde Dijital Teknoloji Kullanımının İncelenmesi” adlı çalışmada, ‘Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç Gereç Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği’ ile araştırmacılar tarafından geliştirilen ‘Okul Öncesi Eğitimde Dijital Teknoloji Ölçeği’ kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 52 farklı anaokulundan 167 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde; anasınıflarında TV, bilgisayar ve akıllı telefon vb. dijital teknolojiler bulunmaktadır. Öğretmenler sınıfta genel olarak televizyon ve bilgisayarları kullandıklarını belirtmişlerdir. Katılımcılar okul öncesi eğitimde dijital teknoloji kullanmaya yönelik pozitif tutuma sahiptirler ancak; çocuklara sadece müzik dinletmek ve çizgi film izletmek için dijital teknolojileri sınırlı kullandığı belirtilmiştir. Öğretmenlerin cinsiyet, kıdem ve eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının sınıf içerisinde yapılan etkinliklerde BİT kullanımı ile ilgili bir ilişki bulunamadığı saptanmıştır. Katılımcıların sınıflarda yeterli düzeyde dijital teknolojinin olduğunu ayrıca teknolojiye karşı olumlu tutum sergilemelerine karşı sınıf içerisinde yapılan etkinliklerde teknolojiyi sınırlı düzeyde kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Kayış (2022)’ın “Okul Öncesi Eğitime Devam Eden Çocukların ve Okul Öncesi Öğretmenlerinin Dijital Teknolojileri Kullanımlarının İncelenmesi” amacıyla yaptığı çalışmada, ‘Çocukların Evde Kullandığı Dijital Teknolojiler ve Öğretmenlerin Erken Çocukluk Eğitiminde Dijital Teknolojilerin Rolüne Yönelik Eğilimleri Anketleri’ kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Balıkesir ilinde Altıeylül ve Karesi ilçelerinde bağımsız anaokulları veya ilkökul bünyesindeki anaokulundaki 300 çocuğun ailesi ve 100 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın sonuçlarına göre; okul öncesi öğretmenlerinin özel yaşantılarında teknoloji kullanımı konusunda olumlu oldukları, dijital teknolojilerle bilgi edindikleri ancak oyun oynama amacı için kullanmadıkları saptanmıştır. Öğretmenlerin sınıf içerisinde dijital teknolojileri kullanma konusunda olumlu düşünceleri bulunmasına rağmen öğretmenlerin sınıflarının teknolojik olarak tam donanımlı olmadığı belirtilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre; ailelerin evinde telefon, televizyon, tablet ve dizüstü bilgisayarlar en çok bulunan teknolojik

aletleri olduğu ve çocukların teknolojik araç gereçleri oyun oynama, bilgiye erişim ve ödev amacıyla kullandığı belirlenmiştir. Erken yaşta teknolojik araç gereçlerle tanışan çocukların en fazla televizyon izlediği saptanmıştır.

2.10 İlgili Yurt Dışı Araştırmaları

Tsitouridou ile Vryzas (2003)'ın Yunanistan'da 107 okul öncesi öğretmeniyile yaptığı bilgisayar ve bilişim teknolojileri hakimiyetlerini araştırmak için gerçekleştirdikleri çalışmada mesleki tecrübe, evde internet kullanımı, hizmetiçi eğitim, bilgisayar hakimiyeti, okul öncesi eğitiminde bilgisayar kullanımının farklı değişkenlere göre incelenmiştir. Yapılan çalışmalar neticesinde, okul öncesi öğretmenlerinin bilgisayara ulaşımalarının az olmasına rağmen eğitimde kullanmadurumunun olumlu yansıdığı saptanmıştır. Öğretmenlerin bilgisayar kullanım becerilerinin evde kullanım, bilgisayar deneyimi ve hizmetiçi eğitimlere katılım durumları göz önüne alındığında önemli ölçüde değişiklik gösterdiği görülmüştür.

Edwards (2005) tarafından Melbourne'da 12 okul öncesi öğretmeni ile yapılan çalışmada öğretmenlerin okul öncesi eğitimde bilgisayar kullanım kabiliyetlerini etkileyen faktörler ve eğitime bunları yansıtabilme becerisi incelenmiştir. Öğretmenler yazılım ve araç gereç kullanımı konusundaki tecrübelerinin, öğrencilerin gelişimleri ve ihtiyaçlarına göre içerik bulabilme, teknolojik araçlara ulaşabilmelerinin ve bilgisayarların sınıfta nerede ve niçin yerleştirildiği aktif kullanımı etkilediği görülmüştür.

Lindahl ve Folkesson (2012), tarafından yapılan çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının bilgisayar teknolojisinin gelişiminin eğitime entegre edebilme ve bu konudaki gelişmeleri çalışmalarına aktarabilmesiyle ilgili görüşler araştırılmıştır. Çalışmaya İsviçre'den aday öğretmenler katılmıştır. Yapılan çalışmalar neticesinde elde edilen sonuçlara göre öğretmenlerin sınıflarında bilgisayar kullanımında çekincelerinin olduğunu ve iki farklı görüşün öne çıktığı görülmüştür. Bunlardan birinin teknolojik gelişmeleri benimseyip direkt kullanmaya başladığı diğerinin ise geleneklerin yok olmasına neden olabilecek tehdit olabileceğini savunmuşlardır.

Blackwell ve diğerleri (2013) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik aletlere ulaşımaları ve kullanım becerileri araştırılmıştır. Çalışmada 0-4 yaş grubuyla çalışan 1329 okul öncesi öğretmeninden bilgi alınmıştır. Çalışma sonuçlarına göre öğretmenlerin kullandıkları teknolojik

aletlerin yazılım içeriklerine, öğrencilerin sosyo-ekonomik durumları ve öğretmenlerin eğitim durumlarına göre değişkenlik olduğu gözlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin uzman kişiler tarafından eğitilmeleri ve çalıştıkları kurumların teknoloji kullanımına teşvik edici yaklaşıma sahip olmaları ile bilgisayar kullanımları arasında olumlu bir sonuç ortaya çıktığı gözlenmiştir. Ayrıca yapılan çalışmada düşük sosyo ekonomik gruptan öğrencileri eğiten öğretmenlerin eğitim süreçlerinde bilgisayarı daha çok kullandıkları görülmüştür.

Blackwell (2014) tarafından artarak devam eden tablet kullanımına yönelik yapılan çalışmada veriler seçilen 9 öğretmenle yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak 53 saatlik sınıf ortamında gözlem yoluyla toplanmıştır. Araştırmacı gözlem esnasında öğrencilerin İpad ile ne yaptığı, kullanımını nasıl yaptığı ve öğretmenin çocukla iletişiminin nasıl olduğuna yönelik notlar almıştır. Öğretmenler öğrencilerdeki tablet kullanımının motive edici ve sınıf ortamında daha etkin olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin gelişimlerini takip edecek uygun materyal bulmakta zorlandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler konuyla ilgili eğitimlerin yetersiz olmasından dolayı cihaz kullanımının ve etkinliklerde kullanımı ile ilgili konularda zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Blackwell, Lauricella ve Wartella (2014) tarafından yapılan çalışmada dijital teknoloji kullanımını içsel ve dışsal faktörlerin nasıl etkilediği araştırılmış ve 1234 öğretmenle çalışılmıştır. Yol analiziyle elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin öğrenmelerine büyük katkı sağladığı görüşü teknoloji kullanımı konusunda önemli ölçüde etki ettiği görülmüş ve bu durumu güven ve teknoloji kullanımında aldıkları 38 destek takip etmiştir. Ayrıca yapılan çalışmada deneyimli öğretmenlerin teknolojiyi kullanmaktan kaçınıp uzak durdukları görülmüştür.

Höltge, Ehm, Hartmann ve Hasselhorn (2017) gerçekleştirdikleri araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin çocukların erken dil, sosyal-duygusal ve matematik becerilerini değerlendirme ve geliştirme ile ilgili öz yeterlik tutumlarını incelemişlerdir. Bu çalışma, okul öncesi öğretmenlerinin bu becerileri sırasıyla ne ölçüde değerlendirip geliştirebileceklerine dair düzeylerini bulmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya 368 öğretmen katılmıştır. Bulguların analiziyle birlikte, değerlendirmeye ilişkin öz yeterlik inançlarının, becerilerin desteklenmesine ilişkin öz yeterlik inançları ile yüksek düzeyde ilişkili olduğu sonucu görülmüştür.

Sargent (2017) yaptığı araştırmada, öğrenme deneyimlerini çoğaltmak amacıyla teknoloji entegrasyonu ile ilgili okul öncesi öğretmenlerinin algı ve uygulamalarını ortaya koymayı hedeflemiştir. Nitel araştırma modellerinden olgu bilim araştırma yöntemi kullanılarak yürütülen araştırmaya 10 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Çalışma sonucunda, öğretmenlerin okul öncesi eğitimde teknoloji entegrasyonunun faydalı olduğu konusunda ortak bir görüşe sahip oldukları belirlenmiştir. Öğretmenler, sınıflarında kullanacakları teknolojiyi seçerken öğrencilerin bireysel ihtiyaçları, diğer sınıflarda kullanılan araçlar ve eğitim programının kazanımları gibi faktörlerden etkilendiklerini ifade etmişlerdir. Teknolojiyi sınıflarında etkin bir şekilde entegre edebilmeleri için öğretmenler, ebeveyn katılımı ve desteği, idari destek, teknoloji entegrasyonunu destekleyen bir müfredat ve teknoloji kullanımını doğru bir şekilde öğrenmelerini sağlayacak hizmet içi eğitimler gibi noktaların gerekli olduğunu vurgulamışlardır. Öğretmenler sınıflarında teknoloji entegrasyonu sağlamak için etkili stratejiler olarak dokunmatik ekranın işlevselliğini kullanmayı ve aynı anda birkaç teknolojiyi bir arada kullanmayı ve geleneksel öğretim yöntemleri ile teknolojiyi dengeli bir şekilde birleştirmeyi önermişlerdir.

Jeong ve Kim (2016) okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabulüne dair Güney Kore'den 160 okul öncesi öğretmeni ile bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Teknoloji Kabul Modeli göz önünde bulundurularak gerçekleştirilen araştırma sonucuna göre öznel normlar teknoloji kabulünü etkileyen en baskın faktör olarak görülmüştür. Algılanan kullanılabilirlik ve öz yeterlik teknoloji kullanımı üzerinde doğrudan etkiye sahip olduğu, algılanan kullanım kolaylığı ve eğitim teknolojisi konusunda bireysel yenilikçilik durumunun teknoloji kabulüne dolaylı olarak etkilendiği görülmüştür.

Dong (2018)'un karma yöntemle gerçekleştirdiği araştırmanın amacı Çinli okul öncesi öğretmenlerinin çocukların BİT kullanımı konusundaki algılarını ve eğitimsel çalışmalarını araştırmaktır. Çalışma grubunu Shanghai'da çalışan 316 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler anket, gözlem ve görüşme teknikleriyle toplanmıştır. Araştırma sonuçları, öğretmenlerin çocukların öğrenme ve gelişimlerini desteklemek için teknolojiye olumlu yaklaşımlarını sürdürmelerine rağmen, çocukların teknoloji kullanımını teşvik eden öğretim stratejilerini genellikle kullanmadıklarını ortaya koymaktadır.

Manhibi (2019) gerçekleştirdiği araştırmada, BİT'in okul öncesi eğitime dahil edilmesini öğretmenlerin bakış açısından eleştirel bir şekilde incelemeyi hedeflemiştir. Teknoloji kabul ve kullanım ile yeniliğin yayılması kuramlarını temel alan araştırma, karma modelde desenlenmiştir. Araştırmanın verileri; 309 okul öncesi öğretmenine anket uygulanarak, 26 öğretmen ile bireysel görüşme ve 6 öğretmen ile odak grup görüşmesi yapılarak toplanmıştır. Yapılan araştırma, öğretmenlerin okul öncesi eğitimde teknolojinin entegrasyonuna karşı olumlu bir tutum sergilediklerini ortaya koymuştur. Öğretmenlerin bu tutumlarını en çok etkileyen faktörlerin, teknolojinin sağladığı yarar, dışsal motivasyon, davranış kontrolü ve teknolojinin karmaşıklığı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, altyapı ve teknoloji kaynaklarındaki eksikliklerin, teknolojinin okul öncesi eğitimde etkili bir şekilde kullanılmasını olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Yurt içi ve yurt dışı çalışmalar incelendiğinde; öğretmenlerin teknoloji kabul modelinin alt boyutlarının çeşitli değişkenler açısından incelendiği farklı çalışmalara rastlanılmıştır. Çalışmalar incelendiğinde çoğunluğunun uyarılma ya da ölçek geçerlik güvenirlik çalışmaları olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra farklı uygulamaların teknoloji kabul modeline göre incelendiği çalışmalar bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar analiz edildiğinde; öğretmenlerin teknoloji kabul düzeylerinin genellikle orta düzeyde olduğu, bazı çalışmalarda ise çeşitli değişkenler açısından kabul düzeylerinin yüksek ya da düşük düzeyde olduğu sonuçlarına da ulaşılmıştır. Uygulanan yöntemin, seçilen örneklemin ve öğretmenlerin teknoloji kullanımı değişikliklerinin bu durumu etkilediği düşünülebilir. İncelenen çalışmaların daha çok öğretmenlerle yapıldığı, okul öncesi öğretmenleri ve öğretmen adaylarının teknoloji kabul düzeylerinin incelendiği çalışmaların ise az sayıda olduğu belirlenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımı öz yeterlik durumları ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde ise daha çok öğretmenlerin teknolojik araç gereç kullanımı sonrası öz yeterlik durumlarının araştırıldığı görülmektedir. Alan yazında öğretmenlerin öz yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelendiği farklı çalışmalar da bulunmaktadır. Teknolojik gelişmelerin birçok duruma yön verdiği günümüz dünyasında teknolojiye eğitim faaliyetlerinde yer vermek kaçınılmaz olmuştur. Teknolojinin oldukça olumlu katkı sağladığı eğitim alanında okul öncesi öğrencileri için oldukça önemli bir yere sahip olan okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul durumları ve teknoloji kullanımı öz yeterlik durumlarının araştırıldığı ve

teknolojinin yön verdiği eğitim faaliyetlerine katkı sağladığı araştırmaların yapılması oldukça önemlidir. Tüm bunlar göz önüne bulundurulduğunda okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeylerinin, teknolojiyi eğitim içeriklerinde kullanma durumlarının, öğretimde teknoloji kullanım amaçlarının ve teknoloji kullanımı öz yeterlik durumlarının incelendiği çalışmaların az olması nedeniyle yapılan bu çalışmanın alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



3. YÖNTEM

Bu bölümde bu araştırmada kullanılan araştırma modeli, araştırmanın çalışma grubu seçimi, araştırma sürecinde kullanılan veri toplama araçları, verilerin toplanması süreci ve elde edilen verilerin nasıl analiz edildiği yer almaktadır.

3.1 Araştırmanın Modeli

Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ile teknoloji kullanımı öz yeterlik durumları arasındaki ilişkinin incelenmesini amaçlayan bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli bir çalışma grubu üzerinde yapılan çalışmalarda kullanılarak, iki ya da daha fazla değişken arasında birlikte değişimin varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlar (Aypay, 2015; Büyüköztürk ve diğerleri 2016; Karasar, 1994; Tanrıöğen, 2011).

İlişkisel araştırmalar, değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesine ve sonuçların tahmin edilmesine yardımcı olur. Temelde, iki değişkenin ölçülmesi ve aralarındaki ilişkinin gücünün değerlendirilmesini içerir. Bu tür araştırmalarda, araştırmacı değişkenleri doğal ortamlarında gözlemleyerek aralarındaki ilişkiyi ortaya koyar (Alkan, Şimşek ve Armağan Erbil, 2019).

3.2 Çalışma Grubu

Araştırmaya hız ve pratiklik kazandırması nedeniyle katılımcılar uygun örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 eğitim öğretim döneminde Bolu, Düzce, Sakarya İl Milli Eğitim Müdürlüklerindeki bağımsız anaokullarında ve ilkokul ve ortaokul bünyesine bağlı anasınıflarında görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmaya Bolu, Düzce ve Sakarya illerinde görev yapan 181 öğretmen katılmıştır. Çalışma grubunun belirlenmesinde Bolu, Düzce ve Sakarya İl Milli Eğitim Müdürlükleri aracılığı ile okul müdürlüklerine ulaştırılan ilgili yazı eşliğinde çevrimiçi formların linki öğretmenlere duyurulmuştur. Bolu, Düzce ve Sakarya il merkezlerinde görev yapan 559 okul öncesi öğretmeninden 181'i çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmiştir. Çalışma grubuna ait demografik bilgilerin dağılımı Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1 Örneklemde yer alan bireylerin frekans ve yüzde sonuçları

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Kadın	165	91,2
Erkek	16	8,8
Toplam	181	100,0
Yaş Grubu	Frekans	Yüzde
40 altı	107	59,1
40 ve üzeri	74	40,9
Toplam	181	100,0
Deneyim Grubu	Frekans	Yüzde
1-5 yıl	15	8,3
6-10 yıl	36	19,9
11-15 yıl	74	40,9
16-20 yıl	37	20,4
21 ve üzeri	19	10,5
Toplam	181	100,0
Öğrenim Durumu	Frekans	Yüzde
Lisans	158	87,3
Lisansüstü	23	12,7
Toplam	181	100,0
Eğitim Alma Durumu	Frekans	Yüzde
Evet	56	30,9
Hayır	125	69,1
Toplam	181	100,0

Tablo 3.1 incelendiğinde araştırmaya 181 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Tablo 3.1 ayrıntılı bir şekilde incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin %91,2'sinin kadın ve %8,8'inin erkek olduğu, %59,1'inin 40 yaş altında olduğu, %40,9'unun 40 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir. Deneyim grubu yüzdeleri incelendiğinde araştırmaya katılanların %8,3'ünün 1-5 yıl arası, %19,9'unun 6-10 yıl arası, %40,9'unun 11-15 yıl arası, %20,4'ünün 16-20 yıl arası, %10,5'inin 21 yıl ve üzeri deneyime sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin %87,3'ü lisans, %12,7'sinin ise yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerin %30,9'unun teknoloji ile ilgili eğitim almışken, %69,1'inin herhangi bir eğitim almadığı görülmektedir.

3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak;

- *Kişisel Bilgi Formu*
- Ursavaş, Şahin ve Mcilroy (2014) tarafından öğretmenlerin BİT'e yönelik kabul ve niyetlerini belirlemek için geliştirilen '*Öğretmenler İçin Teknoloji Kabul Ölçeği*'
- Doğru (2014) tarafından okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik öz yeterlik düzeylerini belirlemek için geliştirilen '*Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği*'

kullanılmıştır.

3.3.1 Öğretmenler İçin Teknoloji Kabul Ölçeği

Ursavaş, Şahin ve Mcilroy (2014) tarafından öğretmenlerin BİT'e yönelik kabul ve niyetlerini belirlemek için geliştirilen ölçek iki bölümden oluşmaktadır.

1. Bölüm katılımcıların yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, mesleki deneyim, BİT ile ilgili eğitim alıp almadığı, kişisel bilgisayarları olup olmadığı, kullandıkları teknolojik araçların neler olduğu, internet kullanım amaçları, günlük kullanım süreleri ile ilgili soruların olduğu bir bilgi formudur.

2. Bölüm; öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabul ve niyetlerini ortaya çıkarmak amacıyla geliştirilen 38 maddeden oluşmaktadır. 11 alt boyuta sahip ölçek 5'li Likert tipinde olup; (1) "Kesinlikle katılmıyorum", (2) "Katılmıyorum", (3) "Kararsızım", (4) "Katılıyorum", (5) "Kesinlikle katılıyorum" şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçeğin alt boyutları; algılanan kullanışlılık, algılanan kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum, öznel norm, öz yeterlik, kolaylaştırıcı durumlar, teknolojik karmaşa, kaygı, algılanan eğlence, uygunluk ve davranışsal niyet şeklinde belirlenmiştir. Ölçekteki faktörlere ait Cronbach Alfa katsayısı en düşük 0,798 ile öz yeterlik faktörü için olurken, en yüksek 0,909 ile algılanan eğlence faktörü için olmuştur. Ölçekten alınabilecek en düşük toplam puan 38, en yüksek toplam puan 190'dır. Ölçekteki puanlamanın yüksek çıkması durumunda öğretmenin teknoloji kabulünün olduğu anlaşılmaktadır (Ursavaş, Şahin ve McILROY, 2014).

Bu ölçeğin geliştirilmesindeki amaç, öğretmenlerin teknolojiyi kullanım ve kabullerini daha iyi anlayabilmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Sonuç olarak, geçerliği, güvenilirliği ve ölçüm değişmezliği tamamlanan ölçek Algılanan Kullanışlılık 4 madde, Algılanan Kullanım Kolaylığı

3 madde, Algılanan Eğlence 4 madde, Kaygı 3 madde, Davranışsal Niyet 4 madde, Uygunluk 3 madde, Teknolojik Karmaşa 3 madde, Öznel Norm 3 madde, Kolaylaştırıcı Durumlar 3 madde, Kullanıma Yönelik Tutum 4 madde ve Öz yeterlik 3 madde olmak üzere 37 maddeden oluşmuştur (Ursavaş, Şahin ve McILROY, 2014).

Tablo 3.2 Teknoloji kabul ölçeği için cronbach alfa kat sayıları

Boyut	Cronbach Alpha	Madde Sayısı
Algılanan Kullanışlılık	0,963	4
Algılanan Kullanım Kolaylığı	0,967	3
Kullanıma Yönelik Niyet	0,974	4
Davranışsal Niyet	0,973	4
Kolaylaştırıcı Durumlar	0,885	3
Algılanan Eğlence	0,980	4
Öz Yeterlik	0,931	3
Teknolojik Karmaşa	0,811	3
Uygunluk	0,961	3
Kaygı	0,936	3
Öznel Norm	0,860	3
Tüm Ölçek	0,972	37

Teknoloji Kabul Ölçeği toplam puan ve alt boyutlarına ilişkin iç tutarlık katsayıları incelendiğinde değerlerin 0.811 ile 0.980 arasında değiştiği saptanmıştır. Bu değerlerin literatürde kabul gören 0.70 kriter değerinden yüksek olduğu dolayısıyla iç tutarlığı sağladığı tespit edilmiştir (Büyüköztürk, 2019; Field, 2009; Gürbüz ve Şahin, 2018; Tabacknick ve Fidell, 2020).

3.3.2 Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği

Bu araştırmada, Doğru (2014) tarafından okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik öz yeterlik düzeylerini belirlemek için geliştirilen ‘Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği’ kullanılmıştır. 48 maddeden oluşan ölçek bir bütün olarak ele alındığında iki faktörlü bir yapı göstermektedir. Birinci faktör “temel beceriler” boyutunu oluşturmaktadır. Eğitimde teknolojinin kullanımına ilişkin 38 madde bu boyutu oluşturmaktadır. İkinci faktör ise eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin “kaygı” boyutunu oluşturmakta ve 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki sorulara verilen cevaplar Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Kısmen Katılıyorum, Katılmıyorum, Hiç Katılmıyorum olmak üzere 5’li Likert şeklinde derecelendirilmiştir (Akşam ve Kutluca, 2021).

Ölçeğin bütün olarak alfa güvenirlik katsayısının 0,88 olduğu görülmüştür. Ölçeğe ait iki alt boyutun Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları .70 ile .79 arasında değişmektedir. Varılan bu sonuçlar ölçeğin hem tamamının hem de alt boyutlarının güvenilir olduğunu göstermektedir (Doğru, 2014).

Araştırma kapsamında Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeğinin maddeleri okul öncesi eğitime yönelik düzenlenerek güvenirlik ve geçerlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Bunun için öncelikle yapılan düzenleme konusunda ölçeği uyarlayan öğretim üyelerine bilgi verilmiştir. Ardından alanlarında uzman bir ölçme değerlendirme ve iki okul öncesi eğitimi öğretim üyesinin uzman görüşü alınarak değişen maddelerin anlamının veri toplama aracının niteliğini bozacak şekilde olmadığı ve kullanılabileceğine ilişkin görüşleri üzerine doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. 48 maddeli ölçek için 400 kişilik çalışma grubundan elde edilen veriler üzerinden M Plus programı 7. Versiyon kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve ölçeğin yapı geçerliğine ilişkin kanıtlar incelenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sürecinde, ölçek puanlama sistemi sıralama (ordinal) yapılı olduğu için WLSMV (weighted least squares mean and variance-ortalama ve varyansa göre düzeltilmiş ağırlıklandırılmış en küçük kareler) kestirim yöntemi tercih edilmiştir. Alan yazında, verilerin normal dağılım göstermediği ve en az bir kategorik değişkenin olduğu durumlarda bu kestirim yönteminin kullanımının daha kabul edilebilir sonuçlar verdiği belirtilmektedir (Finney ve Distefano, 2006).

Ölçeğin iki boyutlu yapısı üzerinden gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizinde elde edilen uyum indeksi ve madde düzeyindeki değerler tablo 3.3’de sunulmuştur.

Tablo 3.3 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği doğrulayıcı faktör analizi parametrelerine ait bulgular

Faktör	Madde	Faktör Yüğü	Standart Hata	FY/SH	P
Temel Yetenekler	U1	0,930	0,010	93,212	0,000
	U2	0,838	0,017	48,940	0,000
	U3	0,769	0,021	36,428	0,000
	U4	0,952	0,008	120,123	0,000
	U5	0,953	0,008	122,861	0,000
	U6	0,931	0,009	99,581	0,000
	U7	0,943	0,009	100,036	0,000
	U8	0,956	0,007	136,806	0,000

	U9	0,903	0,013	67,256	0,000
	U10	0,884	0,013	67,846	0,000
	U11	0,774	0,022	35,404	0,000
	U12	0,896	0,012	75,702	0,000
	U13	0,901	0,011	84,312	0,000
	U14	0,913	0,011	82,331	0,000
	U15	0,959	0,007	140,116	0,000
	U16	0,930	0,009	100,095	0,000
	U17	0,946	0,007	136,095	0,000
	U18	0,942	0,007	129,899	0,000
	U19	0,924	0,010	92,270	0,000
	U20	0,879	0,012	71,170	0,000
	U21	0,876	0,014	64,132	0,000
	U22	0,924	0,009	97,840	0,000
	U23	0,879	0,012	71,098	0,000
	U24	0,898	0,011	85,223	0,000
	U25	0,897	0,014	64,649	0,000
	U26	0,836	0,016	53,062	0,000
	U27	0,836	0,015	55,180	0,000
	U28	0,930	0,008	119,457	0,000
	U29	0,944	0,006	149,588	0,000
	U30	0,890	0,011	84,320	0,000
	U31	0,903	0,010	88,841	0,000
	U32	0,846	0,015	57,986	0,000
	U33	0,902	0,010	91,212	0,000
	U34	0,902	0,010	88,071	0,000
	U35	0,895	0,011	83,767	0,000
	U36	0,813	0,016	50,981	0,000
	U37	0,836	0,015	54,449	0,000
	U38	0,840	0,017	50,053	0,000
Kaygı	U39	0,823	0,017	49,345	0,000
	U40	0,923	0,008	108,828	0,000
	U41	0,952	0,006	164,432	0,000
	U42	0,944	0,006	147,389	0,000
	U43	0,982	0,003	319,628	0,000
	U44	0,966	0,004	230,271	0,000
	U45	0,961	0,005	197,168	0,000
	U46	0,967	0,005	213,536	0,000
	U47	0,935	0,009	102,986	0,000

U48	0,898	0,011	78,532	0,000
-----	-------	-------	--------	-------

Tablo 3.3'deki sonuçlara göre maddelerin faktör yükleri 0,769 ile 0,982 arasında değişiklik göstermektedir. En düşük faktör yükü 3. madde; en yüksek faktör yükü ise 43. madde için hesaplanmıştır. Buna ek olarak maddeler için hesaplanan standartlaştırılmış faktör yük değeri olan FY/SH değerleri incelendiğinde ise tümünün 1,960'dan büyük olduğu ve buna göre maddelerden faktörlere giden tüm yolların 0,05 düzeyinde anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır. Maddeler için hesaplanan R² değerleri ise 0,592 ile 0,965 arasında yer almaktadır. Faktör yükleri üzerinden hesaplanan bu değerler için en düşük R² değerine 3. madde; en yüksek değer ise 43. madde için ulaşılmıştır. Bu sonuçlara örtüşecek şekilde maddelerin hata varyansları değerleri 0,035 (43. madde) ile 0,408 (3. madde) arasında değerler almıştır. Ölçek için kurgulanan modelin uyum değerleri ise tablo 3.4'de paylaşılmıştır.

Tablo 3.4 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği için doğrulayıcı faktör analizi uyum indeksi sonuçları

Uyum İndeksi	İyi/Kabul Edilebilir Uyum Sınır Değerleri	Hesaplanan Uyum İndeksi Değeri	Yorum
RMSEA (Yaklaşım Hatasının Ortalama Karekökü)	<0,10 ¹	0,093	Kabul Edilebilir
CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)	>0,95 ²	0,967	İyi Uyum
TLI (Tucker Lewis İndeksi)	>0,95 ²	0,965	İyi Uyum
Ki-Kare	111.779,008*		
Sd	1128		
Ki-Kare/sd	<2 ³	99,09	Kötü Uyum

1: Bentler, (1990); 2: Cole, (1987); 3: Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, (2003)
* p<0,05

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ortaya çıkan uyum indeksi değerleri incelendiğinde, Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği'ne ait iki faktörlü yapının bu örneklem için yapısal olarak doğrulandığına yönelik sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Buna göre RMSEA, CFI ve TLI uyum indeksleri için iki

faktörlü yapının kabul edilebilir ve iyi uyum gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bir başka ifadeyle ölçeğin iki boyutlu yapısının doğrulandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği için yapılan güvenirlik analizlerinde ise, Cronbach Alpha Katsayısı Temel Yetenekler Boyutu için 0,988; Kaygı alt boyutu için ise 0,973'tür. Ölçeğin tamamında ise bu katsayı 0,975 değerindedir. Alpha katsayıları ölçeğin iç tutarlık düzeyinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu ($>0,70$) göstermektedir (Nunnally, 1994).

Güvenirlik analizleri gönüllü 400 kişinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Tablo 3.5'te güvenirlik analizi yapılan katılımcıların frekans ve yüzde değerleri verilmiştir.

Tablo 3.5 Güvenirlik analizi yapılan katılımcıların frekans ve yüzde sonuçları

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Kadın	347	86,750
Erkek	53	13,250
Toplam	400	100,000
Yaş Grubu	Frekans	Yüzde
40 altı	291	72,750
40 ve üzeri	109	27,250
Toplam	400	100,000
Deneyim Grubu	Frekans	Yüzde
1-5 yıl	115	28,750
6-10 yıl	95	23,750
11-15 yıl	111	27,750
16-20 yıl	49	12,250
21 ve üzeri	30	7,500
Toplam	400	100,000
Öğrenim Durumu	Frekans	Yüzde
Ön Lisans	3	0,750
Lisans	342	85,500
Lisansüstü	55	13,750
Toplam	400	100,000
Eğitim Alma Durumu	Frekans	Yüzde
Evet	87	21,750
Hayır	313	78,250
Toplam	400	100,000

Tablo 3.5 incelendiğinde güvenirlik analizleri için 400 okul öncesi öğretmeni katılım sağlamıştır. Tablo 3.5'e ayrıntılı bir şekilde bakıldığında katılımcıların, %86,75'inin kadın ve %13,25'inin erkek olduğu, %72,75'inin 40 yaş altında olduğu, %27,25'inin 40 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir. Deneyim grubu yüzdelikleri incelendiğinde araştırmaya katılanların %28,75'inin 1-5 yıl

arası, %23,75'inin 6-10 yıl arası, %27,75'inin 11-15 yıl arası, %12,25'inin 16-20 yıl arası, %7,5'inin 21 yıl ve üzeri deneyime sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin %0,75'inin önlisans, %85,5'inin lisans, %13,75'inin ise yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerin %21,75'inin teknoloji ile ilgili eğitim almışken, %78,25'inin herhangi bir eğitim almadığı görülmektedir.

3.4 Veri Toplama Süreci

Veri toplama araçlarının uygulanabilmesi için öncelikle Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alındıktan sonra bu etik kurul onayı ile birlikte Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü aracılığıyla Bolu, Düzce ve Sakarya İl Milli Eğitim Müdürlüklerine araştırma izin yazısı gönderilmiştir. İl Milli Eğitim Müdürlüklerinden uygulama izni alındıktan sonra veriler örnekleme alınan Sakarya, Düzce, Bolu illerinin merkez ilçelerinde bulunan resmi bağımsız anaokulu ve anasınıflarında görev yapan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden öğretmenlerden toplanmış, veri toplama süreci çevrimiçi ortamda gerçekleştirilmiştir. Veri toplama araçlarının uygulama süresi ortalama 15- 20 dk'dır.

3.5 Verilerin Analizi

Bu araştırmada oluşturulan dört alt problemin cevaplanması için farklı analizler gerçekleştirilmiştir. Analiz sürecine geçilmeden önce verilerle ilgili düzenlemeler yapılmış, kayıp veri kontrolü sağlanmış ve herhangi bir kayıp veriye rastlanmamıştır. Yaş ve mesleki deneyim değişkenleri için katılımcılara ait bilgiler üzerinden gruplamalar gerçekleştirilmiştir. Yaş değişkeni için katılımcılar iki gruba (40 yaş altı-40 yaş ve üzeri), mesleki deneyim için ise beş gruba (1-5 yıl; 6-10 yıl; 11-15 yıl; 16-20 yıl; 21 ve üzeri) ayrılmışlardır. Bunun yanı sıra ön lisans seviyesinde öğrenim gören iki katılımcı olduğundan ve bu katılımcılar herhangi başka bir alt gruba dahil edilemediklerinden veri setinden çıkarılmıştır. Analizler 181 katılımcının verileri üzerinden yürütülmüştür. Tüm bu işlemlerin ardından ters maddeler için yeniden kodlama (recode) işlemleri gerçekleştirilmiştir. Teknoloji Kabul Ölçeği'nde yer alan olumsuz yapıli Teknolojik Karmaşa ve Kaygı boyutları; Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği için Kaygı boyutu puanları, ölçekler için hesaplanan toplam puanlara yeniden kodlama yapılarak dahil

edilirken; bu boyut puanları için yapılan analizlerde yeniden kodlama yapılmadan elde edilen puanlar kullanılmıştır.

Tablo 3.6 Çarpıklık basıklık değerleri

Boyut	Çarpıklık Katsayısı	Standart Hatası	Z Çarpıklık	Basıklık Katsayısı	Standart Hatası	Z Basıklık
Temel Yetenekler						
Kaygı	0,994	0,181	5,506	0,073	0,359	0,202
Teknoloji Öz Yeterliği						
Algılanan Kullanışlılık	-1,170	0,181	-6,481	1,438	0,359	4,003
Algılanan Kullanım Kolaylığı	-2,051	0,181	-11,355	4,520	0,359	12,580
Kullanıma Yönelik Niyet	-1,033	0,181	-5,723	0,822	0,359	2,289
Davranışsal Niyet	-1,764	0,181	-9,770	3,068	0,359	8,540
Kolaylaştırıcı Durumlar	-1,545	0,181	-8,555	2,262	0,359	6,298
Algılanan Eğlence	-0,737	0,181	-4,080	-0,096	0,359	-0,268
Öz Yeterlik	-1,164	0,181	-6,447	1,039	0,359	2,892
Teknolojik Karmaşa (T)						
Uygunluk	-1,106	0,181	-6,124	0,811	0,359	2,256
Teknolojik Karmaşa (T)						
Uygunluk	0,178	0,181	0,988	-0,647	0,359	-1,802
Kaygı (Ters)	-1,099	0,181	-6,085	0,715	0,359	1,990
Öznel Norm	0,657	0,181	3,639	-0,461	0,359	-1,284
Teknoloji Kabul						
	-0,568	0,181	-3,148	-0,250	0,359	-0,697
	-1,340	0,181	-7,422	2,337	0,359	6,505

Teknoloji öz yeterlik ölçeği ve alt boyutları için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında, çarpıklık kat sayısı -1.170 ile en düşük değeri gösterirken, en yüksek değer olarak 0.994 (Kaygı) görülmektedir. Bu değerlerin Z çarpıklık kat sayısı sırasıyla -6.481 ve 5.506 olarak bulunmuştur. Basıklık kat sayısı 0.073 ile 3.877 arasında değişmektedir ve Z basıklık değerleri 0.202 ile 10.792 arasında yer almaktadır. 0.05 anlamlılık seviyesinde, +1.96 ve -1.96 (Field, 2009) aralığı kriter olarak değerlendirildiğinde, Teknoloji öz yeterlik ölçeğinin alt boyutlarındaki Z çarpıklık ve Z basıklık değerlerinin çoğu bu aralığın dışında olup, verilerin normal dağılım göstermediğini işaret etmektedir.

Teknoloji kabul ölçeği ve alt boyutlarına ait çarpıklık ve basıklık değerlerinde ise, en düşük çarpıklık katsayısı -2.051 (Algılanan kullanılabilirlik) ve en yüksek 0.657 (Kaygı) olarak gözlemlenmektedir. Z çarpıklık değerleri -11.355 ile 3.639 arasında değişmektedir. Basıklık kat sayısı -0.647 ile 4.520 arasında olup, Z basıklık değerleri -1.802 ile 12.580 arasında değişmektedir. Teknoloji kabul ölçeğinin alt boyutlarındaki Z çarpıklık ve Z basıklık değerlerinin çoğu da yine kriter olarak alınan +1.96 ve -1.96 (Field, 2009) aralık dışında kalmakta olup, verilerin normal dağılımdan saptığını göstermektedir.

Analiz sürecinde ilk iki alt problemin cevaplanması için her iki ölçeğe ilişkin veriler için aritmetik ortalama, ortanca, mod ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Bu değerlerden aritmetik ortalama değerleri ölçek puan sistemlerine uygun şekilde yeniden hesaplanmıştır (İlgili boyut/ölçek toplam puanı /madde sayısı) ve 5'li likert derecelemeye göre yorumlanmıştır. Cevaplanmaya çalışılan üçüncü alt problem için ise karşılaştırma analizlerine başvurulmuştur. Karşılaştırma analizlerine karar verme sürecinde, her bir değişken alt grubu için ölçeklere ait puanların normal dağılım durumu incelenmiştir. Shaphiro Wilks testi ile yapılan normal dağılıma uyum kontrollerinde, alt boyut ve ölçek toplam puanlarının tüm değişkenler için en az bir alt grupta normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka ifadeyle her bir puana ait dağılımların, değişkenlere ait alt gruplardan en az birinde normal dağılımdan anlamlı şekilde farklılaştığı görülmüştür. Bu nedenle karşılaştırma analizlerinin tümünde parametrik olmayan analiz tekniklerine başvurulmuştur. Buna göre iki alt gruptan oluşan cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, hizmet içi eğitim alma durumu değişkenleri için Mann Whitney U; beş alt gruptan oluşan mesleki deneyim değişkeni için ise Kruskal Wallis H testlerinden yararlanılmıştır. Bu analizlerde anlamlı farklılık rastlanan durumlarda Mann Whitney U testi yapılan analizlerde Eşitlik 1.; Kruskal Wallis H testi için yapılan analizlerde ise Eşitlik 2.'de sunulan formüller üzerinden etki büyüklükleri hesaplanarak yorumlanmıştır.

$$\text{Eşitlik 1. } r = \frac{Z}{n}$$

$$\text{Eşitlik 2. } \text{Eta Kare}(\eta^2) = \frac{\chi^2}{n-1}$$

(Corder ve Foreman, 2009; Green ve Salkind, 2014)

Hesaplanan her bir r değerinin 0,1 olması küçük etki, 0,3 olması orta ve 0,5 olması büyük (large) etki olarak yorumlanmıştır. Eta kare için ise 0,01 küçük, 0,06

orta ve 0,14 düzeyindeki eta kare ise büyük (large) etki olarak değerlendirilmiştir (Cohen, 1992).

Son olarak dördüncü alt problem için ise yine ilk olarak toplam puanların tüm grup için normal dağılım durumu kontrolü sağlanmıştır. Sağlanan kontrollerde ölçek alt boyut ve toplam puanlarının normal dağılımdan anlamlı şekilde farklılaştığı görülmüştür. Bunun üzerine, Teknoloji Kabul ve Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik ölçekleri puanları arasında Sperman Rho Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı kullanılarak ilişki düzeyleri ve yönleri tespit edilmiştir. İlişki düzeyinin yorumlanmasında, 0,00-0,30 düşük düzeyde; 0,31-0,69 orta düzeyde; 0,70-1,00 aralığı ise yüksek düzeyde ilişki olarak yorumlanmıştır (Dancey ve Reidy, 2007). Alt problemlere yönelik yapılan tüm analizlerde SPSS 20.0 sürümünden yararlanılmıştır. Ayrıca tüm analizler için kritik anlamlılık değeri olarak 0,05 esas alınmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın amacı doğrultusunda oluşturulan alt problemler için yapılan analizler sonucu oluşan bulgular bulunmaktadır. Her bir alt problem için yapılan analizler sırasıyla sunulmuştur.

4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu başlık altında “Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri nedir?” alt problemine ilişkin bulgular paylaşılmıştır. Bu alt probleme ilişkin cevap bulmak için betimsel istatistiklerden yararlanılmıştır. Hesaplanan betimsel istatistikler tablo 4.1’de sunulmuştur.

Tablo 4.1 Teknoloji kabul ölçeği toplam ve alt boyut puanlarına ait betimsel istatistik bulguları

İstatistik	Algılanan Kullanışlılık	Algılanan Kullanım Kolaylığı	Kullanıma Yönelik Tutum	Davranışsal Niyet	Kolaylaştırıcı Durumlar	Algılanan Eğlence
N	181	181	181	181	181	181
Aritmetik Ortalama	4,286	3,871	4,175	4,062	3,685	3,917
Ortanca	4,500	4,000	4,250	4,000	4,000	4,000
Mod	5,000	4,000	5,000	5,000	4,000	5,000
Standart Sapma	0,946	1,037	1,009	1,025	1,081	1,061
İstatistik	Öz yeterlik	Teknolojik Karmaşa	Uygunluk	Kaygı	Öznel Norm	Teknoloji Kabul
N	181	181	181	181	181	181
Aritmetik Ortalama	3,908	2,862	3,875	2,282	3,525	3,399
Ortanca	4,000	3,000	4,000	2,000	3,667	3,486
Mod	4,000	2,000	4,000	1,000	4,000	3,243
Standart Sapma	1,001	1,045	1,071	1,127	1,060	0,656

Tablo 4.1’de sunulan sonuçlara göre katılımcıların Teknoloji Kabul Ölçeği’nden almış oldukları puanların ortalamaları 2,282 ile 4,286 aralığında değişiklik göstermektedir. Katılımcıların en düşük ortalamaya Kaygı; en yüksek ortalamaya ise Algılanan Kullanışlılık boyutlarında sahip oldukları görülmektedir. Katılımcıların ölçek toplam puanları için hesaplanan aritmetik ortalamaları ise 3,399’dur. Ölçek toplam puanlarının ve olumlu yapıdaki alt boyut puan ortalamalarının tümünün 3 ve üzerinde olması, katılımcıların teknoloji kabul

düzeylerinin olumlu yönde olduğuna işaret etmektedir. Buna ek olarak olumsuz yapıdaki Teknolojik Karmaşa ve Kaygı alt boyutları için hesaplanan aritmetik ortalama değerlerinin 3'ün altında olması kabul düzeylerinin olumlu olduğunu destekleyen bir diğer sonuçtur.

Birinci alt probleme ilişkin analizler sonrasında ikinci alt probleme ait bulgulara yer verilmiştir.

4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu başlık altında katılımcılara uygulanan ikinci ölçek olan Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için oluşturulan alt problem için yapılan analizlere ait bulgular paylaşılmıştır. Buna göre “Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımları öz yeterlik durumları nedir?” alt problemi için bir önceki alt problemdeki gibi betimsel istatistik hesaplamaları yapılmıştır. Bu doğrultuda elde edilen bulgulara tablo 4.2’de yer verilmiştir.

Tablo 4.2 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği toplam ve alt boyut puanlarına ait betimsel istatistik bulguları

İstatistik	Temel Yetenekler	Kaygı	Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik
N	181	181	181
Aritmetik Ortalama	4,234	2,159	4,152
Ortanca	4,395	1,900	4,188
Mod	5,000	1,00	5,000
Standart Sapma	0,816	1,195	0,717

Tablo 4.2’de yer verilen bulgulara göre ölçek toplam puanları için 4,152; Temel Yetenekler alt boyutu için ise 4,234’lük aritmetik ortalama hesaplanmıştır. Buna göre katılımcıların öz yeterlik düzeyleri oldukça üst seviyededir. Aritmetik ortalama değerlerinin 4’ün üzerinden olması bu yorumun yapılmasına olanak tanımıştır. Buna ek olarak olumsuz yapıdaki Kaygı boyutu için elde edilen 2,159’luk aritmetik ortalama değeri de yapılan bu yorumla örtüşen bir niteliktedir.

İkinci alt probleme ilişkin analizler sonrasında üçüncü alt probleme ait bulgulara yer verilmiştir.

4.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmadaki üçüncü alt problem için ise katılımcılara uygulanan iki ölçek için demografik değişkenlere ait alt gruplar arasında istatistiksel karşılaştırmalar

yapılmıştır. Bu doğrultuda “Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ve teknoloji kullanımı öz yeterlikleri, cinsiyet, yaş, mesleki deneyim, öğrenim durumu, hizmet içi eğitim alma durumu değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine ait bulgular sunulmuştur. Bulguların sunumda alt başlıklandırma yapılarak her bir demografik değişken için, ölçeklerin her ikisine ait bulgular ayrı ayrı sunulmuştur. Böylece anlaşılabilirliğin artırılması ve ölçekler için elde edilen bulguların karşılaştırılabilirliğinin sağlanması hedeflenmiştir.

Cinsiyet Değişkeni İçin Elde Edilen Bulgular

Cinsiyet değişkeni için ilk olarak tablo 4.3’de Teknoloji Kabul Ölçeği için elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Hemen ardından tablo 4.4’de ise Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için cinsiyet değişkeni alt grupları arasında yapılan karşılaştırma bulguları paylaşılmıştır. Cinsiyet değişkeni için yapılan analizlerde parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4.3 Teknoloji kabul ölçeği puanları için cinsiyet değişkeni mann whitney u testi sonuçları

Puan	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamaları	U	Z	P
Algılanan Kullanışlılık	Kadın	165	90,485	14930,000	1235,000	-,448	,654
	Erkek	16	96,313	1541,000			
	Toplam	181					
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Kadın	165	88,536	14608,500	913,500	-2,086	,037*
	Erkek	16	116,406	1862,500			
	Toplam	181					
Kullanıma Yönelik Tutum	Kadın	165	90,827	14986,500	1291,500	-,148	,882
	Erkek	16	92,781	1484,500			
	Toplam	181					
Davranışsal Niyet	Kadın	165	89,570	14779,000	1084,000	-1,204	,228
	Erkek	16	105,750	1692,000			
	Toplam	181					
Kolaylaştırıcı Durumlar	Kadın	165	89,994	14849,000	1154,000	-,840	,401
	Erkek	16	101,375	1622,000			
	Toplam	181					
Algılanan Eğlence	Kadın	165	90,845	14989,500	1294,500	-,130	,896
	Erkek	16	92,594	1481,500			
	Toplam	181					
Öz yeterlik	Kadın	165	88,667	14630,000	935,000	-1,960	,050
	Erkek	16	115,063	1841,000			
	Toplam	181					
Teknolojik Karmaşa	Kadın	165	91,120	15035,500	1299,500	-,103	,918
	Erkek	16	89,720	1435,500			
	Toplam	181					
Uygunluk	Kadın	165	90,782	14979,000	1284,000	-,184	,854
	Erkek	16	93,250	1492,000			
	Toplam	181					

Kaygı	Kadın	165	91,370	15076,000	1259,000	-,309	,758
	Erkek	16	87,190	1395,000			
	Toplam	181					
Öznel Norm	Kadın	165	89,861	14827,000	1132,000	-,948	,343
	Erkek	16	102,750	1644,000			
	Toplam	181					
Teknoloji Kabul	Kadın	165	89,721	14804,000	1109,000	-1,055	,292
	Erkek	16	104,188	1667,000			
	Toplam	181					

*p<0,05

Cinsiyet değişkeni için yapılan analiz sonuçlarına göre kadın ve erkek katılımcılar arasında sadece Algılanan Kullanım Kolaylığı alt boyutu için anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir: $U=913,500$; $p<0,05$. Bu alt boyutta elde edilen anlamlı fark için etki büyüklüğü (r) 0,155 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç etki düzeyinin küçük etkiye ($<0,30$) olduğunu göstermektedir (Cohen, 1992).

Tablo 4.4'te Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için ulaşılan bulgulara ortaya konmuştur.

Tablo 4.4 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği puanları için cinsiyet değişkeni mann whitney u testi sonuçları

Puan	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamaları	U	Z	p
Temel Yetenekler	Kadın	165	89,409	14752,500	1057,500	-1,314	,189
	Erkek	16	107,406	1718,500			
Kaygı	Kadın	165	91,900	15163,500	1171,500	-0,750	,453
	Erkek	16	81,720	1307,500			
Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik	Kadın	165	89,724	14804,500	1109,500	-1,052	,230
	Erkek	16	104,160	1666,500			

Tablo 4.4'de ortaya konan sonuçlara göre Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği ile alınan hiçbir puan türü için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuç sonrasında kadın ve erkek katılımcıların Temel Yetenekler ve Kaygı düzeylerinin yanı sıra Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik düzeylerinin de eş değer olduğu yorumu yapılmıştır.

Cinsiyet değişkeni ile ilgili bulgular sonrasında yaş değişkeni için elde edilen bulgular sunulmuştur.

Yaş Değişkeni İçin Elde Edilen Bulgular

Yaş değişkeni için yine ilk olarak Teknoloji Kabul Ölçeği'ne ait bulgulara yer verilmiştir. Buna göre bu puan türü için bulgular tablo 4.5'te yer almaktadır. Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği için ise yaş grupları arasındaki karşılaştırma analizine ilişkin bulgular tablo 4.6'da paylaşılmıştır. Yaş değişkeni için de yapılan analizlerde parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4.5 Teknoloji kabul ölçeği puanları için yaş grubu değişkeni mann whitney u testi sonuçları

Puan	Yaş	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamaları	U	Z	p
Algılanan Kullanışlılık	40 Altı	107	92,860	9935,500	3760,500	-,604	,546
	40 ve üzeri	74	88,320	6535,500			
	Toplam	181					
Algılanan Kullanım Kolaylığı	40 Altı	107	95,740	10244,500	3451,500	-1,504	,133
	40 ve üzeri	74	84,140	6226,500			
	Toplam	181					
Kullanıma Yönelik Tutum	40 Altı	107	96,130	10285,500	3410,500	-1,644	,100
	40 ve üzeri	74	83,590	6185,500			
	Toplam	181					
Davranışsal Niyet	40 Altı	107	98,240	10511,500	3184,500	-2,282	,022*
	40 ve üzeri	74	80,530	5959,500			
	Toplam	181					
Kolaylaştırıcı Durumlar	40 Altı	107	88,400	9459,000	3681,000	-,812	,417
	40 ve üzeri	74	94,760	7012,000			
	Toplam	181					
Algılanan Eğlence	40 Altı	107	97,200	10400,000	3296,000	-1,958	,050
	40 ve üzeri	74	82,040	6071,000			
	Toplam	181					
Öz yeterlik	40 Altı	107	97,370	10419,000	3277,000	-2,004	,045*
	40 ve üzeri	74	81,780	6052,000			
	Toplam	181					
Teknolojik Karmaşa	40 Altı	107	82,280	8803,500	3025,500	-2,709	,007*
	40 ve üzeri	74	103,61	7667,500			
	Toplam	181					
Uygunluk	40 Altı	107	95,390	10206,500	3489,500	-1,388	,165
	40 ve üzeri	74	84,660	6264,500			
	Toplam	181					
Kaygı	40 Altı	107	82,000	8774,500	2996,500	-2,813	,005*
	40 ve üzeri	74	104,01	7696,500			
	Toplam	181					
Öznel Norm	40 Altı	107	92,210	9866,500	3829,500	-,377	,706
	40 ve üzeri	74	89,250	6604,500			
	Toplam	181					
Teknoloji Kabul	40 Altı	107	99,270	10621,500	3074,500	-2,553	,011*
	40 ve üzeri	74	79,050	5849,500			
	Toplam	181					

*p<0,05

Yaş değişkeni alt grupları arasında yapılan karşılaştırmalarda Davranışsal Niyet, Öz yeterlik, Teknolojik Karmaşa ve Kaygı alt boyut puanlarında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra Teknoloji Kabul Ölçeği toplam puanları için de 40 yaş altı alt grubundaki katılımcılar ile 40 ve üzeri yaş grubundaki katılımcıların puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alt boyutlar için bulunan anlamlı farklılıklara ait etki büyüklüğü değerleri sırasıyla 0,160; 0,148; 0,201 ve 0,209 şeklindedir. Tüm bu değerler düşük etkiye işaret etmektedir. Buna ek olarak ölçek toplam puanları için belirlenen anlamlı fark için de yine düşük etkiye karşılık gelen 0,189 değerine ulaşılmıştır.

Yaş grupları için elde edilen bir diğer bulgu Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği'ne ilişkindir. Elde edilen bulgular tablo 4.6'da paylaşılmıştır.

Tablo 4.6 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği puanları için yaş grubu değişkeni mann whitney u testi sonuçları

Puan	Yaş	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamaları	U	Z	p
Temel Yetenekler	40 Yaş Altı	107	96,750	10352,500	3343,500	-1,778	,075
	40 ve üzeri	74	82,680	6118,500			
	Toplam	181					
Kaygı	40 Yaş Altı	107	82,220	8797,500	3019,500	-2,739	,006*
	40 ve üzeri	74	103,700	7673,500			
	Toplam	181					
Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik	40 Yaş Altı	107	100,080	10709,000	2987,000	-2,806	,005*
	40 ve üzeri	74	77,860	5762,000			
	Toplam	181					

*p<0,05

Tablo 4.6'da sunulan bulgular, Teknoloji Kabul Ölçeği için elde edilenlerle uyumlu olarak ortaya çıkmıştır. Buna göre farklı yaş gruplarındaki katılımcıların Kaygı alt boyut puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir: U=3019,500; p<0,05. Sıra ortalamaları incelendiğinde 40 yaş ve altı katılımcıların kaygı düzeylerinin 40 ve üzeri yaş grubundakilere göre anlamlı şekilde düşüktür. Bunun yanı sıra Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği toplam puanları için de 40 yaş ve altı yaş grubundaki katılımcıların lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır: U= 2987,000; p<0,05. Bir başka ifadeyle 40 yaş altındaki katılımcıların öz yeterlik düzeyleri anlamlı şekilde daha yüksek olarak bulunmuştur. Ortaya çıkan bu iki anlamlı fark için hesaplanan etki büyüklüklerinin her ikisi de düşük düzeyli etkiye karşılık gelmektedir ($r_{kaygı}=0,203$; $r_{ozyet}=0,208$).

Temel Yetenekler alt boyutu için ise farklı yaş gruplarındaki katılımcılar için anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir: $U= 3343,500$; $p>0,05$.

Yaş değişkeni sonrasında mesleki deneyim değişkeni için elde edilen bulgular sunulmuştur.

Mesleki Deneyim Değişkeni İçin Elde Edilen Bulgular

Mesleki deneyim değişkeni için yapılan karşılaştırmalarda parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis H testi kullanılarak analizler yapılmıştır. Alt grup sayısı üçten fazla olduğu için ve normallik varsayımı en az bir alt grupta sağlanamadığı için tercih edilen bu analiz tekniğine ait bulgulardan Teknoloji Kabul Ölçeği için olan tablo 4.7; Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için ise tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.7 Teknoloji kabul ölçeği puanları için mesleki deneyim grubu değişkeni kruskall wallis h testi sonuçları

Puan	Deneyim Grubu	N	Sıra Ortalaması	Ki-Kare	sd	p
Algılanan Kullanışlılık	1-5 yıl	15	100,367	2,485	4	,647
	6-10 yıl	36	86,583			
	11-15 yıl	74	95,534			
	16-20 yıl	37	82,635			
	21 ve üzeri	19	90,605			
	Toplam	181				
Algılanan Kullanım Kolaylığı	1-5 yıl	15	99,700	1,486	4	,829
	6-10 yıl	36	95,792			
	11-15 yıl	74	91,230			
	16-20 yıl	37	86,122			
	21 ve üzeri	19	83,658			
	Toplam	181				
Kullanıma Yönelik Tutum	1-5 yıl	15	102,833	4,847	4	,303
	6-10 yıl	36	98,097			
	11-15 yıl	74	93,804			
	16-20 yıl	37	81,743			
	21 ve üzeri	19	75,316			
	Toplam	181				
Davranışsal Niyet	1-5 yıl	15	99,933	2,474	4	,649
	6-10 yıl	36	99,347			
	11-15 yıl	74	90,466			
	16-20 yıl	37	83,973			
	21 ve üzeri	19	83,895			
	Toplam	181				
Kolaylaştırıcı Durumlar	1-5 yıl	15	106,167	4,915	4	,296
	6-10 yıl	36	77,736			
	11-15 yıl	74	94,108			
	16-20 yıl	37	86,419			
	21 ve üzeri	19	100,974			
	Toplam	181				

Algılanan Eğlence	1-5 yıl	15	106,533	2,753	4	,600
	6-10 yıl	36	90,653			
	11-15 yıl	74	93,358			
	16-20 yıl	37	85,851			
	21 ve üzeri	19	80,237			
	Toplam	181				
Öz yeterlik	1-5 yıl	15	102,500	1,333	4	,856
	6-10 yıl	36	89,431			
	11-15 yıl	74	92,912			
	16-20 yıl	37	86,338			
	21 ve üzeri	19	86,526			
	Toplam	181				
Teknolojik Karmaşa	1-5 yıl	15	94,470	11,555	4	,021*
	6-10 yıl	36	66,280			
	11-15 yıl	74	96,940			
	16-20 yıl	37	92,270			
	21 ve üzeri	19	109,500			
	Toplam	181				
Uygunluk	1-5 yıl	15	106,900	2,052	4	,726
	6-10 yıl	36	88,306			
	11-15 yıl	74	91,676			
	16-20 yıl	37	85,189			
	21 ve üzeri	19	92,237			
	Toplam	181				
Kaygı	1-5 yıl	15	66,000	14,238	4	,007*
	6-10 yıl	36	74,060			
	11-15 yıl	74	97,450			
	16-20 yıl	37	90,150			
	21 ve üzeri	19	119,370			
	Toplam	181				
Öznel Norm	1-5 yıl	15	98,700	4,182	4	,382
	6-10 yıl	36	78,181			
	11-15 yıl	74	95,236			
	16-20 yıl	37	86,230			
	21 ve üzeri	19	102,000			
	Toplam	181				
Teknoloji Kabul	1-5 yıl	15	109,400	4,521	4	,340
	6-10 yıl	36	96,125			
	11-15 yıl	74	92,500			
	16-20 yıl	37	82,662			
	21 ve üzeri	19	77,158			
	Toplam	181				

*p<0,05

Tablo 4.7’de verilen mesleki deneyim değişkeni alt grupları arasında yapılan karşılaştırmalarda olumsuz yapıli iki boyut olan Teknolojik Karmaşa ve Kaygı alt boyutlarında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Kaygı alt boyutu için belirlenen etki büyüklüğü değeri eta kare 0,07 olarak bulunmuştur. Bu değeri orta etkiye ($0,06 < \eta^2 < 0,149$) karşılık gelmektedir (Cohen, 1992). Aynı şekilde Teknolojik Karmaşa alt boyutu için de hesaplanan eta kare değeri de orta etkiye (0,064) karşılık gelmektedir. Bu sonuç sonrasında hangi iki mesleki deneyim grubu

arasında anlamlı farklılık olduğunun tespiti için ikili karşılaştırmalar Mann Whitney U testleri ile yapılmıştır.

Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için elde edilen bulgular tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.8 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği puanları için mesleki deneyim grubu değişkeni kruskall wallis h testi sonuçları

Puan	Deneyim Grubu	N	Sıra Ortalaması	Ki-Kare	Sd	p
Temel Yetenekler	1-5 yıl	15	85,900	2,179	4	,703
	6-10 yıl	36	92,681			
	11-15 yıl	74	90,108			
	16-20 yıl	37	99,432			
	21 ve üzeri	19	78,895			
	Toplam	181				
Kaygı	1-5 yıl	15	71,670	10,796	4	,029*
	6-10 yıl	36	71,350			
	11-15 yıl	74	95,600			
	16-20 yıl	37	101,200			
	21 ve üzeri	19	105,710			
	Toplam	181				
Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik	1-5 yıl	15	93,367	4,141	4	,387
	6-10 yıl	36	101,792			
	11-15 yıl	74	89,507			
	16-20 yıl	37	92,284			
	21 ve üzeri	19	72,000			
	Toplam	181				

*p<0,05

Tablo 4.8’de sunulan Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği alt boyutları için yapılan karşılaştırmalarda ise yine Teknoloji Kabul Ölçeği ile uyumlu bulgular elde edilmiştir. Buna göre bu ölçekte yer alan Kaygı at boyutu için de mesleki deneyim süresi farklı olan katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir $\chi^2=10,796$; $p<0,05$. Bu anlamlı fark için hesaplanan eta kare değeri 0,059 olarak bulunmuş ve bu değer küçük etkinin üst, orta etkinin alt sınırında olduğu belirlenmiştir.

Deneyim grubu değişkeni sonrasında öğrenim durumu değişkeni için elde edilen bulgular paylaşılmıştır.

Öğrenim Durumu Değişkeni İçin Elde Edilen Bulgular

Lisans ve lisansüstü olmak üzere katılımcıların iki alt grupta yer aldığı öğrenim durumu değişkeni için her iki ölçek puanları karşılaştırmaları diğer iki alt gruplu değişkenlerde olduğu gibi yapılmıştır. Buna göre öğrenim durumu değişkeni için yapılan karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi tercih edilmiştir. Analizlere

ait bulgular Teknoloji Kabul Ölçeği için Tablo 4.9; Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için Tablo 4.10’da gösterilmiştir.

Tablo 4.9 Teknoloji kabul ölçeği puanları için öğrenim durumu değişkeni mann whitney u testi sonuçları

Puan	Yaş	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamaları	U	Z	p
Algılanan Kullanışlılık	Lisans	158	89,150	14085,000	1524,000	-1,316	,188
	Lisansüstü	23	103,740	2386,000			
	Toplam	181					
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Lisans	158	91,340	14431,500	1763,500	-0,234	,815
	Lisansüstü	23	88,670	2039,500			
	Toplam	181					
Kullanıma Yönelik Tutum	Lisans	158	89,080	14074,000	1513,000	-1,345	,179
	Lisansüstü	23	104,220	2397,000			
	Toplam	181					
Davranışsal Niyet	Lisans	158	89,850	14196,000	1635,000	-0,792	,429
	Lisansüstü	23	98,910	2275,000			
	Toplam	181					
Kolaylaştırıcı Durumlar	Lisans	158	89,010	14064,000	1503,000	-1,354	,176
	Lisansüstü	23	104,650	2407,000			
	Toplam	181					
Algılanan Eğlence	Lisans	158	88,280	13947,500	1386,500	-1,877	,061
	Lisansüstü	23	109,720	2523,500			
	Toplam	181					
Öz yeterlik	Lisans	158	88,490	13982,000	1421,000	-1,718	,086
	Lisansüstü	23	108,220	2489,000			
	Toplam	181					
Teknolojik Karmaşa	Lisans	158	90,860	14356,50	1795,500	-,092	,927
	Lisansüstü	23	91,930	2114,50			
	Toplam	181					
Uygunluk	Lisans	158	89,350	14117,500	1556,500	-1,137	,256
	Lisansüstü	23	102,330	2353,500			
	Toplam	181					
Kaygı	Lisans	158	91,700	14488,50	1706,500	-,477	,634
	Lisansüstü	23	86,200	1982,50			
	Toplam	181					
Öznel Norm	Lisans	158	88,420	13970,000	1409,000	-1,754	,079
	Lisansüstü	23	108,740	2501,000			
	Toplam	181					
Teknoloji Kabul	Lisans	158	88,940	14052,000	1491,000	-1,389	,165
	Lisansüstü	23	105,170	2419,000			
	Toplam	181					

Tablo 4.9’da gösterilen bulgulara göre Teknoloji Kabul Ölçeği toplam ve alt boyutlarının hiçbirisi için öğrenim durumu farklı olan katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Buna göre lisans ve lisansüstü eğitim alan katılımcıların teknoloji kabul düzeyleri istatistiksel olarak eş değerdir.

Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için yapılan analizler ise Tablo 4.10’da yer almaktadır.

Tablo 4.10 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği puanları için öğrenim durumu değişkeni mann whitney u testi sonuçları

Puan	Yaş	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamaları	U	Z	p
Temel Yetenekler	Lisans	158	87,430	13813,500	1252,500	-2,408	,016*
	Lisansüstü	23	115,540	2657,500			
	Toplam	181					
Kaygı	Lisans	158	94,540	14937,500	1257,500	-2,407	,016*
	Lisansüstü	23	66,670	1533,500			
	Toplam	181					
Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik	Lisans	158	86,530	13672,000	1111,000	-3,008	,003*
	Lisansüstü	23	121,700	2799,000			
	Toplam	181					

*p<0,05

Tablo 4.10’da yer alan bulgulara göre Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği toplam puanları, Temel Yetenekler ve Kaygı alt boyutlarının her biri için öğrenim düzeyi farklı olan katılımcılar için anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Temel Yetenekler alt boyut puanları için Lisansüstü seviyede öğrenim gören/görmüş katılımcıların anlamlı şekilde yüksek puanlar aldığı görülmüştür: U=1252,500; p<0,05. Bu analiz için hesaplanan etki büyüklüğü 0,179 olarak bulunmuştur. Bu değer küçük etki büyüklüğü (<0,30) aralığına denk gelmektedir. Kaygı alt boyutu için ise lisans düzeyinde öğrenim görmüş katılımcıların anlamlı şekilde yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir: U=1257,500; p<0,05. Bu boyut içinde hesaplanan etki büyüklüğüm yine 0,179 olarak bulunmuş ve küçük etki düzeyi olarak yorumlanmıştır. Son olarak ölçek toplam puanları için lisansüstü öğrenim düzeyine sahip katılımcıların anlamlı şekilde yüksek puanlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır: U=3,008; p<0,05. Bu sonuç için hesaplanan etki büyüklüğü 0,224 olarak bulunmuştur. Bu değer yine küçük etki düzeyine işaret etmektedir.

Öğrenim düzeyi değişkeni sonrasında son olarak hizmet içi eğitim alma durumu değişkeni için elde edilen bulgular sunulmuştur.

Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu Değişkeni İçin Elde Edilen Bulgular

Hizmet içi eğitim alma durumu değişkeni de iki alt gruptan oluşmaktadır. Bu gruplarda yer alan katılımcıların puanları Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonuçları Teknoloji Kabul Ölçeği için tablo 4.11, Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için tablo 4.12’de paylaşılmıştır.

Tablo 4.11 Teknoloji kabul ölçeği puanları için hizmet içi eğitim alma durumu değişkeni mann whitney u testi sonuçları

Puan	Eğitim Alma	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamaları	U	Z	p
Algılanan Kullanışlılık	Evet	56	99,290	5560,500	3035,500	-1,504	,133
	Hayır	125	87,280	10910,500			
	Toplam	181					
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Evet	56	111,800	6261,000	2335,000	-3,671	,0002*
	Hayır	125	81,680	10210,000			
	Toplam	181					
Kullanıma Yönelik Tutum	Evet	56	101,340	5675,000	2921,000	-1,845	,065
	Hayır	125	86,370	10796,000			
	Toplam	181					
Davranışsal Niyet	Evet	56	101,780	5699,500	2896,500	-1,891	,059
	Hayır	125	86,170	10771,500			
	Toplam	181					
Kolaylaştırıcı Durumlar	Evet	56	107,350	6011,500	2584,500	-2,845	,004*
	Hayır	125	83,680	10459,500			
	Toplam	181					
Algılanan Eğlence	Evet	56	98,940	5540,500	3055,500	-1,396	,163
	Hayır	125	87,440	10930,500			
	Toplam	181					
Öz yeterlik	Evet	56	106,770	5979,000	2617,000	-2,760	,006*
	Hayır	125	83,940	10492,000			
	Toplam	181					
Teknolojik Karmaşa	Evet	56	94,640	5300,00	3296,000	-,630	,529
	Hayır	125	89,370	11171,00			
	Toplam	181					
Uygunluk	Evet	56	96,790	5420,500	3175,500	-1,020	,308
	Hayır	125	88,400	11050,500			
	Toplam	181					
Kaygı	Evet	56	79,520	4453,00	2857,000	-1,999	,046*
	Hayır	125	96,140	12018,00			
	Toplam	181					
Öznel Norm	Evet	56	105,650	5916,500	2679,500	-2,541	,011*
	Hayır	125	84,440	10554,500			
	Toplam	181					
Teknoloji Kabul	Evet	56	107,880	6041,500	2554,500	-2,903	,004*
	Hayır	125	83,440	10429,500			
	Toplam	181					

*p<0,05

Tablo 4.11’de paylaşılan bulgular, hizmet içi eğitim alan ve almayan katılımcılar arasında Algılanan Kullanım Kolaylığı, Kolaylaştırıcı Durumlar, Öz yeterlik, Kaygı ve Öznel Norm alt boyutları için anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak Teknoloji Kabul Ölçeği toplam puanları için de anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Teknoloji Kabul Ölçeği toplam puanları için yapılan karşılaştırmalarda ise hizmet içi eğitim alan katılımcıların kabul düzeyleri, eğitim almayanlara göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur: U=- 2,903; p<0,05.

Tüm anlamlı farklar için hesaplanan etki büyüklükleri küçük etki aralığında yer almaktadır.

Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için ulaşılan analiz bulguları tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12 Eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği puanları için hizmet içi eğitim alma durumu değişkeni mann whitney u testi sonuçları

Puan	Eğitim Alma	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamaları	U	Z	P
Temel Yetenekler	Evet	56	106,230	5949,000	2647,000	-2,621	,009*
	Hayır	125	84,180	10522,000			
	Toplam	181					
Kaygı	Evet	56	75,230	4213,00	2617,000	-2,738	,006*
	Hayır	125	98,060	12258,00			
	Toplam	181					
Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik	Evet	56	110,700	6199,000	2397,000	-3,386	,001*
	Hayır	125	82,180	10272,000			
	Toplam	181					

*p<0,05

Tablo 4.12’de verilen bulgulara göre hizmet içi eğitim alan ve almayan katılımcılar arasında tüm puan türleri için anlamlı fark olduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre hizmet içi eğitim alan bireylerin Temel Yetenekler boyutu için puanları anlamlı şekilde yüksektir: $U=2647,000$; $p<0,05$. Bunun yanı sıra Kaygı alt boyutunda ise hizmet içi eğitim alan katılımcıların kaygı düzeylerinin anlamlı şekilde düşük olduğu görülmektedir: $U=2,738$; $p<0,05$. İki alt boyut için etki büyüklükleri sırasıyla 0,195 ve 0,203 olarak hesaplanmış ve küçük etki düzeyi olarak değerlendirilmiştir. Son olarak hizmet içi eğitim alan bireylerin öz yeterlik algıları, eğitim almayan bireylere göre anlamlı şekilde yüksektir: $U=2397,000$; $p<0,05$. Bu analiz için orta etki aralığının alt sınırına yakın bir değer olan 0,252 değerine ulaşılmıştır.

Demografik değişkenler için yapılan analizler sonrasında Teknoloji Kabul Ölçeği ve Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği puanları arasında yapılan korelasyon analizine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında son olarak “Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ile teknoloji kullanımı öz yeterlikleri arasında bir ilişki var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Bu araştırma sorusu için ölçek puanları arasında Sperman Rho Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı hesaplamaları yapılmıştır. Bu katsayılar, tablo 4.13’de sunulmuştur.

Tablo 4.13 Teknoloji kabul ölçeği ve eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik ölçeği puanları arasındaki sperman rho sıra farkları korelasyon kat sayı değerleri

Puan	Temel Yetenekler	Kaygı-ÖY	Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik
Algılanan Kullanışlılık	,463*	-,212*	,485*
Algılanan Kullanım Kolaylığı	,509*	-,258*	,515*
Kullanıma Yönelik Tutum	,466*	-,250*	,492*
Davranışsal Niyet	,587*	-,258*	,573*
Kolaylaştırıcı Durumlar	,411*	-,006	,303*
Algılanan Eğlence	,601*	-,220*	,567*
Öz yeterlik	,617*	-,222*	,572*
Teknolojik Karmaşa	,036	,432*	-,196*
Uygunluk	,506*	-,110	,440*
Kaygı-TK	-,217*	,642*	-,475*
Öznel Norm	,512*	-,061	,394*
Teknoloji Kabul	,626*	-,401*	,676*

p<0,05

Tablo 4.13’de sunulan korelasyon katsayıları incelendiğinde, ölçek puanları arasındaki korelasyon değerleri, -0,061 ile 0,676 aralığında değişiklik göstermektedir. Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği için Temel Yetenekler alt boyutu puanları Teknoloji Kabul Ölçeği alt boyutlarından Kaygı ve Teknolojik Karmaşa hariç diğer tümüyle pozitif yönlü orta düzey ilişki (>0,30) ilişki göstermektedir. Tüm bu ilişkiler istatistiksel olarak anlamlıdır.

5. TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın dört alt problemi doğrultusunda ulaşılan bulgular, ilgili literatürde yer alan çalışmalarla karşılaştırılarak tartışılmıştır. Bu tartışmalar, mevcut literatürle bulgular arasındaki uyumu veya farklılıkları ortaya koymayı ve elde edilen sonuçların alana olan katkısını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

5.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Yorum

Bu başlık altında “Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri nedir?” alt problemine ilişkin bulgularla ilgili tartışma ve yorum paylaşılmıştır.

Tablo 4.1’de sunulan bulgulara göre öğretmenlerin Teknoloji Kabul düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan literatür incelemesinde de araştırma bulgularına uygun sonuçlar elde edilmiştir. Sırakaya (2019) öğretmenlerin teknoloji kabul düzeylerini incelediği çalışmasında, öğretmenlerin teknoloji kabul seviyelerinin orta düzeyde olduğunu belirtmiştir. Diğer taraftan Aktürk ve Delen’in gerçekleştirdiği çalışmada ise öğretmenlerin teknoloji kabul düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tüm bunlara ek olarak çalışma sonucu ortaya çıkan bulgulara eş değer literatürdeki çoğu çalışmada öğretmenlerin teknoloji kabullerinin yüksek seviyede olduğu sonucu görülebilir (Akgün, 2020; Aydoğmuş ve Karadağ, 2020; Bars, Yetkin, Doğan ve Erk, 2020; Albayrak Sarı, Bilici, Baran ve Özbay, 2016; Tosuntaş, Çubukçu ve Beauchamp, 2021; Yenice, Yavaşoğlu, Arıkoç ve Tunç, 2019).

Davis ve diğerleri (1989) Teknoloji Kabul Modeli’nin test sonuçlarına göre, algılanan kullanışlılığın kullanıma yönelik tutum üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırma bulgularıyla paralel olarak, Teo (2014) tarafından farklı eğitim kademelerinde görev yapan öğretmenlerle gerçekleştirilen çalışmada, algılanan kullanışlılığın kullanıma yönelik tutum üzerinde olumlu etkiler yarattığı bulunmuştur. Jeong ve Kim (2016) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanışlılık algılarının öğretmenlerin teknoloji kullanımlarını doğrudan etkilediği bulunmuştur. Ayrıca, Ursavaş (2014) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenlerin teknoloji kullanışlılık algıları ile teknolojiye yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olduğu

belirtilmiştir. Alan yazındaki çalışmalar ile bu çalışmadan elde edilen bulguların örtüştüğü, öğretmenlerin teknolojiyi kabul ettikleri söylenebilir.

Araştırmanın birinci alt problemine yönelik gerçekleştirilen tartışma ve yorum sonrası ikinci alt problemine ait tartışma ve yoruma yer verilmiştir.

5.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Yorum

Bu başlık altında “Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımları öz yeterlik durumları nedir?” alt problemine ilişkin bulgularla ilgili tartışma ve yorum paylaşılmıştır. Bu doğrultuda elde edilen bulgulara tablo 4.2’de yer verilmiştir. Tablo 4.2’deki bulgulara göre okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımı öz yeterlik durumları yüksek çıkmıştır. Bu bulguları desteklemek üzere gerekli alanyazın taraması yapılmış ve araştırma bulgularına paralel sonuçlar görülmüştür.

Güçhan Özgül (2011) okul öncesi eğitime gösterilen hassasiyetin artması durumuna bağlı olarak teknolojinin günümüzde eğitimden ayrılmaz bir parça olduğunu belirtmektedir. Öğretmenlerin teknolojiye ilişkin kolay adımları gerçekleştirebilmesi gerekliliğini ve eğitimde kullanımının olması gerektiğini iddia etmiştir. Bu noktada öğretmenin teknolojiyi öğrencilerine kaliteli bir şekilde sunması önem taşımaktadır (Sayan, 2016). Bu nedenle öğretmenlerin öz yeterlik inancının yüksek olması gerektiği belirtilmiştir (Henson, 2001).

Alan yazında gerçekleştirilen çeşitli araştırmalara göre okul öncesi öğretmenlerinin günümüzde teknolojiden daha fazla yararlanılması sonucuna varılmıştır (Koç, 2014). Bu durumla ilgili diğer branş öğretmenleri ile gerçekleştirilen araştırmalarda Özdemir (2008) sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji öz yeterlik inançlarının yüksek olduğunu görmüştür. Bunun gibi öğretmenler ve öğrencilerle birlikte yürütülen bir araştırmada Sezgin ve diğerleri (2017) de 1999’da geliştirilen Teknoloji Yeterliği Öz Değerlendirme Ölçeğinin kullanımıyla internet ve yazılım hazır bulunuşluğunu görmek istemiş ve öğretmenlerin öz yeterliğinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bu konuyla alakalı gerçekleştirilmiş farklı bir araştırmada ise alışılmış yöntemlerin öğretmenin günümüzde vermesi istenen eğitimi tam olarak veremeyeceği düşünüldüğü için öğretmenlerin teknolojiyle ilgili görüşlerinin pozitif olduğunu ve öz yeterliklerinin yüksek bulunduğunu ifade etmektedir (Enayati, ve diğerleri, 2012).

Torkzadeh ve Van Dyke (2001), öğretmenler açısından öz yeterlik algısının üzerinde önemle durulması gerektiğinden bahsetmiştir. Aynı zamanda, alanyazında

öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının öz yeterlik durumlarının teknoloji kullanımı üzerinde doğrudan etkiye sahip olduğuna dair birçok araştırma bulunmaktadır (Anderson, Groulx ve Maninger, 2011; Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2006; Jeong ve Kim, 2016).

Öğretmenler genellikle teknolojiyi eğitim içeriklerinde yer vermek ve eğitim etkinliklerini bu şekilde yenilemek istemektedirler. Bunu destekleyici olarak fen öğretmenleriyle gerçekleştirilen bir çalışmada öğretmenlerin BİT kullanımının öğretmenlerin derse hazırlık, dersi değerlendirme ve ders esnasında teknoloji kullanımı gibi alanlarda kendilerini yeterli hissettikleri belirlenmiştir (Demirhan, 2012).

Albion (1999) Avustralya'da 31 öğretmen adayıyla gerçekleştirdiği bir çalışmada, bilgisayar kullanımına dair yüksek öz yeterlik inancına sahip olan öğretmen adaylarının eğitim hayatında da teknoloji kullanımı öz yeterlik inancının yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır (Köroğlu, 2014). Elde edilen bulgular ile alan yazındaki çalışma bulgularının birbirini desteklediği, okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımı ile ilgili öz yeterlik durumlarını yüksek olarak değerlendirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın ikinci alt problemine yönelik gerçekleştirilen tartışma ve yorum sonrası üçüncü alt problemine ait tartışma ve yoruma yer verilmiştir.

5.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Yorum

Araştırmadaki üçüncü alt problem için ise katılımcılara uygulanan iki ölçek için demografik değişkenlere ait alt gruplar arasında istatistiksel karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu doğrultuda bu bölüm altında “Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ve teknoloji kullanımı öz yeterlikleri, cinsiyet, yaş, mesleki deneyim, öğrenim durumu, hizmet içi eğitim alma durumu değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine ait bulgularla ilgili tartışma ve yorum sunulmuştur.

Cinsiyet Değişkeni İçin Elde Edilen Bulgularla İlgili Tartışma ve Yorum

Cinsiyet değişkeni için ilk olarak tablo 4.3’de Teknoloji Kabul Ölçeği için elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Elde edilen bulgular sonucunda, her iki cinsiyet grubuna ait sıra ortalamaları karşılaştırıldığında erkek katılımcıların algıladıkları kullanım kolaylığı düzeyinin kadın katılımcılara kıyasla anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu alt

boyut dışındaki hiçbir alt boyutta ve ölçek toplam puanı düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

Çalışma grubunda yer alan erkek öğretmenlerin algılanan kullanım kolaylığı alt boyutunda kadın öğretmenlere göre teknoloji kabulünün daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Literatürde yapılan araştırmalarda cinsiyet değişkeninin, öğretmenlerin teknoloji kabul düzeylerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalara rastlanmıştır.

Baran ve Ata (2013)'nın gerçekleştirmiş olduğu araştırmada erkeklerin teknoloji kullanım seviyelerinin, kadınlarınkinden daha fazla olması araştırmamızın sonucuyla örtüşmektedir. Yine Barut (2015)'un gerçekleştirdiği bir çalışmada da erkek öğretmenlerin teknoloji kullanımının kadın öğretmenlerin teknoloji kullanımından daha fazla olduğu görülmüştür.

Şahin ve Arslan Namlı (2019) tarafından yapılan bir çalışmada, öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterdiği bulunmuştur. Çalışmada, erkek öğretmenlerin teknolojiye yönelik kabul düzeylerinin kadın öğretmenlerden daha yüksek olduğu ve erkek öğretmenlerin teknoloji kullanımına daha eğilimli oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Marchewka ve Kostiwa, (2007) yaptıkları çalışmada, erkek öğretmenlerin bilgisayar kullanımı konusunda kendilerini daha rahat ve yeterli hissettiklerini belirtmişlerdir. Buradan hareketle erkek öğretmenlerin Bu bulgu, erkek öğretmenlerin teknolojiye karşı daha olumlu bir tutum geliştirdiklerini ve teknoloji kullanımında daha yetkin olduklarını ortaya koymaktadır.

Alan yazında yer alan çalışma bulguları ile bu araştırma bulgularının örtüştüğü, erkek okul öncesi öğretmenlerinin kadın öğretmenlere göre teknoloji kullanımını daha kolay olarak algıladıkları söylenebilir.

Cinsiyet değişkeni için tablo 4.4'de ise Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeğinin alt grupları arasında yapılan karşılaştırma bulguları paylaşılmıştır. Bu bulgular ışığında gerçekleştirilen alanyazın taramasının araştırma sonuçları ile paralel olduğu görülmüştür.

Araştırma sonucu cinsiyete göre öz yeterlik inancı sonuçlarına bakıldığında cinsiyete değişkenine göre öğretmenlerin öz yeterlik inancı arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Farklı bir şekilde ifade etmek gerekirse, okul öncesi eğitimde kadın ve erkek öğretmenlerin öz yeterlik inançlarına dair benzer düşünceler

taşıdığını söylemek mümkündür. Bu sonuç daha önce yapılmış olan araştırma sonuçları ile örtüşmektedir.

Alan yazında gerçekleştirilen kapsamlı araştırmaların da (Ayra ve Kösterelioğlu, 2015; Senemoğlu ve diğerleri, 2009) bu sonucu desteklediği görülmektedir. Ayra ve Köserlioğlu'nun (2015) gerçekleştirdiği çalışmada erkek ve kadın öğretmenlerin öğretmenlik öz yeterlik inançlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuçları destekleyici olarak Barut (2015), Koçak ve Gülcü (2013), Torkzadeh ve Van Dyke (2002), Çınarer ve diğerleri (2016) eğitim teknolojilerini kullanımının cinsiyete değişkenine göre anlamlı bir fark yaratmadığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Köroğlu ve Buz Demiriz (2013) çalışmalarında öğretmenlerin; cinsiyetinin bilişim teknolojilerini eğitim etkinliklerinde kullanma durumları ile bilişim teknolojileri öz yeterlik algıları arasında anlamlı farklılığa rastlamamıştır. Tüm bunların gerçekleştirilen bu araştırma sonuçlarını desteklediği görülmektedir.

Kaya'nın (2019) gerçekleştirdiği çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterliklerinin çeşitli değişkenlere göre fark göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Güler (2021)'in yürüttüğü araştırma sonucunda okul öncesi öğretmenlerinin cinsiyet değişkenine dair öz yeterlik inançları ile ilgili erkek öğretmenler ile kadın öğretmenler arasında fark yaratacak anlamlı bir sonuca rastlanmamıştır.

Gök (2022) tarafından yapılan çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları farklı değişkenlere göre araştırılmış ve anlamlı bir düzeyde farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Öğretmenlerin öz yeterlik durumlarının cinsiyet değişkenine göre fark göstermemiş olması, lisans eğitiminde alınan eğitimin aynı olması ile açıklanabilir.

Cinsiyet değişkeni ile ilgili tartışma ve yorum sonrasında yaş değişkeni için elde edilen bulgulara ait tartışma ve yorum sunulmuştur.

Yaş Değişkeni İçin Elde Edilen Bulgularla İlgili Tartışma ve Yorum

Yaş değişkeni için yine ilk olarak Teknoloji Kabul Ölçeği'ne ait bulgular tablo 4.5'te yer almaktadır. Tablo 4.5'te yer alan sonuçlara göre Davranışsal Niyet ve Öz Yeterlik düzeyi bakımından 40 yaş altında olan katılımcıların, 40 ve üzeri yaşa sahip katılımcılara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu ortaya konmuştur. Buna ek olarak olumsuz yapıları iki boyut olan Teknolojik Karmaşa ve Kaygı alt boyutlarında ise 40 yaş altı grubunda yer alan katılımcıların anlamlı şekilde düşük ortalama puanına sahip olduğu belirlenmiştir. Bir başka ifadeyle bu gruptaki

bireylerin Teknolojik Karmaşı ve Kaygı düzeyleri, diğer gruptaki katılımcılara göre anlamlı şekilde düşüktür. Teknoloji Kabul Ölçeği toplam puanları için ise alt boyutlardakine paralel şekilde 40 yaş altı katılımcıların, 40 yaş ve üzeri katılımcılara göre anlamlı ve yüksek şekilde teknolojiyi kabullendiği yönünde sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Alanyazın incelendiğinde teknoloji kabul ve kullanım durumunun yaş değişkenine göre anlamlı şekilde değiştiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Tosuntaş (2020) yaş artış gösterdikçe öğretmenlerin etkileşimli tahta kabul ve kullanım durumlarını, kabul ve kullanım düzeylerinin azaldığı sonucuna ulaşmıştır.

Kazu ve Erten (2016) gerçekleştirdiği bir araştırmada 20 ile 30 yaş arası öğretmenlerle 31 ile 40 yaş arası ve 41 yaş ve üzeri öğretmenler arasında anlamlı farklılıklar bulunduğu ve yaş artış gösterdikçe bilgiye ulaşma ile dijital yeterlik durumlarının azaldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bu bulguya ulaşan Kaya (2019) genç öğretmenlerin yaşı fazla olan öğretmenlere göre eğitim teknolojilerini daha yeterli kullandığını ve daha genç yaştaki öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımı konusunda daha bilgili ve yetenekli olduklarını belirtmişlerdir. Buradan da yol çıkarak genç öğretmenlerin teknolojiyi daha rahat kullanmalarının nedeninin onların değişen ve gelişen teknolojiye daha çabuk uyum sağlayabildiği için olduğu söylenebilir.

Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği için ise yaş grupları arasındaki karşılaştırma analizine ilişkin bulgular tablo 4.6'da paylaşılmıştır. Katılımcıların Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği toplam puanları için 40 yaş ve altı gruptaki katılımcıların lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan literatür taramasının da araştırma bulgularını desteklediği görülmüştür.

Genç öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanmada yaşlı öğretmenlere göre daha yeterli olduğu görülmüştür. Martinovic ve Zhang, (2012)'a göre çağımızdaki öğretmen adaylarının bu konuda avantajlı olduğu söylenebilir, çünkü çağımızdaki öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerini kullanma ile ilgili dah yetenekli olduğu görülmüştür.

Pajares (2002) genç öğretmenlerin teknoloji ile ilgili tecrübelerinin diğerlerine göre az olsa da teknoloji ile ilgili bilgilerinin daha yeni ve daha fazla olabileceğini belirtmiştir. Marcinkiewicz (1993) ise genç öğretmenlerin teknoloji ile ilgili farklılıklar konusunda daha pozitif davrandıklarından bahsetmiştir.

Özçelik ve Kurt (2007) gerçekleştirilen çalışmada daha küçük olan öğretmenlerin, büyük öğretmenlere göre bilgisayar kullanım yeterlik düzeylerinin açık bir halde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Güler'in (2021) yaptığı çalışmanın aksine yapılan bu çalışmada 30 yaş ve altı öğretmenlerin mesleki öz yeterlik düzeyi 31 yaş ve üzeri öğretmenlere göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur. 30 yaş ve altındaki öğretmenlerin değişen ve gelişen eğitim program ve modellerine ilişkin bilgilerinin daha güncel olması bu etkenlerden biri olabilir. Ayrıca 30 yaş ve altındaki öğretmenlerin pandemi döneminde yaşanan yoğun teknolojik araç kullanımı konusunda daha avantajlı olma durumlarının da öz yeterlik algısını etkilediği görüşünü düşündürmektedir.

Yaş değişkeni ile ilgili tartışma ve yorumun ardından mesleki deneyim değişkeni için elde edilen bulgularla ilgili tartışma ve yorum sunulmuştur.

Mesleki Deneyim Değişkeni İçin Elde Edilen Bulgularla İlgili Tartışma ve Yorum

Mesleki deneyim değişkeni için yapılan karşılaştırmalarda Teknoloji Kabul Ölçeği için elde edilen bulgulara tablo 4.7'de yer verilmiştir. Buna göre Kaygı alt boyutu için 11-15 yıl ve 1-5 yıl; 21 ve üzeri yıl ve 1-5 yıl; 11-15 yıl ve 6-10 yıl; 21 ve üzeri yıl ve 6-10 yıl ve 21 ve üzeri yıl ve 16-20 yıl deneyim grupları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu anlamlı farklılıkların tamamı için mesleki deneyim olarak daha az yıl olan grupta yer alan katılımcıların kaygı düzeyleri anlamlı şekilde düşüktür. Olumlu yapıdaki diğer alt boyutlar ve Teknoloji Kabul Ölçeği toplam puanları için ise farklı mesleki deneyim gruplarındaki katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Korucu (2020) öğretmenlerle gerçekleştirdiği bir araştırmada teknoloji kabul ve kullanım düzeylerinin mesleki deneyime göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Yine Özdurak, Sıngın ve Gökbulut (2020) gerçekleştirdikleri bir araştırmada öğretmenlerin mesleki deneyimlerinin teknoloji yeterliğini etkilemediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Tüm bu çalışmaların aksine Alsuwidan (2018) gerçekleştirdiği araştırmaya göre mesleki deneyimleri yüksek öğretmenlerin eğitim içeriklerinde teknoloji kullanımından yararlanmadıkları sonucuna varılmıştır. Tosuntaş (2020) öğretmenlerin etkileşimli tahta kabul ve kullanım düzeylerinin mesleki deneyime göre yaşla birlikte azaldığı sonucuna ulaşmıştır. Literatürde teknoloji kabul ve kullanım düzeylerinin mesleki deneyime göre değişmediği ya da mesleki deneyimi

yüksek öğretmenlerin teknoloji kabul ve kullanım düzeylerinin düşük olduğu bulgularına rastlanmaktadır.

Baek, Jung ve Kim (2008) tarafından ilkokul ve ortaokul öğretmenleriyle yapılan araştırmada, 104 deneyimli öğretmenin teknolojiyi genellikle dışsal etkenler nedeniyle kullanmak zorunda oldukları ancak gönülsüz bir şekilde teknolojiyi kullandıkları bulunmuştur. Bunun aksine, daha az deneyime sahip öğretmenlerin teknolojiyi eğitim süreçlerine dahil etme konusunda kendi istekleriyle hareket ettikleri belirtilmiştir. Mahmood ve diğerleri (2014) tarafından yapılan araştırmada, yeni mezun öğretmenlerin öğrencilik yıllarında aldıkları eğitimler sayesinde kendilerine daha fazla güven duydukları ve teknoloji kullanımına ilgi gösterdikleri belirtilmiştir. Bu öğretmenlerin teknoloji uygulamalarını eğitim süreçlerine dahil ettikleri de ifade edilmiştir.

Önkol ve diğerleri (2011) tarafından yapılan araştırmada, 1-5 yıllık mesleki deneyime sahip öğretmenlerin teknoloji kullanım tutumlarının, daha deneyimli öğretmenlerden farklılık gösterdiği ve bu öğretmenlerin teknolojiye daha olumlu bir tutum geliştirdikleri belirtilmiştir.

Aktürk ve Delen (2020) gerçekleştirdikleri araştırmada 0-10 yıl ve 11-20 yıl arası mesleki deneyime sahip öğretmenlerin teknoloji kabul düzeylerinin 21 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip öğretmenlere kıyasla daha yüksek olduğu ve 0-10 yıl ve 11-20 yıl arası mesleki deneyime sahip öğretmenlerin akademik ve öz yeterlik inançlarının 21 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip öğretmenlere kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Koca (2006), genç öğretmenlerin erken yaşta teknolojiyle tanışmaları ve teknolojiyi yakından takip etmeleri nedeniyle, derslerine teknolojiyi entegre etme konusunda daha istekli olabileceklerini belirtmektedir. Bu bağlamda, mesleki deneyim süresinin artmasıyla teknoloji kabul düzeyinin azalmasının yaşla ilişkilendirilebileceği söylenebilir. Bunu destekleyici olarak Hu, Clark ve Ma (2003) da öğretmenlerin mesleki deneyimleri arttıkça teknoloji kabul düzeylerinin azaldığını söylemektedirler.

Avcu ve Gökdaş (2012) gerçekleştirdiği araştırmaya göre öğretmenlerin teknoloji kabul düzeylerinin teknoloji kabul ve kullanım modelinin birleştirilmiş şekline göre 6-11 yıl arası mesleki deneyime sahip olan öğretmenlerin teknoloji kabul düzeylerinin kaygı ve kolaylaştırıcı durumlar alt boyutlarında 1-5 yıl arası mesleki kıdeme sahip olanlara göre daha yüksek olduğunu bulmuştur.

Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için elde edilen bulgulara tablo 4.8’de verilmiştir. Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği alt boyutları için yapılan karşılaştırmalarda Teknoloji Kabul Ölçeği ile uyumlu bulgular elde edilmiştir. Yapılan ikili karşılaştırmalarda 11-15 yıl ve 6-10 yıl; 16-20 yıl ve 6-10 yıl ve 21 ve üzeri yıl ve 6-10 yıl deneyim grupları arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Anlamlı farklılık bulunan ikili karşılaştırmaların tamamında 6-10 yıl deneyim grubundaki katılımcıların kaygı düzeylerinin anlamlı şekilde düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Temel Yetenekler alt boyutu ve Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik puanları için ise mesleki deneyim alt grupları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

Gerekli literatür araştırması (Akdoğan, 2009; Gür, 2008; Korkut ve Babaoğlu, 2012; Tschannen Moran ve Woolfolk Hoy, 2007) gerçekleştirildiğinde farklı öğretmen gruplarının mesleki deneyimlerinin öz yeterlik inançlarını değiştirmede ifade edilmiştir.

Telef (2011) gerçekleştirdiği bir araştırmada 11-15 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerin sınıf yönetimi öz-yeterliğinin 1-5 yıl arası deneyime sahip olanlara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Gençtürk ve Memiş (2010) de 11 yıl ve üzeri deneyime sahip öğretmenlerin 6-10 yıl ve 1-5 yıl deneyime sahip olan öğretmenlere kıyasla daha yüksek öz yeterliğe sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Fakat alanyazında mesleki deneyim açısından öğretmenlerin öz yeterliklerinde fark bulunmadığını gösteren araştırmalar da (Çimen, 2007; Ocak, Ocak, ve Kutlu Kalender, 2017; Üstüner ve diğerleri, 2009) bulunmaktadır. Bu araştırmaların birinde Üstüner ve diğerleri (2009) mesleki deneyim açısından öğretmenlerin öz yeterliklerinde fark bulamamıştır.

Bu çalışmalardan yola çıkarak göreve yeni başlamış olan öğretmenlerin, lisans eğitimi boyunca edindiği bilgilerin güncel olması, mesleğe yeni başlamış olmanın verdiği heyecan, çabuk öğrenme ve yeniliklere kolay adapte olabilme gibi nedenlerden ötürü 10 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olan öğretmenlerden daha fazla mesleki öz yeterliğe sahip olması ve buna bağlı olarak kaygı durumlarının daha düşük olması anlamlandırılabilir.

Deneyim grubu değişkeni sonrasında öğrenim durumu değişkeni için elde edilen bulgularla ilgili tartışma ve yorum paylaşılmıştır.

Öğrenim Durumu Değişkeni İçin Elde Edilen Bulgularla İlgili Tartışma ve Yorum

Öğrenim durumuyla ilgili analizlere ait bulgular Teknoloji Kabul Ölçeği için tablo 4.9’da verilmiştir. Öğrenim durumu değişkeninin Teknoloji Kabul Ölçeği ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Gerçekleştirilen literatür taramasının da araştırma sonuçlarını desteklediği görülmüştür.

Özdurak, Sıngın ve Gökbulut (2020) gerçekleştirdikleri araştırmada öğretmenlerin teknoloji öz yeterliğinin öğrenim durumuna göre değişmediği sonucuna ulaşmışlardır. Kandemir (2020) yaptığı araştırmada öğretmenlerin sosyal öğrenme platformlarını kabul ve kullanım düzeylerinin öğrenim durumuna göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır.

Güneş ve Buluç (2017) yaptıkları çalışmada öğrenim durumu ile teknoloji kabulü arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yine Köroğlu ve Demiriz (2013) çalışmalarında öğretmenlerin öğrenim durumlarında teknoloji teknoloji kullanımı ve kabulü ile araç gereç kullanımına yönelik tutumu arasında anlamlı bir farka rastlamamıştır. Önal ve Keleş (2013) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, okul öncesi öğretmenleri ve idarecilerinin teknoloji kullanımı konusundaki görüşlerinde eğitim durumlarının belirgin bir fark yaratmadığı ifade edilmiştir.

Lisans düzeyinde bilgisayar, internet ve öğretim teknolojileri gibi konularda öğretmenlere dersler verilmektedir. Bu dersler sayesinde öğretmen adaylarının mesleğe başladıklarında sınıflarında teknoloji kullanımıyla ilgili gerekli bilgi ve beceriye sahip olmaları amaçlanmaktadır. Öğretmenlerin öğrenim durumuna göre farklılık çıkmamasında, öğretmenlerin lisans düzeyinde aldıkları bu derslerin ayn olmasının etkisi olabilir.

Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği için yapılan analizler ise Tablo 4.10’da yer almaktadır. Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için lisansüstü öğrenim düzeyine sahip katılımcıların anlamlı şekilde yüksek puanlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Barut (2015), gerçekleştirdiği araştırmada öğretmenlerin eğitimlerinde teknolojik araç gereçleri kullanmalarına dair fikirlerinin ve öz yeterlik algılarının öğrenim durumuna göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Sezgin, Erdoğan ve Has Erdoğan, (2017) yapmış oldukları çalışmada öğretmenlerin “teknoloji öz yeterliklerinin” öğrenim durumuna göre değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Durak ve Seferoğlu (2017) lisansüstü eğitim almış öğretmenlerin daha yüksek yeterliğe sahip olduğunu belirtmektedir.

Lisansüstü eğitim almış bireylerin öz yeterlik durumlarının daha yüksek çıkmış olması alana daha hakim olmuş olmaları ve edindikleri farklı bilgiler ile ilgili olabilir.

Öğrenim düzeyi değişkeni sonrasında son olarak hizmet içi eğitim alma durumu değişkeni için elde edilen bulgularla ilgili tartışma ve yorum sunulmuştur.

Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu Değişkeni İçin Elde Edilen Bulgularla İlgili Tartışma ve Yorum

Hizmet içi eğitim alma değişkeniyle ilgili analizlere ait bulgular Teknoloji Kabul Ölçeği için tablo 4.11’de paylaşılmıştır. Teknoloji konusunda hizmet içi eğitim alan katılımcıların teknoloji kabulleri eğitim almayanlara göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Anlamlı fark olan alt boyutlar için sıra ortalamaları incelendiğinde, olumlu yapıda olan Algılanan Kullanım Kolaylığı, Kolaylaştırıcı Durumlar, Öz yeterlik ve Öznel Norm boyutları için eğitim alan grupta yer alan katılımcıların, eğitimi olmayan katılımcılara kıyasla anlamlı şekilde yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Olumsuz yapıda olan Kaygı alt boyutu için ise bu durumun tam tersi söz konusudur. Hizmet içi eğitim alan katılımcıların kaygı düzeylerinin eğitim almayanlara göre anlamlı şekilde düşük olduğu görülmektedir.

Literatür incelemesi sonucu hizmet içi eğitim yetersizliğini teknoloji kullanımını engelleyen etmenlerden biri olarak ifade eden birçok araştırma (Alasimi, 2018; Alsuwidan, 2018; Fox ve diğerleri, 2016; Kara ve Çağıltay, 2017) mevcuttur.

Araştırmanın bulgularını destekleyici olarak literatürde öğretmenlerin aldıkları eğitim sonunda teknoloji kullanım düzeylerinin (Alkhatat ve diğerleri 2020; Blackwell ve diğerleri, 2013; Güven ve Kaleli Yılmaz, 2016; Harris, 2020; Ihmeideh ve Al-Maadadi, 2018; Johnston ve diğerleri, 2020; Vidal-Hall ve diğerleri, 2020) ve olumlu algılarının (Dong, 2018; Liwen ve diğerleri, 2019; Martela, 2017) arttığı yönünde sonucu olan araştırmalara rastlanmıştır.

Bunun aksine Liwen ve diğerleri (2019) okul öncesi öğretmenleri ile gerçekleştirdiği araştırmasında BİT ile ilgili hizmet içi eğitim alma durumunun BİT’in kullanılmasını sağlayan hiçbir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Buna benzer olarak Kandemir (2020) gerçekleştirdiği araştırmada

öğretmenlerin sosyal öğrenme platformlarını kabul ve kullanım düzeylerinin hizmet içi eğitim alma durumuna göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin teknoloji yeterliklerinin teknoloji kullanımlarını etkilediği bilinmektedir. Öğretmenlere sunulan hizmetiçi eğitimler atölye çalışmaları, çevrimiçi eğitimler gibi kaliteli öğrenme deneyimleri öğretmenlerin yeterliklerini artırmakta ve öğretmenleri sınıf içi etkinliklerinde teknoloji kullanmaya teşvik etmektedir (Albirini, 2006).

Genellikle, hizmet içi eğitimler alındıktan sonra teknoloji kullanım düzeyinde bir artış gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, öğretmenlerin teknoloji kabul ve kullanım düzeylerinin, eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgili hizmet içi eğitimlere katılmaları durumunda olumlu bir şekilde etkilendiği söylenebilir.

Hizmet içi eğitim alma değişkeniyle ilgili analizlere ait bulgular Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için tablo 4.12’de paylaşılmıştır. Eğitim alan öğretmenlerin temel beceri ve öz yeterlik puanlarının eğitim almayan öğretmenlere göre, daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber, teknoloji kullanımına yönelik eğitim alan olan okul öncesi öğretmenlerin kaygı seviyelerinin eğitim almayan öğretmenlere göre, daha az olduğu tespit edilmiştir.

Literatürdeki benzer araştırmalara bakıldığında, öğretmenlere bilişim teknolojileri ve uzaktan eğitimle ilgili verilen hizmet içi eğitimlerin oldukça önemli olduğu görülmektedir. Tella (2007) tarafından özel okul öğretmenlerinin bilişim teknolojilerini kullanımı araştırıldığı çalışma sonucunda öğretmenlere verilecek hizmet içi eğitimin, öğretmenlerin bu konuyla ilgili öz yeterliklerini artıracak ve buna bağlı olarak öğretmenler tarafından derslerinde bilişim teknolojilerinin kullanımının yaygınlaşacağını göstermektedir.

Ward ve Parr (2010) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğretmenlerin bilişim teknolojilerini kullanımı etkileyen temel faktörün öğretmenin eğitsel motivasyonu olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin mesleki gelişimini katkı sağlayacak programların, öğretimde bilişim teknolojilerini kullanımının yararlarını açıklayıcı ve öğretmenlerin öğretimle bilişim teknolojilerini birleştirebilmelerine yönelik öz güvenlerine katkı sağlayıcı özellikte hazırlanması gerekliliği üzerinde durmuşlardır. Bunun yanında öğretmenlere verilecek hizmet içi eğitimlerin bilişim teknolojilerine yönelik olmasının, öğretmenler açısından faydalı olacağı düşünülmektedir (Cüre ve Özden, 2008).

Çakmaz (2010)'a göre okul öncesi öğretmenlerinin daha önceden teknoloji ile ilgili eğitim alıp almama durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini ve eğitim almayan öğretmenlerin daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. Bu durum bilişim teknolojilerinde kendisinin yeterli olduğunu düşünen öğretmenlerin tıpkı bilişim teknolojileri öz yeterlik algılarında olduğu gibi okul öncesi eğitimde teknolojik araç gereç kullanım tutumlarının da yüksek olması şeklinde açıklanabilir.

Demografik değişkenler için yapılan analizler sonrasında Teknoloji Kabul Ölçeği ve Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği puanları arasında yapılan korelasyon analizine ilişkin bulgularla ilgili tartışma ve yoruma yer verilmiştir.

5.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Yorum

Araştırma kapsamında son olarak “Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ile teknoloji kullanımı öz yeterlikleri arasında bir ilişki var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Temel Yetenekler ve Kaygı-TK alt boyutları puanları arasında negatif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu bulunurken; Temel Yetenekler alt boyut puanlarının, Teknolojik Karmaşa boyutu puanları ile ise istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Kaygı-ÖY alt boyutu için bulunan korelasyon katsayıları incelendiğinde, bu boyut puanlarının Teknolojik Karmaşa ve Kaygı-TK boyutu puanları ile pozitif yönlü anlamlı ilişkilere sahip olduğu bulunmuştur. Kaygı-ÖY alt boyutu puanlarının, Kolaylaştırıcı Durumlar, Uygunluk ve Özel Norm alt boyut puanları ile anlamlı korelasyon değerlerine sahip olmadığı belirlenmiştir. Diğer alt boyut puanları (Algılanan Kullanışlılık, Algılanan Kullanım Kolaylığı, Kullanıma Yönelik Tutum, Davranışsal Niyet, Algılanan Eğlence ve Öz yeterlik) ile ise anlamlı düşük düzeyde negatif ilişki gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği puanları için hesaplanan korelasyon katsayılarına göre ise Kaygı ve Teknolojik Karmaşa hariç tüm Teknoloji Kabul Ölçeği puanları ile pozitif orta düzey anlamlı korelasyonlara sahip olduğu görülmüştür. Bunun yanında Öz yeterlik Ölçeği puanlarının Kaygı-TK alt boyutu puanları ile negatif yönlü orta düzey anlamlı; Teknolojik Karmaşa alt boyut puanları ile ise negatif yönlü düşük düzey anlamlı ilişkilere sahip olduğu tespit edilmiştir.

Teknoloji Kabul ve Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçek toplam puanları arasındaki korelasyon katsayısı 0,676 olarak bulunmuştur. Bu katsayı ölçek puanları arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğuna işaret etmektedir.

Araştırma bulgularına göre okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyinin arttıkça teknoloji kullanımı öz yeterlik durumlarının da artış gösterdiğini söylemek mümkündür. Her ne kadar literatürde okul öncesi öğretmenlerin teknoloji kabul düzeyleri ile öğretmen öz yeterlikleri arasındaki ilişkiyi doğrudan araştıran bir çalışmaya rastlanmamış olsa da, sonuç itibarıyla öğretmenlerin teknoloji kabul düzeylerinin yüksek olması onların bu teknolojileri bilimsel çalışmalarında, derslerinde ve sosyal hayatlarında bir araç olarak kullanmasına neden olabilir. Bu sayede bu teknolojileri daha aktif bir şekilde kullanan öğretmenlerin akademik, mesleki, sosyal yönlerden öz yeterlik durumlarının artış gösterdiğini söylemek mümkün olabilir.

Okul öncesi öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımı öz yeterlik durumları arttıkça teknoloji kabul ve kullanım düzeylerinin arttığı görülmüştür. Bu bulgunun alanyazında eğitimde teknoloji kullanmaya daha çok motive olanların yani öz yeterliği daha yüksek olan öğretmenlerin daha çok teknoloji kullandığına ilişkin çalışmalarla (Ihmeideh ve Al-Maadadi, 2018; Vidal-Hall ve diğerleri, 2020) aynı sonuçlar gösterdiği söylenebilir. Jeong ve Kim (2016) okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabulü üzerine gerçekleştirdikleri araştırmada bilgisayar öz yeterlik düzeylerinin teknoloji kabulüne katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır.

Kuzgun ve Özdiç (2017) okul öncesi öğretmenleri ile gerçekleştirdikleri araştırmada teknoloji kullanımı konusundaki bilgi eksiklikleri nedeniyle öğretmenlerin eğitimde teknolojiyi kullanmaktan çekindikleri sonucuna ulaşmışlardır. Harris (2020) yaptığı araştırmada öğretmenlerin yeterlik düzeyi arttıkça teknoloji kullanım düzeyinin de arttığı sonucuna ulaşmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda okul öncesi öğretmenlerinin kendilerini teknoloji kullanımı konusunda yeterli görmelerinin teknoloji kabul ve kullanım düzeylerini artırdığı söylenebilir. Sonuç olarak eğitimde teknoloji kullanmaya istekli olma durumunun ve buna bağlı olarak öz yeterlik durumunun yüksek olmasının öğretmenlerin teknoloji kabul ve kullanım düzeylerine olumlu bir etkisi olduğu söylenebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulguları ışığında elde edilen sonuçlara ve bundan sonra gerçekleştirilecek araştırmalar için uygulamaya ve araştırmaya yönelik önerilere yer verilmiştir.

- Araştırmada elde edilen verilerin analizleri sonucunda;

Katılımcı okul öncesi öğretmenlerinin Teknoloji Kabul Ölçeği toplam puanları için aritmetik ortalamanın 3,399, Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik ölçeği toplam puanları için ortalamanın 4,152 olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet değişkeni için yapılan analiz sonuçlarına göre Teknoloji Kabul Ölçeği sonuçlarına kadın ve erkek katılımcılar arasında sadece Algılanan Kullanım Kolaylığı alt boyutu için anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra her iki cinsiyet grubuna ait sıra ortalamaları karşılaştırıldığında erkekler katılımcıların algıladıkları kullanım kolaylığı düzeyinin kadın katılımcılara kıyasla anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği ile alınan hiçbir puan türü için istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuç sonrasında kadın ve erkek katılımcıların Temel Yetenekler ve Kaygı düzeylerinin yanı sıra Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik düzeylerinin de eş değer olduğu yorumu yapılmıştır.

Yaş değişkeni için Teknoloji Kabul Ölçeği alt boyutları arasında yapılan karşılaştırmalarda Davranışsal Niyet, Öz yeterlik, Teknolojik Karmaşa ve Kaygı alt boyut puanlarında anlamlı farklılıklar olduğu, Teknoloji Kabul Ölçeği toplam puanları incelendiğinde, 40 yaş altı katılımcıların, 40 yaş ve üzeri katılımcılara göre anlamlı ve yüksek şekilde teknolojiyi kabullendiği yönünde sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlara paralel olarak katılımcıların Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği toplam puanları için de 40 yaş ve altı gruptaki katılımcıların lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Mesleki deneyim değişkeninin Teknoloji Kabul Ölçeği toplam puanları arasında anlamlı bir fark oluşturmadağı, sadece kaygı ve teknolojik karmaşa alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulunduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre, mesleki deneyim arttıkça kaygı ve karmaşanın arttığı görülmektedir. Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği alt boyutları için yapılan karşılaştırmalarda ise yine Teknoloji Kabul Ölçeği ile uyumlu bulgular elde edilmiştir.

Öğrenim durumu değişkeni Teknoloji Kabul Ölçeği ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık oluşturmazken, Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçeği için lisansüstü öğrenim düzeyine sahip katılımcıların anlamlı şekilde yüksek puanlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Teknoloji konusunda hizmet içi eğitim alan katılımcıların teknoloji kabul ve öz yeterlik düzeyleri eğitim almayanlara göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur.

Teknoloji Kabul ve Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik Ölçek toplam puanları arasındaki ilişki için korelasyon katsayısı 0,676 olarak bulunmuştur. Bu katsayı ölçek puanları arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğuna işaret etmektedir.

➤ Araştırmadan elde edilen bulgular sonucunda aşağıdaki öneriler sunulabilir:

Araştırmaya Yönelik;

- Öğretmenlerin teknoloji kullanımını görebilmek için hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerin hangi düzeyde verildiği, teorik ve uygulamaya yönelik ne türde eğitimler yapıldığı araştırılabilir.
- Bulgularda çıkan 40 yaş altındaki öğretmenlerin teknolojiyi diğer gruplardan daha fazla kullanıyor olmaları sonucu nedeniyle bu öğretmenlerin teknolojiyi hangi amaçlarla ve nasıl kullandıklarına dair bir araştırma planlanabilir.
- Araştırma daha geniş bir çalışma grubu ile ve nitel verilerle desteklenerek geliştirilebilir.
- Öğretmenlerin teknoloji kullanımını öz yeterliklerini destekleyen bir eğitim programı uygulanarak eğitimin etkililiği araştırılabilir.

Uygulamaya Yönelik;

- Okul ortamında teknoloji kullanımı ile ilgili okul öncesi öğretmenleri için teknik destek artırılabilir.
- Hizmet içi eğitim faaliyetleri arttırılarak öğretmenlerin eğitimlere katılımı sağlanabilir ve teknoloji kullanımı konusunda eğitim alan öğretmen sayısı artırılabilir.
- Okul öncesi öğretmenlerine çocuklara yönelik eğitim etkinlikleri tasarlama konusunda eğitim verilebilir.

- Cihazların özelliklerinin tanınması ve rahat kullanılabilmesi için öğretmenlere teknolojik cihaz kullanımı konusunda teknik eğitimler verilebilir.
- Okul öncesi öğretmenlerine teknoloji kullanımı konusunda rehber olabilecek kaliteli uygulamalar geliştirilebilir ve öğretmenlerin bu uygulamaları kullanımı teşvik edilebilir.
- Teknolojinin sınıf içerisinde yararlı olabilmek ve doğru cihazları seçebilmek için sınıfların teknolojik olarak donatılmasında öğretmen görüşleri alınmalı ve öğrencilerin yaş gruplarına göre verimli kullanılacak teknolojik cihazlar sınıf ortamında tercih edilebilir.



7. KAYNAKLAR

(Bu tez çalışmasında APA 7 atıf sistemi kullanılmıştır.)

- Ağmaz, R.F., & Ergüleç, F. (2020). *Erken çocukluk eğitiminde dijital teknoloji ve öğrenme*. Pegem Akademi.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Akbulut, Y. (2013). Çocuk ve ergenlerde bilgisayar ve internet kullanımının gelişimsel sonuçları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 53-68. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/trkefd/issue/21474/230167>
- Akın, D. (2019). *Okul öncesi dönem çocuklarının bilgi iletişim teknolojilerini kullanma durumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi* (Yayın No.545912) [Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Akkaya, S. (2019). *Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin bilişim teknolojileri hakkındaki görüşleri (aksaray ili örneği)* (Yayın No. 584985) [Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11), 105-109. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7826/102897>
- Akkoyunlu, B., & Tuğrul, B. (2002). Okul öncesi çocukların ev yaşantısındaki teknolojik etkileşimlerinin bilgisayar okuryazarlığı becerileri üzerindeki etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23), 12-21. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7815/102621>
- Aksan, A. N. (2020). *Okul öncesi öğretmenlerinin öğretimde teknoloji kullanım amaçlarının teknoloji öz yeterlik düzeyleri açısından incelenmesi* (Yayın No. 630118) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Akşam, E., & Kutluca, A. Y. (2021). Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimi uygulamalarının teorik ve pratik doğasının keşfedilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(1), 386-435. <https://doi.org/10.19171/uefad.867333>
- Aksoy, H. H. (2004). Uluslararası karşılaştırma ölçütlerinin kullanımı ve Türkiye. *Eğitim Bilim Toplum*, 1(1), 51-60. https://www.academia.edu/5203261/Uluslararası_Kar%C5%9F%C4%B1a%C5%9F%C4%B1ma_%C3%96l%C3%A7%C3%BCtlerinin_Kullan%C4%B1m%C4%B1_ve_T%C3%BCrkiye
- Aksoy, T. (2021). Okul öncesi dönemdeki çocukların eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Temel Eğitim* (11), 30-38. <https://doi.org/10.52105/temelegitim.11.3>
- Aktürk, A. O., & Delen, A. (2020). Öğretmenlerin teknoloji kabul düzeyleri ile öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 4(2), 67-80. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bestdergi/issue/54949/625962>
- Alasimi, A. A. (2018). Saudi early childhood teachers' attitudes about the use of technology in early childhood classrooms [A dissertation to the Doctor of Philosophy].
- Albayrak Sarı, A., Canbazoglu Bilici, S., Baran, E., & Özbay, U. (2016). Farklı branşlardaki öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi (tpab) yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1), 1-21. <https://doi.org/10.17943/etku.11643>

- Albirini, A. (2006). Teachers' attitudes toward information and communication technologies: the case of Syrian EFL teachers. *Computers & Education*, 47(4), 373-398. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2004.10.013>
- Albion, (1999). Öğretmenlerin teknolojiyle öğretmeye hazır olup olmadıklarının bir göstergesi olarak öz-yeterlik inançları. *Halkla İlişkiler*
- Alkan, C. (1984). Özel eğitimde genel hedefler ve ilkeler: eğitim teknolojisi açısından bir değerlendirme, 17 (1), 295 – 301. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001045
- Alkan, C. (2005). *Eğitim Teknolojisi*. (8.Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alkan, C., & Kurt, M. (2007). *Özel öğretim yöntemleri: disiplinlerin öğretim teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alkan, V., Şimşek, S., & Armağan Erbil, B. (2019). Karma yöntem deseni: öyküleyici alanyazın incelemesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 559-582. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/enad/issue/45025/560606>
- Alkhatat, L., Ernest, J., & LaChenaye, J. (2020). Exploring Kuwaiti preservice early childhood teachers' beliefs about using web 2.0 technologies. *Early Childhood Education Journal*, 48(3). https://www.researchgate.net/publication/339180503_Exploring_Kuwaiti_Preservice_Early_ChildhoodTeachers'_Beliefs_About_Using_Web_20_Technologies
- Alsuwidan, S. I. (2018). The teacher perspective on integrating technology into their early childhood classrooms in Saudi Arabia. [Doctoral dissertation, ProQuest LLC].
- Altınçelik, B. (2009). *İlköğretim düzeyinde öğrenmede kalıcılığı ve motivasyonu sağlaması yönünden akıllı tahtaya ilişkin öğretmen görüşleri* (Yayın No. 253369) [Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Altun, D. (2019). 60-71 aylık okul öncesi dönemdeki çocukların alıcı ve ifade edici dil kelime bilgisinin teknoloji kullanımı ve ailesel faktörlere göre incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 8(2), 1158-1182. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/teke/issue/46075/580146>
- Anderson, S. E., Groulx, J. G., & Maninger, R. M. (2011). Relationships among preservice teachers' technology-related abilities, beliefs, and intentions to use technology in their future classrooms. *Journal of Educational Computing Research*, 45(3), 321–338. <https://doi.org/10.2190/EC.45.3.d>
- Angeli, C. (2004). The effects of case-based learning on early childhood preservice teachers' beliefs about the pedagogical uses of ICT. *Learning, Media and Technology*, 29(2), 139–151. https://www.researchgate.net/publication/232980316_The_effects_of_casebased_learning_on_early_childhood_preservice_teachers'_beliefs_about_the_pedagogical_uses_of_ICT
- Aral, N., Bütün Ayhan, A., Ünlü, Ö., Erdoğan, N., & Ünal, N. (2007). Anasınıfı ve anaokulu öğretmenlerinin bilgisayara yönelik tutumlarının incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(17), 25-32. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/6133/82242>
- Aslantaş, T. (2011). Uzaktan eğitim, uzaktan eğitim teknolojileri ve türkiye'de bir uygulama. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği*, Ankara. https://www.researchgate.net/publication/353826628_Uzaktan_Egitim_Uzaktan_EgitimT_eknolojileri_ve_Turkiye'de_bir_Uygulama
- Augner C., & Hacker G.W. (2012). Associations between problematic mobile phone use and psychological parameters in young adults. *International Journal of Public Health*, (57), 437-441. <http://doi.org/10.1007/s00038-011-0234-z>
- Avcu, D. Ü., & Gökdaş, İ. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin kabul ve kullanım niyetleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim*

Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 3(1), 42-59.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/aduefebder/issue/33889/375236>

- Aydoğmuş, M., & Karadağ, Y. (2020). Öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) yeterlikleri: Ondokuz Mayıs Üniversitesi örneği. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 686-705. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.715457>
- Aypay, A. (2015). Sensitivity to punishment in the academic context: it's relationship with locus of control, gender and grade level. *Journal of Theory and Practice in Education*, 11(4), 1475-1495. <https://dergipark.org.tr/en/pub/eku/issue/5467/74279>
- Ayra, M., & Kösterelioğlu, İ. (2015). Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin mesleki öz yeterlik algıları ile ilişkisi. *Education Sciences*, 10(1), 17-28. <https://doi.org/10.12739/NWSA.2015.10.1.1C0630>
- Baek, Y., Jung, J., & Kim, B. (2008). What makes teachers use technology in the classroom? Exploring the factors affecting facilitation of technology with a Korean sample. *Computers & Education*, 50(1), 224-234. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.05.002>
- Bağlıbel, M., Samancıoğlu, M., & Summak, M. S. (2010). Okul yöneticileri tarafından e-okul uygulamasının genişletilmiş teknoloji kabul modeline göre değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13), 331-348. https://www.researchgate.net/publication/327894247_OKUL_YONETICILERI_TARAFI_NDAN_EOKUL_UYGULAMASININ_GENISLETILMIS_TEKNOLOJI_KABUL_MODELINE_GORE_DEGERLENDIRILMESI_ASSESSMENT_OF_E-OKUL_APPLICATION_BY_SCHOOL_MANAGERS_USING_EXTENDED_TECHNOLOGY_ACCEPTANCE
- Balcı, B., & Eşme, İ. (2001). "Teknoloji Eğitimi", Yeni Bin yılın Başında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, 7-8 Eylül, Maltepe Üniversitesi, İstanbul, 214-220.
- Bandura (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*. 37(2), 122-147. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Baran, B., & Ata, F. (2013). Üniversite öğrencilerinin web 2.0 teknolojileri kullanma durumları, beceri düzeyleri ve eğitsel olarak faydalanma durumları. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), 192 - 208. https://www.researchgate.net/publication/339017087_Universite_Ogrencilerinin_Web_2_0_Teknolojileri_Kullanma_Durumlari_Beceri_Duzeyleri_ve_Egitsel_Olarak_Faydalanma_Durumlari
- Bars, M., Yetkin, N., Doğan, M., & Erk, E. (2020). İlkokul matematik dersinde bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarını kullanmanın öğretmenlerin bakış açısını incelemesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi*, 1(38), 114-127. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1336483>
- Barut, L. (2015). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ile bilgisayar öz yeterlik algıları arasındaki ilişki* (Yayın No.395678) [Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Becker, H. J. (2001). How are teachers using computers in instruction, *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Researchers Association*, Seattle, WA.
- Bentler P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Bergin, D. A., Ford, M. E., & Hess, R. D. (1993). Patterns of motivation and social behavior associated with microcomputer use of young children. *Journal of Educational Psychology*, 85(3), 437-445. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.85.3.437>

- Bitner, N., & Bitner, J. (2002). Integrating technology into the classroom: eight keys to success. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(1), 95-100. <https://www.learntechlib.org/primary/p/9304/>
- Blackwell, C. (2013). Teacher Practices with Mobile Technology Integrating Tablet Computers into the Early Childhood Classroom. *Journal of Education Research*, 7, 231-255. <http://cmhd.northwestern.edu/wp-content/uploads/2014/07/Blackwell-JEDR-Final.pdf>
- Blackwell, C. (2014). Teacher practices with mobile technology: integrating tabletcomputers into the early childhood classroom. *Journal of Education Research*, 7(4), 1-25. https://www.researchgate.net/publication/288285635_Teacher_practices_with_mobile_technology_Integrating_tablet_computers_into_the_early_childhood_classroom
- Blackwell, C. K., Lauricella, A. R., Wartella, E., Robb, M., & Schomburg, R. (2013). Adoption and use of technology in early education: the interplay of extrinsic barriers and teacher attitudes. *Computers & Education*, 69, 310-319. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.024>
- Brooker, L., & Siraj-Blatchford, J. (2002). Click on miaow how children of three and four years experience the nursery computer. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 3(2), 251-273. https://www.researchgate.net/publication/250151452_Click_on_Miaow_How_Children_of_Three_andFour_Years_Experience_the_Nursery_Computer
- Brown, M.E., Treviño, L.K., & Harrison, D.A. (2005). Etik liderlik: Yapı geliştirme ve test etme için sosyal öğrenme perspektifi. *Örgütsel Davranış ve İnsan Karar Süreçleri*, 97 (2), 117-134. https://www.researchgate.net/publication/223180438_Ethical_Leadership_A_Social_Learning_Perspective_for_Construct_Development_and_Testing
- Bulut, A. (2018). Okul öncesi öğrencilerinin teknoloji kullanımlarına ilişkin alışkanlıklarının gelişim özellikleri üzerindeki etkileri. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 1(1), 52-69. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eyyad/issue/47266/595606>
- Bulut, E. (2020). *Okul öncesi eğitimde 4-6 yaş grubundaki çocukların bilgi iletişim teknolojileri kullanımının akademik başarılarına ve sosyal hayatlarına etkilerine ilişkin ebeveyn görüşlerinin incelenmesi: Batman iliörneği* (yayın no. 657477) [Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Veri analizi el kitabı*. (25. Baskı). Akara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Carson, V., & Kuzik, N. (2021). The association between parent-child technology interference and cognitive and social-emotional development in preschool-aged children. *Child: Care, Health and Development*, 47(4), 477-483. https://www.researchgate.net/publication/349610433_The_association_between_parent-child_technology_interference_and_cognitive_and_social-emotional_development_in_preschool-aged_children
- Chaudron, S., Beutel, M., Donoso Navarrete, V., Dreier, M., Fletcher-Watson, B., Heikkilä, A., Kontriková, V., Korkeamäki, R., Livingstone, S., Marsh, J., Mascheroni, G., Micheli, M., Milesi, D., Muller, K., Niska, M., Olkina, O., Svenja, S., Plowman, L., Ribbens, W., Richardson, J., Schaack, C., Shlyapnikov, V., Šmahel D, D., Soldatova, G., & Wölfling, K. (2015). Young children (0-8) and digital technology: A qualitative exploratory study across seven countries. *Joint Research Center; ISPRA, Italy*.
- Cheng J. M. S., Sheen, G. J., & Lou, G. C. (2006). Consumer acceptance of the internet as a channel of distribution in Taiwan—a channel function perspective. *Technovation*, 26: 856-864. https://www.researchgate.net/publication/222939988_Consumer_acceptance_of_the_inter_net_as_a_channel_of_distribution_in_Taiwan-a_channel_function_perspective
- Chen, J. Q., & Chang, C. (2006). Using computers in early childhood classrooms: teachers' attitudes, skills and practices. *Journal of Early Childhood Research*, 4(2), 169-188.

https://www.researchgate.net/publication/247757513_Using_computers_in_early_childhood_classroomsTeachers'_attitudes_skills_and_practices

- Chen, J., & Kennedy, C. (2005). Cultural variations in children's coping behaviour, TV viewing time, and family functioning. *International Nursing Review*, 52(3), 186-199. https://www.researchgate.net/publication/7712665_Cultural_variations_in_children's_coping_behaviourTV_viewing_time_and_family_functioning
- Clements, D. H. (1994). The uniqueness of the computer as a learning tool: Insights from research and practice. *Young children: Active learns in a technological age*, 31-50. https://www.academia.edu/6868684/The_uniqueness_of_the_computer_as_a_learning_tool_Insights_from_research_and_practice
- Clements, D. H., & Natassi, B. K. (1993). Electronic media and early childhood education. In B. Spodek (Ed). *Handbook of research on the education of young children* (pp.25] - 275). Newyork, NY. McMillian. https://www.researchgate.net/publication/258932974_Electronic_media_and_early_childhood_education
- Clements, D.H., & Sarama J. (2002). Erken çocukluk köşesi: erken çocukluk öğreniminde teknolojinin rolü, *Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM)*, 8, 6, <https://doi.org/10.5951/TCM.8.6.0340>
- Cohen, J. (1992) "A power primer", *Psychological Bulletin*, 112 (1), 155-159. https://www.researchgate.net/publication/49619430_A_Power_Primer
- Cole, D. A. (1987). Utility of confirmatory factor analysis in test validation research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(4), 584-594. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.4.584>
- Cooper, L. Z. (2005). Developmentally appropriate digital environments for young children. *Library Trends*, 54(2),286-302. https://www.researchgate.net/publication/32957845_Developmentally_Appropriate_Digital_Environments_for_Young_Children
- Corder, Gregory W., Foreman, Dale I. (2009). *Nonparametric Statistics for Non-Statisticians: A Step-by-Step Approach*, A John Wiley & Sons, Inc., Publication, New Jersey.
- Coyne, S. M., Rogers, A. A., Zurcher, J. D., Stockdale, L., & Booth, M. (2020). Does Time Spent Using Social Media Impact Mental Health? An Eight Year Longitudinal Study. *Computers in Human Behavior*, 104, Article ID: 106160. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106160>
- Cüre, F., & Özden, N. (2008) Therkesin bilgileri veortakiletişim teknolojileri (BİT) uygulaması başarı ve BİT'e yönelik tutumlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 41-53. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7802/102247>
- Çakıroğlu, S., & Soylu, N. (2019). İnternet oyun oynama bozukluğu ölçeğinin türkçe uyarlama geçerlik ve güvenirlik çalışması, *Türkiye Psikiyatri Dergisi*, 30(2), 130-136. https://www.turkpsikiyatri.com/PDF/C30S2/tpd_c30_s2_130-136.pdf
- Çakmaz, B. (2010). *Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini kullanma durumlarının incelenmesi (bolu ili örneği)*. (Yayın No.263451) [Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Çelik H. C., & Bindak, R., (2005), İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 27-38. https://www.academia.edu/517263/%C4%B0LK%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M_OKULLARINDA_G%C3%96REV_YAPAN_%C3%96%C4%9ERETMENLER%C4%B0N_B%C4%B0LG%C4%B0SAYARA_Y%C3%96NEL%C4%B0K_TUTUMLARININ_%C3%87E%C5%9E%C4%B0TL%C4%B0_DE%C4%9E%C4%B0%C5%9EKENLERE_G%C3%96RE_%C4%B0NCELENMES%C4%B0

- Çelik, Ü. (2021). *Farklı demografik özelliklere sahip okul öncesi dönem çocuklarının teknoloji kullanımına yönelik ebeveynlerinin görüşlerinin incelenmesi*. (Yayın No.684819) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Çınarar, G., Yurttakal, A. H., Ünal, S. & Karaman, İ. (2015). Öğretmenlerin teknolojik araçlarla eğitime yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi Yozgat ili örneği. *EEB 2016 Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu*. Tokat. https://www.researchgate.net/publication/323726989_Ogretmenlerin_Teknolojik_Araclar_la_Egitime_Yonelik_Tutumlarinin_Cesitli_Degiskenlere_Gore_Incelenmesi_Yozgat_Ili_Ornegi
- Çilenti, K. (1988). *Eğitim teknolojisi ve öğretim*. (6. baskı) Ankara: Kadioğlu Matbaası,
- Çörekçi, E. D. (2020). *Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının müzik eğitiminde teknoloji kullanımına yönelik tutumları*. (Yayın No.636175) [Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Dancey, C., & Reidy, J., (2004). *Statistics without maths for psychology: Using SPSS for windows*, Prentice Hall, London. https://www.researchgate.net/publication/263761626_Statistics_Without_Maths_for_Psychology
- Davis, F.D. (1986) A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results. *Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology*.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Demir, N., & Kabadayı, A. (2008). Erken yaşta renk kavramının kazandırılmasında bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemlerinin karşılaştırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(1). https://arastirmax.com/en/system/files/dergiler/161047/makaleler/5/1/arastirmx_161047_5_pp_1-18.pdf
- Demirel, Ö. (1993). *Eğitim terimleri sözlüğü*. Ankara: Usem Yayınları.
- Demirhan, S. (2012). *Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine İlişkin Öz-yeterlik Algıları ve Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Kullanım Durumları, Denizli İli Örneği*. [Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Dexter, S., & Anderson, R. E. (2002). USA: A model of implementation effectiveness.
- Doğru, M. (2014). Development of a self-efficacy scale of technology usage in education. *Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(6), 1785-1798. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2014.1204a>
- Dong, C. (2018). Preschool teachers' perceptions and pedagogical practices: young children's use of ICT, *Early Child Development and Care*, 188(6), 635-650. <https://www.semanticscholar.org/paper/Preschool-teachers%E2%80%99-perceptions-and-pedagogical-use-Dong/7a712d1932c31a205a6f7928d1ab6ce5df1bec17>
- Durak, H. Y., & Seferoğlu, S. S. (2017). Öğretmenlerde tükenmişlik duygusunun çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 759-788. https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/30949/335363#article_cite
- Edwards, A. (2005). İlişkisel ajans: becerikli bir uygulayıcı olmayı öğrenmek. *Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 43, 168-182. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijer.2006.06.010>
- Ekici, G. (2006). Meslek lisesi öğretmenlerinin öğretmen öz- yeterlik inançları üzerine bir araştırma. *Eurasian Journal of Educational Research*, 24, 87-96.

https://www.researchgate.net/publication/284264508_Meslek_lisesi_Ogretmenlerinin_Ogretmen_Ozyeterlik_Inanclari_Uzerine_bir_arastirma

- Ektiricioğlu, C., Arslantaş, H., & Yüksel, R. (2020). Ergenlerde çağın hastalığı: teknoloji bağımlılığı. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 29(1), 51-64. <https://doi.org/10.17827/aktd.498947>
- Elvan, D., & Mutlubaş, H. (2020). Eğitim-öğretim faaliyetlerinde teknolojinin kullanımı ve teknolojinin sağladığı yararlar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(6), s. 100-109. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mkuefder/issue/58700/789718>
- Enayati, T., Modanloo, Y., Sadat, F., & Kazemi, M. (2012). Teachers' Attitudes towards the Use of Technology in Education. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(11), 10958-10963. <https://www.semanticscholar.org/paper/Teachers%27-Attitudes-towards-the-Use-of-Technology-Enayati-Modanloo/ab6850bc9a4dda4384769a93319c7cb086b28610>
- Epstein, A. S. (2007). *The intentional teacher: choosing the best strategies for young children's learning* (Revised Edition). National Association for the Education of Young Children.
- Ersoy, E. (2010). *Eğitim Yöneticilerinin E-Okul Sisteminin İşleyişine İlişkin Görüşleri ve Memnuniyet Düzeyleri (Esenyurt-Beylikdüzü İlçeleri Örneği)*. (Yayın No.262387) [Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Ertekin, S., & İzmirli, S. (2022). Covid-19 pandemi sürecinde okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabulü ve kullanım düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitimde Bilgisayar Dergisi*, 5(1), 49-70. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7504732>
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A., & York, C. (2006). Exemplary technology-using teachers: Perceptions of factors influencing success. *Journal of Computing in Teacher Education*, 23(2), 55-61. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ876918.pdf>
- Ertmer, P. A., Newby, T. J. (1996). The expert learner: Strategic, self-regulated, and reflective. *Instructional Science*, 24, 1-24. <https://doi.org/10.1007/BF00156001>
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using spss (third edition)*. London: SAGE Publications.
- Finney, S. J., & DiStefano, C. (2006). Non-normal and kategorice data in structural equation modeling. In Hancock, G.R. & Mueller R. O. (Eds.), *Structural equation modeling: A second course*, (pp. 269-314). Information Age Publishing, U.S.A.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research (p. 290). Reading, MA: Addison-Wesley. <https://people.umass.edu/ajzen/f&a1975.html>
- Fox, J., Diezmann, C. & Lamb, J. (2016). Early childhood teachers' integration of ICTs: intrinsic and extrinsic barriers. *Mathematics Education Research Group of Australasia*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED572411.pdf>
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. London: Routledge.
- Gacal, A. (2005). Okul öncesi çocukların eğitimde bilgisayar kullanımı, çocuk. *Anne, Baba, Eğitimci Dergisi*.
- Gençtürk, A., & Memiş, A. (2010). İlköğretim okulu öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları ve iş doyumlarının demografik faktörler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 9(3), 1037-1054. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ilkonline/issue/8594/106893>
- Gibson, S., & Dembo, M.H. (1984). Öğretmen yeterliliği: Yapısal bir doğrulama. *Eğitim Psikolojisi Dergisi*, 76 (4), 569-582. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.4.569>
- Gil, H., Santos, T., & Honório, S. (2018). The contribution of nintendowii" in children's motricity. 2018 International Symposium on Computers in Education (SIIE) (s. 1-5). IEEE.

https://www.researchgate.net/publication/329902656_The_Contribution_of_Nintendo_WiiR_in_children's_motricity

- Girginer, N., & Özkul, A. E. (2004). Uzaktan eğitimde teknoloji seçimi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(3), 155-164. <http://tojet.net/articles/v3i3/3319.pdf>
- Gök, A. (2010). *Okul öncesi öğretmenlerinin bilişim teknolojileri kullanma durumları ve bunun ilgi ve dikkat düzeyine ilişkin görüşler*. (Yayın No.264714) [Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Gök, B. (2022). *Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarının yordayıcıları: teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutumları ve bilişim teknolojileri özyeterlik algıları*. (Yayın No.758066) [Yüksek Lisans Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Göksu, S. (2004). Altı yaş çocuklarında televizyon izleme ve zihinsel gelişim arasındaki ilişki. *Kastamonu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12 (1), 121-132.
- Green, Samuel B., & Salkind, Neil J. (2014) *Using SPSS for windows and macintosh: analyzing and understanding data*, (Seventh Edition), Pearson, New Jersey.
- Groesz, L. M., Levine, M. P., & Murnen S. K. (2002). The effect of experimental presentation of thin media images on body satisfaction: A meta-analytic review. *International Journal of Eating Disorders*, 31(1), 1-16. https://www.researchgate.net/publication/11526103_The_effect_of_experimental_presentation_of_thinmedia_images_on_body_satisfaction_A_meta-analytic_review
- Güçhan Özgül, S. (2011). *Okul öncesi eğitim ortamlarının kalite değişkenleri açısından değerlendirilmesi* [Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Güçhan Özgül, S., & Mısırlı, Z. A. (2020). Erken çocuklukta BİT çerçevesi: bir içerik analizi. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science & Mathematics Education*, 14(2), 1113-1141. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1463285>
- Gülen, M. (2021). *Okul öncesi öğretmenlerinin teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi* (Yayın No.683615) [Yüksek Lisans Tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Güler, Y. Ş. (2021) *Okul öncesi öğretmenlerinin program okuryazarlıkları öz-yeterlik inançları ve sınıf yönetimi becerileri arasındaki ilişki* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kahramanmaraş.
- Gümrükçü Bilgici, B., & Ünver, N. (2021). Okul öncesi öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik kaygılarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Yaşadıkça Eğitim*, 35 (2), 580-593. <https://doi.org/10.33308/26674874.2021352317>
- Güneş, A. M., & Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve öz yeterlilik inançları arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(1), 94-113. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tubav/issue/27928/296808>
- Gür, H. (2008). *Reflective thinking in teacher education. School experience and teacher application for candidate teachers*. (İ. H. Demircioğlu, Ed.), Ankara: Anı Publishing.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2017). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri felsefe-yöntem-analiz* (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Gürsoy, G., & Uğurlu, B. (2018). Eğitim bilişim ağı tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(2), 67-89. <https://doi.org/10.17943/etku.349499>
- Güven, B., & Kaleli Yılmaz, G., (2016). Tasarlanan hizmet-içi eğitim kursunun ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kullanımı düzeylerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 35 – 66. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2016.6646>

- Harris, J. B., Mishra, P. & Koehler, M. J. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41 (4), 393-416. https://www.researchgate.net/publication/272786975_Teachers'_Technological_Pedagogical_Content_Knowledge_and_Learning_Activity_Types_Curriculum-based_Technology_Integration_Reframed
- Haugland, S. W. (2000). Early childhood classrooms in the 21st century: Using computers to maximize learning. *Young Children*, 55(1), 12-18. https://www.researchgate.net/publication/285771562_Early_childhood_classrooms_in_the_21st_century_Using_computers_to_maximize_learning
- Haughland, S. W., & Wainwright, J. L. (1997). *Young children and technology: A world of discovery*. Boston.
- HENSON, R. K. (2001). The effects of participation in teacher research on teacher efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 17, 819-836. [http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00033-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00033-6)
- Hew, K.F., & Brush, T. (2007). Teknolojiyi K-12 öğretim ve öğrenime entegre etmek: mevcut bilgi eksiklikleri ve gelecekteki araştırmalar için öneriler. *Eğitim Teknolojisi Araştırma ve Geliştirme*, 55, 223-252. <http://dx.doi.org/10.1007/s11423-006-9022-5>
- Hızal, A. (2019). Eğitimde teknolojiden yararlanmak, eğitim teknolojisi midir? *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 16(1), 277-286. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000926
- Hingle, M., & Kunkel, D. (2012). Childhood obesity and the media. *Pediatric Clinics*, 78 59(3), 677-692. https://www.researchgate.net/publication/225072610_Childhood_Obesity_and_the_Media
- Howie, E. K., Coenen, P., Campbell, A. C., Ranelli, S., & Straker, L. M. (2017). Head, trunk and arm posture amplitude and variation, muscle activity, sedentariness and physical activity of 3 to 5 year - old children during tablet computer use compared to television watching and toy play. *Applied Ergonomics*, 65, 41-50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2017.05.011>
- Höltge, L., Hartmann, U., Ehm, J.-H., & Hasselhorn, M. (2017). Zusätzliche individuelle Förderung in Kindertagesstätten: Ergebnisse einer Befragung pädagogischer Fachkräfte [Alman çocuk bakım merkezlerinde telafi eğitimi: Okul öncesi öğretmen anketinin sonuçları]. *Frühe Bildung*, 6 (4), 217-224. <https://doi.org/10.25656/01:16083>
- Hu PJ-H, Clark T.H.K., & Ma W.W., (2003). Teknoloji kabulünün incelenmesi okul öğretmenleri tarafından: boylamsal bir çalışma, *Enf. Yönetici*, 41(2), 227 - 241. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(03\)00050-8](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(03)00050-8)
- Ihmeideh, F. ve Al-Maadadi, F. (2018). Towards improving kindergarten teachers' practices regarding the integration of ICT into early years settings. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 27(1), 65-78. <https://doi.org/10.1007/s40299-017-0366-x>
- Infurna, C., Riter, D., & Schultz, S. (2018). Bir kentsel okul bölgesinde okul öncesi öğretmen öz yeterliliğini belirleyen faktörler. *Uluslararası Elektronik İlköğretim Eğitimi Dergisi*, 11 (1), 1-7. <https://www.iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/574>
- İlkay, N., (2017). *Okul öncesi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerine yönelik özyeterliliklerinin incelenmesi (sakarya üniversitesi örneği)* (Yayın No. 483083) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- İnci, M. A., & Kandır, A. (2017). Okul öncesi eğitim'de dijital teknolojinin kullanımıyla ilgili bilimsel çalışmaların değerlendirilmesi, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10, 2, ss.1705-1724. <https://doi.org/10.17218/hititsosbil.335370>

- İşler, B., & Kılıç, M. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımı ve gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1-11. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejnm/issue/58097/738221>
- İşman, A. (2001). *Bilgisayar ve eğitim*. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 2(1), 34. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sakaefd/issue/11207/133826>
- İşman, A. (2002). Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yönündeki yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(1), 72-92. <http://www.tojet.net/articles/v1i1/1110.pdf>
- İşman, A. (2003). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. İstanbul: Değişim Yayınları.
- Jeong H., & Kim, Y. (2016) The acceptance of computer technology by teachers in early childhood education. *Interactive Learning Environments*, 25(4), 496-512. https://www.researchgate.net/publication/297736103_The_acceptance_of_computer_technology_by_teachers_in_early_childhood_education
- Kabali H.K., Irigoyen M.M., Nunez-Davis R., Budacki J.G., Mohanty S.H., Leister K.P., & Bonner R.L. (2015). Jr. Exposure and Use of Mobile Media Devices by Young Children. *Pediatrics*. 136(6):1044-1050. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2151>
- Kara, N., & Cagiltay, K. (2017). In-service Preschool Teachers' Thoughts about Technology and Technology Use in Early Educational Settings. *Contemporary Educational Technology*, 8(2), 119-141. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cet/issue/29518/316760>
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel araştırma yöntemi* [Scientific research methods]. Ankara: Nobel.
- Kartal, G., & Güven, D. (2006). Okul öncesi eğitimde bilgisayarın yeri ve rolü. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 23(1), 19-34. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/buje/issue/3822/51408>
- Kaya, M. F. (2019). İlkokul öğretim programlarının teknoloji entegrasyonu bakımından incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 1063-1091. <https://doi.org/10.17494/ogusbd.555122>
- Kayalı, H. (2000). İlköğretim okullarında sosyal bilgiler dersi coğrafya konularının öğretiminde başarıyı etkileyen faktörler, *M. Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12, 183-194. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruaebd/issue/381/2387>
- Kayış, A. N. (2022). *Okul öncesi eğitime devam eden çocukların ve okul öncesindeki süreçlerin dijital teknolojileri kullanımlarının incelenmesi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Balıkesir.
- Kavak, P. (2021). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Teknoloji Öz Yeterlilik Düzeylerinin İncelenmesi (İzmir İli Örneği)*. (Yayın No.694608) [Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi] YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Kazu, İ. Y., & Erten, P. (2016). Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme yeterlikleri. *İlköğretim Online*, 15(3). <https://doi.org/10.17051/io.2016.07530>
- Kearney, P. Cognitive assessment of game-based learning. *British Journal of Educational Technology*. 2007, 38, 529-531. https://www.researchgate.net/publication/230335564_Cognitive_assessment_of_game-based_learning
- Kebir, C., & Özkaya, H. (2023). 16-36 ay arası çocuklarda ekran maruziyetinin dil gelişimi üzerindeki etkisinin araştırılması. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*, 27(2), 21-28. https://jag.journalagent.com/tahd/pdfs/TAHD_27_2_21_28.pdf
- Keengwe, J., & Onchwari, G. (2009). Technology and early childhood education: a technology integration professional development model for practicing teachers. *Early Childhood Education Journal*, 37(3), 209-218. <http://dx.doi.org/10.1007/s10643-009-0341-0>

- Keleş, B. A. (2022). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin akıllı tahtaların etkileşim özelliklerini kullanma düzeylerinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, Hacı Bektaş Veli Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi. Kılınç, S. (2015). *Okul öncesi çağındaki çocukların teknoloji kullanımı hakkında ebeveyn görüşlerinin incelenmesi*. (Yayın No.395056) [Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Koç, K. (2014). The use of technology in early childhood classrooms: an investigation of teachers' attitudes. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(3), 807-819. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/223194>
- Koçak, Ö., & Gülcü, A. (2013). Fatih projesinde kullanılan lcd panel etkileşimli tahta uygulamalarına yönelik öğretmen tutumları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21 (3), 1221-1234. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/210011>
- Kol, S. (2020). *Erken çocuklukta teknoloji kullanımı*. (6.Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kolburan Geçer, A., & Bakar-çörez, A. (2020). Ortaöğretim öğretmenlerinin BİT kaynaklarından yararlanma durumları ve yaşadıkları sorunlar: *Kocaeli örneği*. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 10(1), 1-24. <https://doi.org/10.17943/etku.544810>
- Konca, A.S., & Tantekin Erden, F. (2021). Okul öncesi öğretmenlerinin erken çocukluk sınıflarında dijital teknoloji (DT) kullanımı. *Eğitim ve Gelecek Dergisi*, 19, 1-12. <https://www.acarindex.com/pdfs/709692>
- Korkut, K., & Babaoğlu, E. (2012). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançları. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(16), 269-281. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijmeb/issue/54820/750393>
- Korucu, A. T. (2020). Fen eğitiminde kullanılan dijital hikâyelerin öğretmen adaylarının akademik başarıları, sayısal yetkinlik durumları ve sorgulama becerileri üzerindeki etkisi. *Kastamonu Education Journal*, 28(1), 352-370. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3617>
- Koşar, E., Yüksel, S., Özkılıç, R., Avcı, U., Alyaz, Y., & Çiğdem, H. (2003). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme* (2. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Köroğlu, A. Y. (2014). *Okul öncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri öz yeterlik algıları, teknolojik araç gereç kullanım tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi*. (Yayın No.354638) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi] YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Köroğlu, A. Y., & Buz Demiriz, S. (2015). Okul öncesi öğretmenlerinin bilişim teknolojileri özyeterlik bir algıları, teknolojik bir araç gereç kullanım tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 6 (1). https://www.researchgate.net/publication/345817811_OKUL_ONCESI_OGRETMENLERININ_BILISIM_TEKNOLOJILERI_OZYETERLIK_ALGILARI_TEKNOLOJIK_ARAC_GEREC_KULLANIM_TUTUMLARI_VE_BIREYSEL_YENILIKCILIK_DUZEYLERININ_INCELENMESI
- Kuzgun, H., & Özdiç, F. (2017). Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usaksosbil/issue/33658/373856>
- Küçükylmaz, E. A., & Duban, N. (2009). Primary teacher candidates' science teaching self-efficacy beliefs and their opinions regarding to the effective factors of self-efficacy beliefs. *Education Sciences*, 4(1), 71-83. <https://dergipark.org.tr/en/pub/nwsaedu/issue/19829/212474>
- Lee, S. Y., & Song, X. Y. (2004). Evaluation of the Bayesian and maximum likelihood approaches in analyzing structural equation models with small sample sizes. *Multivariate Behavioral Research*, 39, 653-686. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26745462/>

- Levendoglu, N. O. (2004). Teknoloji destekli çağdaş müzik eğitimi. 1924-2004 Musiki Muallim Mektebinden Günümüze Müzik Öğretmeni Yetiştirme Sempozyumu Bildirisi (s. 2-4). Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi, 7-10 Nisan 2004. <https://www.muzikegitimcileri.net/bilimsel/bildiri/O-Levendoglu.pdf>
- Li, X., & Atkins, M. S. (2004). Early childhood computer experience and cognitive and motor development. *Pediatrics*, 113(6), 1715-1722. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15173496/>
- Linebarger, D. L., & Walker, D. (2005). Infants' and toddlers' television viewing and language outcomes. *American Behavioral Scientist*, 48(5), 624-645. <https://doi.org/10.1177/0002764204271505>
- Lindahl, M.G., & Folkesson, A.-M. (2012). ICT in preschool: Friend or foe? The significance of norms in a changing practice. *International Journal of Early Years Education*, 20(4), 422-436. <https://doi.org/10.1080/09669760.2012.743876>
- Mandinach, E. & Cline, H. (1992). The impact of technological curriculum innovation on teaching and learning activities. Paper presented at the Annual Conference of the American Educational Research Association, San Francisco, California. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 345 717). <https://eric.ed.gov/?id=ED345717>
- Manhibi, R. (2019). *Information and communication technologies integration into early childhood development education in Masvingo Province, Zimbabwe: a critical analysis* (Doctoral dissertation).
- Marchewka, J. T., & Kostiwa, K. (2007). An application of the UTAUT model for understanding student perceptions using course management software. *Communications of the IIMA*, 7(2), 10.
- Martinovic, D. & Zhang, Z. (2012). Situating ICT in the teacher education program: Overcoming challenges, fulfilling expectations. *Teaching and Teacher Education*, 28, 461-469. https://www.researchgate.net/publication/257245959_Situating_ICT_in_the_teacher_education_program_Overcoming_challenges_fulfilling_expectations
- McCarrick, K., & Li, X. (2007). Buried treasure: the impact of computer use on young children's social, cognitive, language development and motivation. *Association for the Advancement of Computing in Education Journal*, 15(1), 73-95. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1161232>
- McCombs, J. P. (2011). *A path analysis of the behavioral intention of secondary teachers to integrate technology in private schools in Florida*. [Unpublished doctoral dissertation]. USA.
- McMurtry, Z., and C. Burkett. 2010. "Technology and Its Role in Teacher Education." In Book: *Technology for Early Childhood Education and Socialization: Developmental Applications and Methodologies*, edited by S. Blake and S. Izumi-Taylor, 94-113. Hershey: IGI Global https://www.researchgate.net/publication/314374197_Technology_and_its_Role_in_Teacher_Education
- MEB (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. Ankara: MEB.
- MEB (2019). *Öğretmenlerin sınıflarda eğitim teknolojisi kullanımında karşılaştıkları güçlükler*. Ankara: Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Moore-Hayes, C. (2011). Technology Integration Preparedness and Its Influence on Teacher-Efficacy. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 37, 1-15. <https://doi.org/10.21432/T2B597>
- Mustafaoğlu, R., Zirek, E., Yasacı, Z., & Özdiçler, A. R. (2018). Dijital teknoloji kullanımının çocukların gelişimi ve sağlığı üzerine olumsuz etkileri. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 5(2), 227-247. I <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2018.5.2.0051>

- NAYEC (1996). Technology and young children—Ages three through eight. *Young Children*, 51(6), 11-16. <https://larrycuban.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/03/pstech98-2.pdf>
- NAEYC (2000). Technology and young children ages 3 through 8. Retrieved from <https://www.naeyc.org/resources/position-statements/pstech98.html>
- Nikolopoulou, K., & Gialamas, V. (2015). Barriers to the integration of computers in early childhood settings: teachers' perceptions. *Education and Information Technologies*, 20(2), 285-301. <https://doi.org/10.1007/s10639-013-9281-9>
- Nunnally J, B. L. (1994). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill Higher, INC
- Ocak, G., Ocak, İ., & Kutlu Kalender, M. D. (2017). Correlation Between Teachers' Self-Efficacy and Their Teaching-Learning Conceptions. *Kastamonu Education Journal*, 25(5), 1851-1864. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/31226/342901>
- Ömrüüzun, I. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımlarını etkileyen faktörler: bir yol analizi çalışması*. (Yayın No.547820) [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi] YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Önal, N., & Keleş, O. (2013). Teachers' views regarding the use of technological materials in pre-school educational institutions. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, XX, 820-824. https://www.academia.edu/19814647/Teachers_Views_Regarding_the_Use_of_Technological_Materials_in_Pre_School_Educational_Institutions
- Öner, D. (2020). Erken Çocukluk Döneminde Teknoloji Kullanımı ve Dijital Oyunlar: Okul Öncesi Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 138-154. <https://doi.org/10.29129/inuigse.715044>
- Önkol, F.L., Zembat R., & Uyanık Balat, G. (2011). Computer use attitudes, knowledge and skills, habits and methods of preschool teachers. *Procedia Computer Science*, 3, 343-351. https://www.researchgate.net/publication/220308134_Computer_use_attitudes_knowledge_and_skills_habits_and_methods_of_preschool_teachers
- Özcan, F. (2018). *Okul öncesi eğitimi alan çocuklarda teknoloji kullanımı ve sosyal becerilerin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayın No.534031) [Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi] YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Özçelik, H., & Kurt, A. A. (2007). İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayar Özyeterlikleri: Balıkesir İli Örneği. *İlköğretim Online*, 6(3), 441-451. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ilkonline/issue/8603/107160>
- Özenoğlu Kiremit, H. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması*. [Yayınlanmamış Doktora Tezi] İzmir.
- Özer, G., & Yılmaz, E. (2011). Comparison of the theory of reasoned action and the theory of planned behavior: An application on accountants' information technology usage. *African Journal of Business Management* Vol. 5(1), pp. 50-58. https://www.researchgate.net/publication/228295855_Comparison_of_the_Theory_of_Reasoned_Action_and_the_Theory_of_Planned_Behavior_An_Application_on_Accountants'_Information_Technology_Usage
- Özdemir, M. S. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 54, 277-306. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kuvey/issue/10343/126709>
- Özdemir Ürün, B. C., & Oğuz Atıcı, V. (2022). Okul öncesi dönem çocuklarının dijital oyunlara ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *pearson journal*, 7(17), 38-54. <https://doi.org/10.46872/pj.439>
- Özdurak Sıngın, R. H. & Gökbulut, B. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin teknopedagojik yeterliklerinin belirlenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 269-280. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.52925-556477>

- Özturan, S., & Bozcan, Ü. E. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmanın önemine ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 2146-9199. <https://arastirmax.com/en/system/files/dergiler/116393/makaleler/6/3/arastirmax-okul-oncesi-ogretmenlerinin-bilgi-iletisim-teknolojilerini-kullanmanin-onemine-iliskin-gorusleri.pdf>
- Öztürk, B. G. (2020). *Okul öncesi dönem çocuklarının sosyal beceri ve problem davranışları ile teknolojik cihaz kullanımı arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayın no. 658085) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi] YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Öztürk, C., & Karayağız, G. (2007). Çocuk ve Televizyon. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(2), 81-85. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/29363>
- Pajares, M.F. (1992). Öğretmenlerin inançları ve eğitim araştırmaları: Dağınık bir yapının temizlenmesi. *Eğitim Araştırmalarının Gözden Geçirilmesi*, 62 (3), 307–332. <https://doi.org/10.2307/1170741>
- Parette, H. P., Quesenberry, A. C., & Blum, C. (2010). Missing the boat with technology usage in early childhood settings: a 21st century view of 125 developmentally appropriate practice. *Early Childhood Education Journal*, 37, 335–343. <http://dx.doi.org/10.1007/s10643-009-0352-x>
- Parlak A. (2005). İnternet ve Türkiye’de internetin gelişimi, [Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi] YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, microcomputers and powerful ideas*. New York: Basic Books.
- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers and Education*, 37, 163-178. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(01\)00045-8](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(01)00045-8)
- Plowman, L., McPake, J., & Stephen, C. (2010). The technologisation of childhood? Young children and technology in the home. *Children & Society*, 24(1), 63–74. <https://doi.org/10.1111/j.1099-0860.2008.00180.x>
- Radesky, J. S., Miller, A. L., Rosenblum, K. L., Appugliese, D., Kaciroti, N., & Lumeng J. C. (2015). Maternal mobile device use during a structured parent–child interaction task. *Academic Pediatrics*, 15(2), 238-244. https://www.researchgate.net/publication/268690385_Maternal_Mobile_Device_Use_During_a_Structured_Parent-Child_Interaction_Task
- Reiser, R.A., & Ely, D.P. (1997). Tanımlarıyla yansıtılan eğitim teknolojisi alanı. *ETR&D* 45, 63–72. <https://doi.org/10.1007/BF02299730>
- Rıza, Enver Tahir. 1997. *Eğitim Teknolojisi Uygulamaları I. Anadolu Matbaası*, 4. Baskı, İzmir,
- Roblyer, M.D., & Doering, A.H. (2010). *Eğitim Teknolojisinin Öğretime Entegrasyonu*. (5. Baskı ed.) Allyn & Bacon
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
- Sargent, A. R. (2017). *Urban Preschool Teachers' Instructional Technology Integration Perceptions and Practices*. Hampton University.
- Savaş, S., Güler, O., Kaya, K., Çoban, G., Güzel, M. S. (2022). Eğitimde Dijital Oyunlar ve Oyun ile Öğrenme. *International Journal of Active Learning*, 6(2), 117-140. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijal/issue/67649/1014960>
- Sayan, H. (2016). Okul Öncesi Eğitimde Teknoloji Kullanımı. 21. *Yüzyılda Eğitim Ve Toplum*, 5(13). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/egitimvetoplum/issue/32109/355932>

- Sayar, K., & Benli, S. (İstanbul: Kapı Yayınları, 2020). 211 sayfa, ISBN: 9786057838605", *Kocatepe İslami İlimler Dergisi* 4/1 (Haziran 2021), 220-225. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kiid/issue/62688/929144>
- Schermelleh-Engel, K., & Moosbrugger, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74. https://www.researchgate.net/publication/251060246_Evaluating_the_Fit_of_Structural_Equation_Models_Tests_of_Significance_and_Descriptive_Goodness-of-Fit_Measures
- Senemoğlu, N., Demirel, M., Yağcı, E., & Üstündağ, T. (2009). İlköğretim sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeyleri (Elementary school teachers' self efficacy beliefs). *Humanity & Social Journal*. 4(2). 164-171.
- Sert, G., & Usluel, Y., (2009). Teknoloji Kabul Modeli çerçevesinde derslerde eğitim yazılımlarının kullanımı. *International Educational Technology Conference (IETC)*, Hacettepe University, Ankara, Turkey
- Sezgin, F., Erdoğan, O., & Has Erdoğan, B. (2017). Öğretmenlerin teknoloji öz yeterlikleri: öğretmen ve öğrenci görüşlerine yönelik bütüncül bir analiz. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(1), 180-199. <https://doi.org/10.17943/etku.288494>
- Sheridan, S., & Pramling Samuelsson, I., (2003). Delaktighet som värdering och pedagogik [Participation as value and pedagogic approach]. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 8(1-2), 70–84. <https://open.lnu.se/index.php/PFS/article/view/1200>
- Sırakaya, M. (2019). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin teknoloji kabul durumları. İnönü Üniversitesi. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 578-590. <https://doi.org/10.17679/inuefd.495886>
- Siraj-Blatchford, I., & Siraj-Blatchford, J. (2003). More than Computers: Information and Communication Technology in the Early Years. London: *The British Association for Early Childhood Education*. <https://www.laneshawbridgeschool.org.uk/attachments/download.asp?file=41&type=pdf>
- Soodak, L.C., & Podell, D.M. (1996). Öğretmen yeterliliği: Çok yönlü bir yapının anlaşılmasına doğru. *Öğretim ve Öğretmen Eğitimi*, 12 (4), 401–411. [https://doi.org/10.1016/0742-051X\(95\)00047-N](https://doi.org/10.1016/0742-051X(95)00047-N)
- Sugawara, M., Matsumoto, S., Murohashi, H., Atsushi, S., & Nobuo, I. (2015). Trajectories of early television contact in japan: relationship with preschoolers' externalizing problems. *Journal of Children and Media*, 4(9), 453-471. https://www.researchgate.net/publication/282431624_Trajectories_of_Early_Television_Contact_in_Japan_Relationship_with_Preschoolers'_Externalizing_Problems
- Sundqvist, P., & Nilsson, T. (2018). Technology education in preschool: Providing opportunities for children to use artifacts and to create. *International Journal of Technology and Design Education*, 28, 29-51. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1169987>
- Şahin, M. C., & Arslan Namlı, N. (2019). Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumlarının incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(1), 95-112. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tsadergisi/issue/44605/432280>
- Şimşek, N. (2002). *Derste Eğitim Teknolojisi Kullanımı*. (2. baskı), Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2020). *Çok Değişkenli İstatistiklerin Kullanımı* (Çev. M. Baloglu). Ankara: Nobel Yayın (Orijinal yayın tarihi, 2007)
- Tanrıöğen, A. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Anı Yayıncılık, 2. Baskı Ankara
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995a). Under-standing information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144–176.

<https://www.semanticscholar.org/paper/Understanding-Information-Technology-Usage%3A-A-Test-Taylor-Todd/22c52372c50001f10423298e94ce60a937f61cee>

TDK (2024). Türk Dil Kurumu.

Telef, B. B. (2011). Öğretmenlerin öz-yeterlikleri, iş doyumları, yaşam doyumları ve tükenmişliklerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 10(1), 91-108. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ilkonline/issue/8593/106849>

Tella, A. (2007). The impact of motivation on student's academic achievement and learning outcomes in mathematics among secondary school students in Nigeria. *Eurasia Journal of Mathematics & Technology Education*, 3(2), 149-156. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75390>

Teo, T. (2014). Epistemological Violence. In T. Teo (Ed.), *Encyclopedia of Critical Psychology* (pp. 593–596). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5583-7_441

Teo, T., Lee, C. B., & Chai, C.S. (2008). Understanding pre-service teachers' computer attitudes: applying and extending the technology acceptance model. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(2), 128-142. https://www.researchgate.net/publication/227716139_Understanding_pre-service_teachers'_computer_attitudes_Applying_and_extending_the_technology_acceptance_model

Tezci, E. (2009). Teachers' effect on ICT use in education: The Turkey sample. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 1285–1294. https://www.researchgate.net/publication/273128729_Tezci_E_2009_Teachers'_effect_on_ICT_use_in_education_The_Turkey_sample_Procedia_Social_and_Behavioral_Sciences_1_1285-1294

Thompson, R.L., Higgins, C.A., & Howell, J.M. (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Q.*, 15, 125-143. <http://dx.doi.org/10.2307/249443>

Thorpe, K., Hansen, J., Danby, S., Zaki, F. M., Grant, S., Houen, S., & Given, L. M. (2015). Digital access to knowledge in the preschool classroom: Reports from Australia. *Early Childhood Quarterly*, 32, 174-182. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.04.001>

Torkzadeh, G., & Van Dyke, TP (2002). Eğitimin internet öz-yeterliğine ve bilgisayar kullanıcı tutumlarına etkisi. *İnsan Davranışında Bilgisayarlar*, 18 (5), 479–494. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(02\)00010-9](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(02)00010-9)

Tosuntaş, B. (2020). Öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinin incelenmesi. *Academy Journal of Educational Sciences*, 4(19), 53-61. https://www.researchgate.net/publication/342695857_Ogretmenlik_Meslegi_Genel_Yeterliklerinin_Incelenmesi

Tosuntaş, Ş. B., Cubukcu, Z., & Beauchamp, G. (2020). Kara tahtadan etkileşimli tahtaya geçiş: öğretmenlerin etkileşimli tahta kabul ve kullanımlarının incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(76), 1720-1740. <https://doi.org/10.17755/esosder.725694>

Tschannen Moran, M., & Woolfolk Hoy, A (2001). Öğretmen yeterliliği: Zor bir yapıyı yakalamak. *Öğretim ve Öğretmen Eğitimi*, 17 (7), 783–805. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)

Tsitouridou, M., & Vryzas, K. (2003). Early childhood teachers attitudes towards computer and information technology: the case of Greece. *Information Technology in Childhood Education Annual*, 1, 187–207. https://www.researchgate.net/publication/234667512_Early_Childhood_Teachers'_Attitudes_towards_Computer_and_Information_Technology_The_Case_of_Greece

- Twenge, J. M., Martin, G. N., & Campbell, W. K. (2018). Decreases in psychological wellbeing among American adolescents after 2012 and links to screen time during the rise of smartphone technology. *Emotion*, 18(6), 765–780. <https://doi.org/10.1037/emo0000403>
- Uğurlu, B., & Gürsoy, G. (2018). Eğitim Bilişim Ağı Tutum Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8 (2), 67-89. <https://doi.org/10.17943/etku.349499>
- UNESCO. (2002a). Information and communication technologies in teacher education: A planning guide. France: Division of Higher Education.
- UNESCO. (2002b). Information and communication technologies in teacher education: A planning guide. France: Division of Higher Education.
- Ursavaş, Ö. F., Şahin, S., & McILROY, D. (2014). Öğretmenler İçin Teknoloji Kabul Ölçeği(Ö-TKÖ). *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(4), 885-917. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eku/issue/5462/74152>
- Üstündağ, A. (2020). Çocukların Sosyal Medya Kullanım Durumları ve Sosyal Medyanın Çocukların Duygu Durumları Üzerine Etkisi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 286-302. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1129055>
- Üstüner, M., Demirtaş, H., Cömert, M., & Özer, N. (2009). Ortaöğretmenim eğitimlerinin öz-yeterlik algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(17), 1-16. https://www.researchgate.net/publication/285376012_Ortaogretim_ogretmenlerinin_oz-yeterlik_algilari
- Van Scoter, J., Ellis, D., & Railsback, J. (2001). Technology in Early Childhood Education: Finding the Balance. By Request Series. https://www.researchgate.net/publication/234745240_Technology_in_Early_Childhood_Education_Finding_the_Balance_By_Request_Series
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Journal of Information Technology*, 39, 273-315. https://www.researchgate.net/publication/247644487_Technology_Acceptance_Model_3_and_a_Research_Agenda_on_Interventions
- Venkatesh, V., & Davis, F.D. (2000). A theoretical Extension of the Technology Acceptance model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-208. https://www.researchgate.net/publication/227447282_A_Theoretical_Extension_of_the_Technology_Acceptance_Model_Four_Longitudinal_Field_Studies
- Veziroğlu Çelik, M., Acar, İ. H., Bilikci, C.A., Şahap, G., & Yalvaç, BM (2018). Çocuk, teknoloji ve medya: Okul öncesi ve sınıfların düzenlenmesinin üzerine bir çalışma. *Turkish Studies (Elektronik)*, 13(6), 147-164. <https://doi.org/10.7827/EnglishStudies.12945>
- Vidal-Hall, C., Flewitt, R., & Wyse, D. (2020). Erken çocukluk uygulayıcılarının dijital medya hakkındaki inançları: teknolojinin çocuk merkezli bir sınıf ortamına entegre edilmesi. *Avrupa Erken Çocukluk Eğitimi Araştırma Dergisi*, 28 (2), 167–181. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2020.1735727>
- War, L., & Parr J. M., (2010). Revisiting and reframing use: Implications for the integration of ICT. *Computers & Education*. Volume 54, Issue 1, Pages 113-122. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.07.011>
- Yanpar Yelken, T. (2017). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* (Geliştirilmiş 14. Baskı.) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yavuz, M. (2017). *Okul öncesi öğretmenlerinin bir sosyal medya aracı olarak facebook kullanım tutumlarının teknoloji kabul modeline göre incelenmesi*. (Yayın No.488088) [Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi] YÖK Ulusal Tez Merkezi.

- Yeke, S., Ceran, E. B., & Pınar, R. İ. (2019). Teknoloji kabul modeli çerçevesinde çalışanların elektronik belge sistemini kullanmaya yönelik tutumu: kamu sektöründe bir uygulama. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 159-168. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kusbder/issue/46706/553713>
- Yenice, N., Yavaşoğlu, N., Alpak Tunç, G., & Candarlı, F. (2019). Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlık Düzeyleri ile Bilimsel Araştırmaya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi* (47), 77-95. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deubefd/issue/46964/435472>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (6. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, K. H. (2021). Okul Öncesi ve İlkokul Öğrencilerinin Teknolojiyi Kullanım Düzeylerinin İncelenmesi. (Yayın No.685294) [Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi] YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Yılmaz, E., Tomris, G., & Kurt, A. A. (2016). Pre-school Teachers' Self-efficacy Beliefs and Their Attitudes towards the Use of Technological Tools: Balıkesir Province Sample. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 6(1). <https://doi.org/10.18039/ajesi.18656>
- Yürütücü, A. (2002). Bilişim toplumunda ilköğretim sürecindeki eğitim teknolojileri. II.Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyum ve Fuar Bildirisi. Sakarya.
- Zimmerman, A. (1995). Psychological empowerment: Issues and illustrations. *American Journal of Community Psychology*, 23(5), 581–600. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02506983>

8. EKLER

EK 1. Öğretmenler İçin Teknoloji Kabul Ölçeği Kullanımı İzni

Re: Ölçek İzni

Ömer Faruk URSAVAŞ <[REDACTED]>

Tue 4/5/2022 12:58

To: [REDACTED]

Merhaba Hocam;

Elbette kullanabilirsiniz. Ekte işinize lazım olacağını düşündüğüm 1-2 döküman ekliyorum selamlar.

<[REDACTED]> adresine sahip kullanıcı 3 Nis 2022 Paz, 15:40 tarihinde şunu yazdı:

Ömer Hocam merhaba,

MEB'de okul öncesi öğretmeni olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Abant İzzet Baysal Üniversitesi Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalında yüksek lisans öğrenimime devam ediyorum. Tezim için okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kabullerine yönelik bir çalışma yürütmek istiyorum. Bu kapsamda araştırma yaparken sizin 'TECHNOLOGY ACCEPTANCE MEASURE FOR TEACHERS: T-TAM' isimli makalenize ulaştım. Araştırmalarımı uygulamaya geçirmeden önce danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Özlem Okyay ile uyarlamış olduğunuz 'ÖĞRETMENLER İÇİN TEKNOLOJİ KABUL ÖLÇEĞİ (Ö-TKÖ)' ni incelemek ve izniniz olursa etik ilkeler doğrultusunda tezimde ölçme aracı olarak kullanmak istiyoruz. Eğer uygun bulursanız izin maili ile ölçeğinizi paylaşırsanız sevinirim.

İyi çalışmalar dilerim

Saygılarımla.

Nurdan Uygun

--

Android için Outlook Email App uygulamasından gönderildi

--

Doç. Dr. Ömer Faruk URSAVAŞ

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

53200 Rize, TÜRKİYE

Associate Professor Ömer Faruk URSAVAŞ

Department of Computer Education and

Instructional Technologies

College of Education

Recep Tayyip Erdoğan University, 53200 Rize TURKEY

Profile links:

<https://orcid.org/0000-0002-5759-7894>

Önemli Duyuru: Bu elektronik postadaki bilgiler ve ekteki dosyalar sadece ilgili alıcılar içindir. Eğer bu e-postanın ilgili alıcısı ya da ilgililere ulaştırmakla yükümlü kişi değilseniz, içindekileri başka bir tarafla paylaşmadan, e-postayı sisteminizden hemen silmeniz ve e-postayı yanıtlarak ya da e-postada belirtilen numarayı arayarak göndereni bilgilendirmeniz gerekmektedir. Gönderildikten sonra e-postada değişiklik yapılması, virüsten dolayı e-postanın hasar görmesi ya da kaybolması durumlarında sorumluluk kabul

<https://outlook.live.com/mail/0/inbox/id/AQMkADAwATYwMAItOTcwOC00ZjFhLTAwAiwMAoARgAAA0XAWrEkS8NjnbLmXRuatdUHAPI%2FcH...> 1/2

EK 2. Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği Kullanımı İzni

17.11.2022 13:59

Mail - NURDAN UYGUN - Outlook

YNT: Öz Yeterlik Ölçek izni

Mustafa Dogru <[REDACTED]>

Tue 6/14/2022 01:59

To: NURDAN UYGUN <[REDACTED]>

1 attachments (96 KB)

EĞİTİMDE TEKNOLOJİ KULLANIMI ÖZ-YETERLİK ÖLÇEĞİ (1) (1) (2) (1) (2).doc;

Sayın Nurdan Uygun,

"Development of Self-Efficacy Scale of Technology Usage in Education" başlıklı çalışmamda geliştirdiğim ölçeği ekte gönderiyorum. İlgili ölçeği araştırmanızda kullanabilirsiniz. Çalışmanız süresince sorularınız olursa yardımcı olabilirim. Ayrıca yapmış olduğum çalışmama göstermiş olduğunuz ilgiye teşekkür ederim.

Araştırmanızda başarılar dilerim

Doğru, M. (2017) EURASIA J Math Sci Tech Ed, Volume 13 Issue 6, pp. 1785-1798

Doç.Dr.Mustafa DOĞRU
Akdeniz Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

Antalya.

Doç.Dr.Mustafa DOĞRU
Akdeniz Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

Antalya.

Kimden: NURDAN UYGUN [REDACTED]
Gönderildi: 11 Haziran 2022 Cumartesi 18:35
Kime: Mustafa Dogru
Konu: Öz Yeterlik Ölçek izni

Hocam merhaba,

MEB'de okul öncesi öğretmenleri olarak görev yapmaktayım. Aynı zamanda Abant İzzet Baysal Üniversitesi Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalında yüksek lisans öğrenimime devam ediyorum. Tezim için okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji ile ilgili öz yeterliklerine yönelik bir çalışma yürütmek istiyorum. Bu kapsamda araştırma yaparken sizin 'Development of a Self-Efficacy Scale of Technology Usage in Education' isimli tez çalışmanıza ulaştım. Araştırmalarımı uygulamaya geçirmeden önce danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Özlem Okyay ile geliştirmiş olduğunuz 'Öz Yeterlik Ölçeği' ni incelemek ve izniniz olursa etik ilkeler doğrultusunda tezimde ölçme aracı olarak kullanmak istiyoruz. Eğer uygun bulursanız izin maili ile anketi paylaşırsanız sevinirim.

İyi çalışmalar dilerim
Saygılarımla.
Nurdan Uygun

EK 3. Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Ölçeği Uyarlama İzni

17.05.2024 00:48

Mail - NURDAN UYGUN - Outlook

YNT: Ölçek

Mustafa Dogru <[REDACTED]>

Thu 11/3/2022 20:38

To: [REDACTED]

Merhaba Nurdan

Tarafımdan geliştirilen "Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlilik Ölçeği" adlı ölçekte mailinde belirttiğin şekilde düzenleme yapıp kullanabilirsin. Katkı sağlayabileceğim bir konu olursa mail atabilirsin. Çalışmalarında başarılar dilerim.

Doç.Dr.Mustafa DOĞRU
Akdeniz Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

Antalya.

Kimden: [REDACTED]

Gönderildi: 02 Kasım 2022 Çarşamba 08:45

Kime: Mustafa Dogru

Konu: Ölçek

Mustafa Hocam merhaba,

Ben Abant izzet Baysal Üniversitesi Okul Öncesi Eğitimi Bilim dalında yüksek lisans yapan bir okul öncesi öğretmeniyim. Daha önce sizinle 'Development of a Self-Efficacy Scale of Technology Usage in Education' isimli çalışmanızdaki "Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlilik Ölçeği" nizi tezimde kullanmak üzere iletişime geçmiş ve ölçek kullanım izni almıştım. Danışman hocamla ölçeği incelediğimizde 14, 25, 29, 30 numaralı maddelerin okul öncesi eğitimi alanına uygun olmadığına karar verdik. Eğer uygun görürseniz ölçekteki bu maddeleri alan uzmanlarının görüşleri dahilinde okul öncesi eğitimi alanı için uyarlayarak ya da çıkararak madde analizlerini tekrar yapmayı planlıyoruz. Uygulayacağımız tüm işlemleri ve kaynak gösterimini bilimsel ve etik ilkeler çerçevesinde yapacağız. Cevabınızı yazışma maili üzerinden bildirirseniz dönüşünüz üzerine çalışmaya başlayacağız.

İlginize teşekkür eder, iyi çalışmalar dilerim.

Saygılarımla

Nurdan UYGUN

Android için Outlook Email App uygulamasından gönderildi

YASAL UYARI :

Kişiyi özel bu e-postadaki mesaj ve içeriğindeki bilgiler gizlilik niteliği taşıyabilir. Amaçlanmış alıcının kişisel kullanımı dışında, göndericinin açık izni olmadan üçüncü kişiler tarafından e-postadaki bilgilerin kullanılması, kopyalanması, dağıtılması yasaktır. Şayet bu e-postayı yanlışlıkla almış iseniz, lütfen mesajın göndericisini bilgilendiriniz ve mesajı sisteminizden siliniz. Akdeniz Üniversitesi bu mesajın içeriği ve ekleri ile ilgili olarak hukuksal hiçbir sorumluluk kabul etmez. İnternet ortamında gönderilen e-posta mesajlarındaki hata ve/veya eksikliklerden veya virüslerden dolayı mesajın göndericisi herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir. Akdeniz Üniversitesi bu mesajın içerdiği bilgilerin doğruluğu veya eksiksiz olduğu konusunda bir garanti vermemektedir. Bu nedenle bilgilerin ne şekilde olursa olsun içeriğinden, iletilmesinden, alınmasından, saklanmasından sorumlu değildir. Bu mesajın içeriği yazanına ait olup, Akdeniz Üniversitesi'nin görüşlerini içermeyebilir.

<https://outlook.live.com/mail/0/inbox/id/AQMkADAwATYwMAItOTcwOC00ZjFhLTAwAiwMAoARgAAA0XAWrEkS8NjnbLmXRuatdUHAPI%2FcH...>

1/2

Ek 4. Etik Kurul İzin Belgesi



Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Nurdan UYGUN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Okul Öncesi

Sayın Nurdan UYGUN,

“Okul Öncesi Öğretmenlerinin Teknoloji Kabul Düzeyleri ile Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Durumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” adlı İnsan Araştırmaları Etik Kuruluna yapmış olduğunuz başvurunuz (Protokol NO. 2022/462) kurulumuzun 26.11.2022 tarihli ve 2022/12 toplantısında değerlendirilerek etik olarak **uygun** bulunmuştur. Bilgilerinize sunarız.

Prof. Dr. Hamit COŞKUN (Başkan)

Prof. Dr. Mehmet ERYİĞİT (Üye)

Prof. Dr. Altay EREN (Üye)

Prof. Dr. H. Birol YALÇIN (Üye)

Doç. Dr. Seval ALKOY (Üye)

Doç. Dr. Abdullah DURAKOĞLU (Üye)

Av. Zühal Demirci (Üye)

Ek 5. Milli Eğitim Uygulama İzni



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Temel Eğitim Genel Müdürlüğü

Sayı : E-70297673-605.01-74609632
Konu : Araştırma İzin Talebi
(Nurdan UYGUN)

17.04.2023

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : a) 31.03.2023 tarihli ve E-79594239-302.14-2300042619 sayılı yazınız.
b) Milli Eğitim Bakanlığının 21.01.2020 tarihli ve 1563890 Sayılı Araştırma Uygulama izinleri 2020/2 Nolu Genelgesi.

Üniversitenizin Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Okul Öncesi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Nurdan UYGUN'un "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Teknoloji Kabul Düzeyleri ile Teknoloji Kullanımı Öz Yeterlik Durumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" konulu araştırma izin talebine ilişkin ilgi (a) yazısı ve ekleri Genel Müdürlüğümüze incelenmiştir.

Söz konusu araştırmanın eğitim ve öğretimi aksatmayacak şekilde gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanması, uygulamalarda sadece yazımız ekinde gönderilen yer alan mühürlü formların kullanılması ve elde edilen kişisel verilerin gizliliğine dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede araştırmanın Genel Müdürlüğümüze bağlı okullarda yürütülmesi uygun görülmüştür.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Songül KOÇER
Bakan a.
İzleme ve Değerlendirme Daire Başkanı

Ekler: Mühürlü Formlar

Dağıtım:
Gereği :
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Rektörlüğüne
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Bilgi:
Sakarya, Bolu ve Düzce
Valiliklerine
(İl Milli Eğitim Müdürlüğü)

Adres : Atatürk Bulvarı No: 98 Bakanlıklar/ANKARA

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-elhyx>

Telefon No : [REDACTED]

Bilgi için:

E-Posta : [REDACTED]

Uyvan : Şef

Kep Adresi : [REDACTED]

İnternet Adresi: tegm_arastrirnuuygulamairinleri@meb.gov.tr

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrak.meb.gov.tr> adresinden [REDACTED] ile teyit edilebilir.

**Ek 6. Cinsiyet, Yaş Grubu, Öğrenim Durumu, Eğitim Alma Durumu
Değişkenleri Normallik Dağılım Analizleri Sonuçları**

Puan	Cinsiyet	Kolmogorov-Smirnov			Yaş Grubu	Kolmogorov-Smirnov			Öğrenim Durumu	Kolmogorov-Smirnov			Eğitim Alma Durumu	Kolmogorov-Smirnov		
		Değer	sd	p		Değer	sd	p		Değer	sd	p		Değer	sd	p
Algılanan Kullanışlılık	Kadın	,250	165	,000	40 altı	,242	107	,000	Lisans	,255	158	,000	Evet	,240	56	,000
	Erkek	,287	16	,001	40 ve üzeri	,272	74	,000	Lisansüstü	,267	23	,000	Hayır	,274	125	,000
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Kadın	,207	165	,000	40 altı	,219	107	,000	Lisans	,203	158	,000	Evet	,242	56	,000
	Erkek	,266	16	,003	40 ve üzeri	,201	74	,000	Lisansüstü	,276	23	,000	Hayır	,188	125	,000
Kullanım a Yönelik Tutum	Kadın	,248	165	,000	40 altı	,233	107	,000	Lisans	,248	158	,000	Evet	,243	56	,000
	Erkek	,237	16	,016	40 ve üzeri	,257	74	,000	Lisansüstü	,260	23	,000	Hayır	,255	125	,000
Davranışsal Niyet	Kadın	,198	165	,000	40 altı	,205	107	,000	Lisans	,201	158	,000	Evet	,201	56	,000
	Erkek	,297	16	,001	40 ve üzeri	,229	74	,000	Lisansüstü	,199	23	,019	Hayır	,199	125	,000
Kolaylaştırıcı Durumlar	Kadın	,166	165	,000	40 altı	,144	107	,000	Lisans	,165	158	,000	Evet	,201	56	,000
	Erkek	,196	16	,103	40 ve üzeri	,200	74	,000	Lisansüstü	,179	23	,054	Hayır	,143	125	,000
Algılanan Eğlence	Kadın	,204	165	,000	40 altı	,215	107	,000	Lisans	,194	158	,000	Evet	,199	56	,000
	Erkek	,215	16	,046	40 ve üzeri	,186	74	,000	Lisansüstü	,275	23	,000	Hayır	,215	125	,000
Öz yeterlik	Kadın	,217	165	,000	40 altı	,240	107	,000	Lisans	,204	158	,000	Evet	,189	56	,000
	Erkek	,238	16	,016	40 ve üzeri	,176	74	,000	Lisansüstü	,284	23	,000	Hayır	,218	125	,000
Teknolojik Karmaşa	Kadın	,097	165	,001	40 altı	,131	107	,000	Lisans	,093	158	,002	Evet	,119	56	,048
	Erkek	,249	16	,009	40 ve üzeri	,148	74	,000	Lisansüstü	,168	23	,090	Hayır	,111	125	,001
Uygunluk	Kadın	,226	165	,000	40 altı	,227	107	,000	Lisans	,222	158	,000	Evet	,175	56	,000
	Erkek	,230	16	,023	40 ve üzeri	,217	74	,000	Lisansüstü	,248	23	,001	Hayır	,243	125	,000
Kaygı	Kadın	,169	165	,000	40 altı	,164	107	,000	Lisans	,166	158	,000	Evet	,228	56	,000
	Erkek	,217	16	,042	40 ve üzeri	,170	74	,000	Lisansüstü	,230	23	,003	Hayır	,153	125	,000
Öznel Norm	Kadın	,135	165	,000	40 altı	,131	107	,000	Lisans	,124	158	,000	Evet	,145	56	,005
	Erkek	,156	16	,200*	40 ve üzeri	,145	74	,001	Lisansüstü	,218	23	,006	Hayır	,128	125	,000
Teknoloji Kabul	Kadın	,118	165	,000	40 altı	,124	107	,000	Lisans	,125	158	,000	Evet	,128	56	,024
	Erkek	,237	16	,017	40 ve üzeri	,128	74	,004	Lisansüstü	,154	23	,168	Hayır	,124	125	,000
Temel Yetenekler	Kadın	,168	165	,000	40 altı	,184	107	,000	Lisans	,162	158	,000	Evet	,199	56	,000
	Erkek	,244	16	,012	40 ve üzeri	,158	74	,000	Lisansüstü	,263	23	,000	Hayır	,158	125	,000
Kaygı	Kadın	,160	165	,000	40 altı	,196	107	,000	Lisans	,156	158	,000	Evet	,231	56	,000
	Erkek	,259	16	,005	40 ve üzeri	,130	74	,003	Lisansüstü	,228	23	,003	Hayır	,157	125	,000
Eğitimde Teknoloji	Kadın	,115	165	,000	40 altı	,144	107	,000	Lisans	,113	158	,000	Evet	,139	56	,008

i																	
Kullanım	Erkek	,168	16	,200*	40 ve	,121	74	,009	Lisansüstü	,219	23	,006	Hayır	,113	125	,000	
Öz					üzeri												
yeterlik																	

*p>0,05 (Puan dağılımı normal dağılım göstermektedir.)



Ek 7. Deneyim Grubu Değişkeni Normal Dağılım Analizleri Sonuçları

Puan	Deneyim Grubu	Kolmogorov-Smirnov		
		Değer	sd	p
Algılanan Kullanışlılık	1-5 yıl	,321	15	,000
	6-10 yıl	,275	36	,000
	11-15 yıl	,237	74	,000
	16-20 yıl	,278	37	,000
	21 ve üzeri	,243	19	,004
Algılanan Kullanım Kolaylığı	1-5 yıl	,167	15	,200*
	6-10 yıl	,246	36	,000
	11-15 yıl	,218	74	,000
	16-20 yıl	,179	37	,004
	21 ve üzeri	,181	19	,102
Kullanıma Yönelik Tutum	1-5 yıl	,262	15	,007
	6-10 yıl	,227	36	,000
	11-15 yıl	,264	74	,000
	16-20 yıl	,295	37	,000
	21 ve üzeri	,171	19	,144
Davranışsal Niyet	1-5 yıl	,191	15	,148
	6-10 yıl	,232	36	,000
	11-15 yıl	,190	74	,000
	16-20 yıl	,265	37	,000
	21 ve üzeri	,235	19	,007
Kolaylaştırıcı Durumlar	1-5 yıl	,223	15	,043
	6-10 yıl	,144	36	,058
	11-15 yıl	,172	74	,000
	16-20 yıl	,162	37	,015
	21 ve üzeri	,240	19	,005
Algılanan Eğlence	1-5 yıl	,247	15	,014
	6-10 yıl	,260	36	,000
	11-15 yıl	,176	74	,000
	16-20 yıl	,226	37	,000
	21 ve üzeri	,142	19	,200*
Öz yeterlik	1-5 yıl	,184	15	,182
	6-10 yıl	,279	36	,000
	11-15 yıl	,189	74	,000
	16-20 yıl	,221	37	,000
	21 ve üzeri	,163	19	,198
Teknolojik Karmaşa	1-5 yıl	,174	15	,200*
	6-10 yıl	,179	36	,005
	11-15 yıl	,140	74	,001
	16-20 yıl	,142	37	,057
	21 ve üzeri	,176	19	,126
Uygunluk	1-5 yıl	,288	15	,002
	6-10 yıl	,252	36	,000
	11-15 yıl	,197	74	,000
	16-20 yıl	,234	37	,000
	21 ve üzeri	,286	19	,000

Kaygı	1-5 yıl	,289	15	,001
	6-10 yıl	,177	36	,006
	11-15 yıl	,141	74	,001
	16-20 yıl	,181	37	,003
	21 ve üzeri	,193	19	,060
Öznel Norm	1-5 yıl	,159	15	,200*
	6-10 yıl	,176	36	,006
	11-15 yıl	,117	74	,014
	16-20 yıl	,154	37	,027
	21 ve üzeri	,207	19	,031
Teknoloji Kabul	1-5 yıl	,100	15	,200*
	6-10 yıl	,191	36	,002
	11-15 yıl	,107	74	,034
	16-20 yıl	,127	37	,139
	21 ve üzeri	,176	19	,123
Temel Yetenekler	1-5 yıl	,191	15	,145
	6-10 yıl	,179	36	,005
	11-15 yıl	,173	74	,000
	16-20 yıl	,188	37	,002
	21 ve üzeri	,201	19	,042
Kaygı	1-5 yıl	,295	15	,001
	6-10 yıl	,231	36	,000
	11-15 yıl	,179	74	,000
	16-20 yıl	,146	37	,045
	21 ve üzeri	,154	19	,200*
Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik	1-5 yıl	,164	15	,200*
	6-10 yıl	,160	36	,021
	11-15 yıl	,109	74	,028
	16-20 yıl	,136	37	,081
	21 ve üzeri	,128	19	,200*

*p>0,05 (Puan dağılımı normal dağılım göstermektedir.)

EK 8. Tüm Grup İçin Normal Dağılım Analizi Sonuçları

Puan	Kolmogorov-Smirnov		
	Değer	sd	p
Algılanan Kullanışlılık	,254	181	,000
Algılanan Kullanım Kolaylığı	,212	181	,000
Kullanıma Yönelik Tutum	,243	181	,000
Davranışsal Niyet	,200	181	,000
Kolaylaştırıcı Durumlar	,167	181	,000
Algılanan Eğlence	,205	181	,000
Öz yeterlik	,216	181	,000
Teknolojik Karmaşa	,102	181	,000
Uygunluk	,226	181	,000
Kaygı	,173	181	,000
Öznel Norm	,137	181	,000
Teknoloji Kabul	,126	181	,000
Temel Yetenekler	,174	181	,000
Kaygı	,166	181	,000
Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öz yeterlik	,119	181	,000