



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Özel Eğitim Anabilim Dalı  
Zihin Engelliler Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİNİN SINIFLARINDA TEKNOLOJİ VE  
YARDIMCI TEKNOLOJİ KULLANIMINA YÖNELİK ÖZ-YETERLİK VE  
TUTUMLARININ BELİRLENMESİ

Muhammet Fatih SERTKAYA

Danışman  
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ARSLANTAŞ

Konya 2021

## ÖNSÖZ (TEŞEKKÜR)

Bu tezin oluşumunda çok büyük emeği geçen, bana kapısını her zaman sonuna kadar açan, vakit ayıran; yol göstericiliği ve yardımlarıyla üzerimde emekleri olan başta danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ARSLANTAŞ'a, bölüm başkanımız sayın Prof. Dr. Hakan SARI ve sayın Doç. Dr. Ahmet YIKMIŞ hocalarıma çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans ders döneminde ders aldığım, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, Doç. Dr. Ahmet KURNAZ, Dr. Öğr. Üyesi Yahya ÇIKILI, Dr. Öğr. Üyesi Zehra ATBAŞI, Dr. Öğr. Üyesi Rukiye KONUK ER, Dr. Öğr. Üyesi Şerife Şenay İLİK hocalarıma teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Bugünlere gelmemde en büyük paya sahip olan, motivasyon kaynağım, destekçilerim, babam, Doç. Dr. Ahmet Ali SERTKAYA'ya annem Leyla Sertkaya'ya, tez sürecimde bana destek olan ve hür türlü fedakarlığı yapan çok değerli eşim Aliye ve bu süreçte bazen ihmal ettiğim çocuklarım Zeynep Hüma ve Ahmet Enes'e, kardeşlerim Şeyma, Senanur ve Rumeysa'ya yeğenim Reyyan Hifa'ya ve sevgili dostum Sıtkı Serdar'a teşekkür ederim.

Muhammet Fatih SERTKAYA

Konya-2021

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ (TEŞEKKÜR) .....	İİ
İÇİNDEKİLER .....	İİİ
TABLolar LİSTESİ .....	V
TEZ ÇALIŞMASI ORİJİNALLİK RAPORU .....	Vİ
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ .....	Vİİ
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	Vİİİ
ÖZET .....	İX
ABSTRACT .....	X
BÖLÜM 1 .....	1
1 GİRİŞ .....	1
1.1 Problem Durumu .....	2
1.2 Araştırmanın Amacı .....	6
1.3 Araştırmanın Önemi .....	7
1.4 Sayıtlar .....	10
1.5 Sınırlılıklar .....	11
1.6 Tanımlar .....	11
BÖLÜM 2 .....	13
2. ALAN YAZIN .....	13
2.1 Öğretmenlik Alanı Açısından Özel Eğitim .....	13
2.2 Öğretmenlik Mesleği ve Öğretmen Yeterlikleri .....	14
2.3 Millî Eğitim Bakanlığı Mevzuatında Öğretmen Yeterlikleri .....	15
2.3.1 Öğretmen Yeterlikleri Komisyonu, Öğretmen Yeterlikleri Belgesi .....	17
2.3.2 Öğretmen Yeterlikleri Açısından Temel Eğitime Destek Projesi .....	17
2.3.3 Öğretmen Yeterlikleri Açısından Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri .....	19
2.3.4 Öğretmen Yeterlikleri Açısından Öğretmen Strateji Belgesi .....	20
2.4 Teknoloji .....	21
2.4.1 Eğitim Teknolojisi .....	23
2.4.2 Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımına Yönelik Standartlar .....	25
2.5 Yardımcı Teknolojiler .....	28
2.6 İlgili Araştırmalar .....	29
2.6.1 Konu ile İlgili Türkiye’de Yapılan Araştırmalar .....	30

2.6.2 Konu ile İlgili Diğer Ülkelerde Yapılan Araştırmalar .....	36
BÖLÜM 3 .....	45
3. YÖNTEM .....	45
3.1 Araştırmanın Modeli .....	45
3.2 Katılımcılar .....	46
3.3 Verilerin Toplanması .....	47
3.4 Veri Toplama Araçları .....	48
3.4.1 Öğretmen Bilgi Formu .....	48
3.4.2 Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği .....	48
3.4.3 Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği (YTYTÖ) .....	49
3.5 Verilerin Analizi .....	50
3.6 Uygulama Süreci .....	51
BÖLÜM 4 .....	52
4 BULGULAR .....	52
4.1 Birinci Araştırma Problemine Ait Bulgular .....	52
4.2 İkinci Araştırma Problemine Ait Bulgular .....	54
4.3 Üçüncü Araştırma Problemine Ait Bulgular .....	58
4.4 Dördüncü Araştırma Problemine Ait Bulgular .....	63
4.5 Beşinci Araştırma Problemine Ait Bulgular .....	66
4.6 Altıncı Araştırma Problemine Ait Bulgular .....	70
BÖLÜM 5 .....	74
5 TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER .....	74
5.1 Tartışma .....	74
5.2 Sonuç .....	78
5.3 Öneriler .....	80
KAYNAKÇA .....	82
EKLER .....	93

## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo 2.1:</b> Öğretmenlik Mesleği Yeterlik Alanları ve Alt Yeterlikler 2017 .....	20
<b>Tablo 2.2</b> NETS-T Standartları .....	27
<b>Tablo 2.3</b> Konu ile İlgili Türkiye’de Yapılan Araştırmalar Listesi.....	30
<b>Tablo 2.4</b> Diğer Ülkelerde Yapılan Araştırmalar Listesi .....	36
<b>Tablo 3.1</b> Katılımcıların Frekans ve Yüzde Dağılımları .....	47
<b>Tablo 4.1</b> Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği Alt Boyut Ortalama Puanları Betimsel İstatistikleri .....	52
<b>Tablo 4.2</b> Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği Alt Boyut Ortalama Puanları Betimsel İstatistikleri .....	53
<b>Tablo 4.3</b> Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği Toplam Puanlarının Cinsiyet Değişkeni Alt Grupları Arasında Yapılan Karşılaştırma Sonuçları.....	55
<b>Tablo 4.4</b> Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği Toplam Puanlarının Cinsiyet Değişkeni Alt Grupları Arasında Yapılan Karşılaştırma Sonuçları .....	56
<b>Tablo 4.5</b> Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği Toplam Puanlarının Kıdem Değişkeni Alt Grupları Karşılaştırma Sonuçları .....	58
<b>Tablo 4.6</b> Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği Toplam Puanlarının Kıdem Değişkeni Alt Grupları Karşılaştırma Sonuçları .....	61
<b>Tablo 4.7</b> Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği Toplam Puanlarının Eğitim Durumu Değişkeni Alt Grupları Arasında Yapılan Karşılaştırma Sonuçları .....	63
<b>Tablo 4.8</b> Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği Toplam Puanlarının Eğitim Durumu Değişkeni Alt Grupları Karşılaştırma Sonuçları.....	64
<b>Tablo 4.9</b> Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği Toplam Puanlarının Çalışılan Okul Türü Değişkeni Alt Grupları Karşılaştırma Sonuçları .....	66
<b>Tablo 4.10</b> Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği Toplam Puanlarının Çalışılan Okul Türü Değişkeni Alt Grupları Karşılaştırma Sonuçları .....	68
<b>Tablo 4.11</b> Korelasyon Tablosu .....	70

## TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

*Özel Eğitim Öğretmenlerinin Sınıflarında Teknoloji Ve Yardımcı Teknoloji Kullanımına Yönelik Öz-Yeterlik Ve Tutumlarının Belirlenmesi* başlıklı tez çalışmamın İç Kapak, Özetler, Ekler ve Ana Bölümlerden (Giriş, Alan Yazın, Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuçlar ve Öneriler) oluşan toplam **83** sayfalık kısmına ilişkin, 27/07/2021 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitun** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%19** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez kabul sayfası hariç,
2. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç,
3. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç,
4. Önsöz hariç,
5. İçindekiler hariç,
6. Singeler ve kısaltmalar hariç,
7. Kaynakça hariç
8. Özgeçmiş hariç,
9. Alıntılar dâhil,
10. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına göre intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

27/07/2021

Muhammet Fatih SERTKAYA

Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ARSLANTAŞ

## **BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ**

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynakça listesine eklendiğini beyan ederim.

16/07/2021

Muhammet Fatih SERTKAYA

## SİMGELER VE KISALTMALAR

### **Kısaltmalar**

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı

ETSYÖ: Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği

YTYTÖ: Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği

AFA: Açımlayıcı Faktör Analizi

DFA: Doğrulayıcı Faktör Analizi

N: Birey Sayısı

SD: Serbestlik Derecesi

Std.S.: Standart Sapma

p: Anlamlılık

## ÖZET

Özel Eğitim Anabilim Dalı  
Özel Eğitim Bilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi

### ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİNİN SINIFLARINDA TEKNOLOJİ VE YARDIMCI TEKNOLOJİ KULLANIMINA YÖNELİK ÖZ-YETERLİK VE TUTUMLARININ BELİRLENMESİ

Muhammet Fatih SERTKAYA

Bu araştırmanın amacı “Özel eğitim öğretmenlerinin sınıflarında teknoloji ve yardımcı teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlik ve tutumlarını çeşitli değişkenlere göre belirlemektir. Bu doğrultuda cinsiyet, kıdem, eğitim durumu ve görev yapılan okul türü değişkenlerine göre özel eğitim öğretmenlerinin öz-yeterlik ve tutumları belirlenmiştir. Tarama modelindeki bu araştırmanın veri toplama araçları olarak “Eğitim Teknolojisi Standartları Öz-Yeterlilik Ölçeği” ve “Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Veriler araştırmanın alt problemlerine göre, betimsel, ilişki analiz ve korelasyon yöntemlerinden yararlanılarak istatistik paket programında analiz edilmiştir. Araştırmanın katılımcılarını 2020-2021 eğitim öğretim yılında görev yapan 309 özel eğitim öğretmeni oluşturmaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri yüksek düzeydedir ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları olumludur. Her iki ölçeğin alt boyutlarında da özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri yüksek düzeydedir ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları olumludur. Özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları; cinsiyet, mesleki kıdem, eğitim türü ve görev yapılan okul değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Öğretmenlerin teknoloji öz-yeterlikleri ile yardımcı teknolojilere yönelik tutumları arasında olumlu yönde orta düzeyde ilişki vardır. Araştırma bulguları mevcut literatür desteği ile tartışılmış olup, uygulamaya ve gelecek araştırmalara yönelik öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Özel eğitim, teknoloji, yardımcı teknoloji, yeterlik

## ABSTRACT

Department of Special Education  
Mentally Disabled Education Program  
Master Thesis

### DETERMINING THE SELF-EFFICIENCY AND ATTITUDES OF SPECIAL EDUCATION TEACHERS TOWARDS THE USE OF TECHNOLOGY AND ASSISTIVE TECHNOLOGY IN THEIR CLASSES

Muhammet Fatih SERTKAYA

The purpose of this research is to determine the self- efficiency and attitudes of special education teachers towards the use of technology and assistive technology in their classrooms according to various variables. In this direction, the self- efficiency and attitudes of special education teachers were determined according to the variables of gender, seniority, educational status and type of school. "Educational Technology Standards Self-Efficiency Scale" and "Attitude Scale Towards Assistive Technologies" were used as data collection tools of this research in the survey model. The data were analyzed in a statistical package program using descriptive, relational analysis and correlation methods according to the sub-problems of the research. The participants of the research are 309 special education teachers working in the 2020-2021 academic year.

According to the results of the research, special education teachers have high self- efficiency in educational technology standards and have positive attitudes towards assistive technologies. In the sub-dimensions of both scales, special education teachers' self- efficiency in educational technology standards is high and their attitudes towards assistive technologies are positive. Educational technology standards self- efficiency of special education teachers and their attitudes towards assistive technologies; does not show a significant difference according to gender, professional seniority, education type and school variable. There is a moderate positive correlation between teachers' technology self- efficiency and their attitudes towards assistive technologies. The research findings were discussed with the support of the existing literature, and suggestions for practice and future research were presented.

**Keywords:** Special education, technology, assistive technology, competence

# BÖLÜM 1

## 1 GİRİŞ

2019 yılının sonlarında Çin’den hızlı bir şekilde yayılan Koronavirüs (Covid-19) salgını, dünya genelinde önemli değişimlere neden olmuştur. Dünya genelinde sağlık, ekonomik, sosyal ve pedagojik bakımdan birçok farklılık meydana gelmiştir. Salgın nedeniyle eğitim yüz yüze eğitime ara verilmiş, Türkiye’de ve Dünya genelinde milyonlarca öğrenci uzaktan eğitim yoluyla çevrimiçi olarak eğitim görmeye başlamıştır. UNESCO (2020) verilerine göre 2019-2020 eğitim öğretim yılında 188 ülkede okullar kapanmış ve dünya genelinde öğrenci nüfusunun %92’sini (1,576,021,818 öğrenci) etkilemiştir. Okulların kapanması, eğitim-öğretim sürekliliğinin sağlanabilmesi için başta öğretmen ve öğrenciler olmak üzere, eğitim paydaşlarına birçok zorluk meydana getirmektedir (Chang ve Satako, 2020). Ülkeler eğitim sistemlerini devam ettirip ayakta tutmaya zorlamakta, yeni bir eğitim sistemi şekillenmekte ve kesintisiz kaliteli bir eğitim-öğretime devam etmek için büyük bir dijital ulaşım ve teknolojiye bağlıdır (Gilani, 2020).

Koronavirüs salgının görüldüğü tüm ülkelerde öncelikli hedeflerden biri de eğitimin kesintisiz olarak devam etmesi olmuştur. Buna paralel olarak ülkelerinde genelinde teknolojik imkanlarla desteklenen uzaktan eğitim süreçlerinin düzenlenmesi ve öğretmenlerin teknolojik yeterliklerinin ön plana çıkması görülmektedir. İşman (2008), uzaktan eğitimi; “farklı mekanlarda olan öğrenci ve öğretmenlerin, öğrenme öğretme faaliyetlerini, teknolojik imkanlar vasıtasıyla gerçekleştirdikleri bir eğitim sistemi modeli” olarak tanımlamıştır. Ağaoğlu, İmer ve Kurubacak’a (2002) göre uzaktan eğitim ise öğrenci ve öğretmenlerin birbirinden uzakta olduğu, herhangi bir ortam, zaman veya yaşta olanlar için eğitim fırsatları hazırlamaktadır. Salgın öncesinde uzaktan eğitim birçok kişinin gündeminde bile değilken, salgınla beraber inanılmaz bir hızla çevrimiçi sınıflar kurulup uzaktan eğitim süreci başladı. Pandemi, öğretmenleri, aileleri ve öğrencileri problem çözme, eleştirel düşünme becerisine sahip olmaya, yaratıcılığa, iletişim kurarak iş birliği halinde olmaya zorlamaktadır (Anderson, 2020).

Bilgi çağı adı verilen içinde bulunduğumuz 21. Yüzyılda dünya genelinde bilgi ve teknolojide meydana hızlı gelişmeler bilgi toplumu kavramının önem kazanmasına neden olmaktadır. Teknoloji sürekli gelişimine devam eden bir yapıdır. Eğitim sistemi

de böyle dinamik bir yapıya sahiptir. Eğitim sisteminin baş aktörlerinden olan öğretmenler de değişen dünyada kendilerini sürekli yenilemeleri ve gelişmeleri takip etmeleri gerekmektedir. Teknoloji alanında gerekli yeterliklere sahip olan öğretmenler de eğitim sisteminin geleceği açısından büyük önem taşımaktadır. Teknolojinin eğitimde önemli bir yer edinmesi ile birlikte, sınıflarda eğitim-öğretim teknoloji destekli olarak sürdürülmeye başlanmıştır. Eğitimde teknoloji desteği bireysel özellikler olarak farklılaşan ve farklı öğrenme özelliklerine sahip öğrencilere yönelik uygun eğitim-öğretim materyalleri oluşturulmasını amaçlamaktadır.

Teknoloji ve teknolojik uygulamalar günümüzde çeşitli alanlarda sıklıkla kullanılmaktadır. Eğitim de bu alanlardan biridir ve öğretmenler, eğitim-öğretimde teknolojiyi kullanmaktadırlar. Son yıllarda teknolojideki ilerleme ve gelişimler, sınıf içinde teknoloji kullanımını gerekli bir hale getirmiştir (Çakmak vd. 2016). Genel eğitim ve özel eğitimde teknoloji uygulamaları değişik yönlerde ciddi dönüşümlere sebebiyet vermiştir (Erdem, 2017). Eğitim-öğretimde kullanılan teknolojilerden, özel eğitimde de özel gereksinimli bireylerin eğitimi için faydalanılmaya başlanmıştır (Özdamar, 2016). Ancak özel eğitimde kullanılan teknolojiler, öğrencilerin yetersizlikten etkilenmelerine göre farklılaşmakta ve bireyselleşmektedir (Çakmak vd., 2016; Erdem, 2017). Bu doğrultuda özel eğitim alanında teknolojiler de tıbbi, öğretim, üretim, bilişim, yardımcı teknolojiler ve öğretme teknolojileri olarak bölümlere ayrılmaktadır (Blackhurst, 2005). Bu araştırmada, özel eğitimde teknoloji ve yardımcı teknoloji kavramları ele alınmıştır.

## **1.1 Problem Durumu**

Günümüz dünyasında bireysel öğrenme, problem çözme becerileri, eleştirel düşünme, grup üyesi olmayla bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilme öğrencilerin sahip olması gereken ana beceriler olarak öne çıkmaktadır. Bu değer ve yetkinliklerin öğrencilere edindirilmesi için öğretmenlerin de yeni yeterliklere sahip olması gerekmektedir. Öğretmenlerin kendini sürekli geliştirmesi, değişimi doğru okuyabilmesi, empati yapabilmesi, etkili iletişim becerilerine sahip olması, örnek bir kişilik olup uzmanlık yoluyla sosyal kabul görmesi öğretmenliğin mesleki yeterliklerinin değişmez parçası haline gelmiştir. Köklerini milli kültüründen alan ve dünya ile hemhal, bilgili, estetik duygulara sahip olan ve gücünü bu hükümlerden alan

yeni öğretmen şekli; “mesleki saygınlık ve statü, toplumsal ve kültürel değerlerin yanında liderlik becerileri üzerine kurulu uzman gücüne dayanmaktadır” (MEB, 2017a).

Teknolojinin gelişimi ve bu gelişimle beraber sosyal hayatın ve kurumlarının yapısı, işleyişi de etkilenmektedir. Günlük hayatın etkili bir şekilde değişmesine ve gelişmesine sebep olmaktadır. Teknolojideki gelişmeler, eğitim öğretim ortamlarındaki verimi arttırmak, eğitim daha çok alana yaygınlaşmasını ve eğitimin bireyselleşmesini sağlamak adına birçok katkı sağlamıştır. Eğitim toplumsal yaşantının önemli bir bölümüne teşkil etmektedir ve meydana gelen bu değişim ve gelişimden olumlu yönde etkilenmesi zorunlu bir amaç olmalıdır. Bu amaçlara ulaşabilmek için eğitim kurumlarında fiziksel mekanların ve insan gücünün niteliği açısından gelişmelere ihtiyaç vardır. Eğitimde teknolojinin sağladığı en önemli öğeler bilgisayar ve internet olup, özellikle de bu araçların eğitim öğretim sürecinde etkili ve verimli olarak kullanılabilmesi doğrultusunda çeşitli çalışmalar yapılmaktadır (Kışla, 2008).

Eğitim-teknoloji ikilisini birbirinden ayrı düşünmek artık pek mümkün değildir. Özellikle eğitim ortamlarının daha donanımlı olabilmesi için teknoloji önemli bir koşul olma özelliği taşımaktadır. Teknoloji ile birlikte tasarlanan kişiselleştirilmiş öğrenme ortamları ve eğitim materyalleri özel eğitim alanı için oldukça önemlidir. Teknolojiye bu kadar anlam yüklenmesinin sebebi özel eğitimdeki zorluklar ve bu zorlukların bireylerde farklılaşmasına karşı, teknolojinin değişik yönlerde çözümler sunabilmesidir. Bireysel öğrenmelere fırsat vermesinin yanında, bağımsız becerileri artırması, sosyal becerilerin gelişmesine de yardımcı olmaktadır (Zhang, 2000; Hasselbring, 2000; Blackhurts, 2005; Williams, Jamali ve Nicholas, 2006). Özel eğitim ile teknoloji arasında kurulan sağlam bağlar, eğitim-öğretim amaçlarına uygun düzenlemeler ile birlikte, özel gereksinimli kişilere yönelik fırsat eşitliği sağlamaktadır (Lee ve Templeton, 2008).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitimde kullanılmasının en önemli sebeplerinden biri olarak bireysel farklılıklara ve özelliklere göre öğrenme ortamı oluşturabilme özelliğidir. Özel eğitimde de bireysel farklılıkların ön planda olması, bu alanda bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılabilmesi eğitim sistemimiz açısından önem arz etmektedir. Bu nedenle eğitim süresince öğretmenlerin özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerde bu teknolojileri kullanılması ve bu imkanların eğitimcilere sağlanması amaçlanmalıdır. Teknolojik imkanların sağlanması durumunda özel eğitime ihtiyaç

duyan bireyler günlük yaşamda karşılına çıkabilecek problem durumlarının çözümünde kolaylık sağlayacak ve öğrenme ortamı iyileştirilmiş olacaktır (Brodin ve Lindstrand, 2003).

Teknoloji özel gereksinimli öğrencilerin eğitiminde önemli bir rol oynamaktadır. Özel olarak tasarlanmış ve uyarlanmış teknolojiler öğrencilerin öğrenmesinde ve potansiyellerinin açığa çıkmasında oldukça önemli bir paya sahiptir. Özellikle özel gereksinimli öğrenciler için özel eğitim uygulamalarına gerek vardır. Zihin yetersizliği olan öğrencilere mesajlar alışkın oldukları ve bildikleri şekilde sunulması gerektiği için yüksek seviyede düzenlenmiş öğrenme ortamlarına gerek duyulmaktadır. Görme, işitme ve diğer engel gruplarında öğrencilerin hepsi farklı öğretim materyallerine ihtiyaçları vardır (Heinich, Molenda, Russell ve Smaldino, 2002).

Mevcut araştırmalar teknolojinin entegrasyonunun öğrencilerin bilişsel, fiziksel ve dil gelişimi üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösterse de teknoloji kullanımında bazı faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir. Bu faktörler, öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik tutum, yeterlilikleri ve öğretmenlerin ihtiyaçlarıdır. Aktaş ve Arnas (2005), eğitimde teknoloji kullanımında öğretmenin tutum ve yeterliklerinin en önemli faktörler olduğunu açıklamıştır. Ayrıca Hew ve Brush (2007) teknolojiyi entegre ederken öğretmenin teknolojiye yönelik tutumunun önemli konulardan biri olduğunu savunmuştur.

Ülkemizde özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerin çevresinde bulunan kişilerin yardımcı teknoloji ve öğretim teknolojilerinin kullanımı konusunda bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Teknoloji konusunda sadece bilgi sahibi olmak yeterli değildir, kullanma pratiğinin oluşması da oldukça önemlidir. Bu nedenle ülkeler teknoloji konusunda gerekli politikalar oluşturulmalı ve yasal düzenlemeleri yapmalıdır (Akçamete, 2010). Alanda çalışan uzmanların görüşleri alınarak beklenti ve taleplerine uygun olarak eğitim sistemine güncel teknolojik araçlar entegre edilmektedir. Eğitimciler ise bu teknolojileri sınıf ortamlarına uyarlamak için çalışmalıdırlar. Eğitim programlarında yer alan ve öğrenmede önemli rol oynayan teknoloji içeren etkenler, öğrenmede verimlilik ve kalıcılık sağlamaktadır. Günümüzde var olan teknolojilerin çeşitliliği dikkate alındığında öğretmenlerin teknolojik yeterlikleri ve uyarlama becerileri ile ilgili eğitilmesi kaçınılmazdır (Kurtoğlu ve Seferoğlu, 2013).

Teknolojinin eğitim-öğretim ortamlarında sık kullanılmaya başlamasıyla eğitimciler çeşitli programlar vasıtasıyla görsel ve işitsel yönden daha zengin materyaller geliştirme imkânı buldukları düşünülmektedir (Kargın, 2010). Eğitimin materyaller yoluyla desteklenmesindeki ana amaç, öğretim verimliliğinin daha da artırılmasıdır. Eğitim-öğretimin çeşitli materyallerle sürdürülmesi eğitimcilerin son yıllarda önem verdikleri konulardan biridir (Kurtdeğir Fidan, 2008). Teknolojik gelişmelerle beraber eğitim-öğretimde kullanılan materyaller her geçen gün çeşitlenerek artmakta, basitten karmaşığa doğru geniş bir alanda yer almaktadır. Materyal desteğiyle gerçekleşen eğitimde en öne çıkan özellik, öğretimin daha dikkat çekici ve sürükleyici olması, verimli hale gelmesidir (Seferoğlu, 2006).

Eğitim-teknoloji ikilisini birbirinden ayrı düşünmek artık pek mümkün değildir. Özellikle eğitim ortamlarının daha donanımlı olabilmesi için teknoloji önemli bir koşul olma özelliği taşımaktadır. Teknoloji ile birlikte tasarlanan kişiselleştirilmiş öğrenme ortamları ve eğitim materyalleri özel eğitim alanı için oldukça önemlidir. Teknolojiye bu kadar anlam yüklenmesinin sebebi özel eğitimdeki zorluklar ve bu zorlukların bireylerde farklılaşmasına karşı, teknolojinin değişik yönlerde çözümler sunabilmesidir. Bireysel öğrenmelere fırsat vermesinin yanında, bağımsız becerileri artırması, sosyal becerilerin gelişmesine de yardımcı olmaktadır (Zhang, 2000; Hasselbring, 2000; Blackhurts, 2005; Williams, Jamali ve Nicholas, 2006). Özel eğitim ile teknoloji arasında kurulan sağlam bağlar, eğitim-öğretim amaçlarına uygun düzenlemeler ile birlikte, özel gereksinimli bireyler için fırsat eşitliği sağlamaktadır (Lee ve Templeton, 2008).

Eğitim ve teknoloji insan hayatını yönlendiren iki önemli olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Teknolojik gelişmelerle birlikte bilgi çeşitliliğinin ve seviyesinin hızla artması toplumlarda değişime fazlasıyla sebep olmaktadır. Bu değişimler ile birlikte ihtiyaç duyulan insan tipinin özellikleri, öğrenme ve bilginin çeşitlenmesi, eğitimden beklentilerin artması kaçınılmaz bir hal almıştır. Eğitim öğretimin bu ihtiyaçlara cevap vermesi de ancak teknolojik imkanların eğitime uyarlanması ile olacaktır (Köroğlu, 2014). Öğretmenlerin bu uyarlamaları eğitim öğretim açısından sağlıklı yapabilmesi teknolojik yeterliklerinin niteliğine ve teknoloji kullanabilme becerilerine de bağlıdır. Öğretmenler teknoloji ve alanında kullanacağı eğitim teknolojileri açısından gerekli donanımlara sahip olmak zorundadırlar.

## 1.2 Araştırmanın Amacı

Teknoloji eğitimde önemli gelişmeler kaydetmiştir ve öğretim etkinliklerinde önemli bir unsur haline almıştır. Teknoloji, eğitim esnasında kazanılan bilgi ve becerilerin daha da verimli olarak kullanılmasına, öğrencilerin eğitim anında ve sonrasında anında geri bildirim almalarını sağlamaktadır (Smith, Spooner ve Wood, 2013).

İlgili alan yazın çalışmalarında, eğitimde teknolojinin etkililiğini belirleme konusunun dışına çıkılıp artık etkililiği belirlenen teknolojinin eğitim-öğretim ortamlarında daha doğru ve etkili olarak nasıl kullanılabileceğinin araştırıldığı görülmektedir (Mumcu, 2018). Artık teknolojinin sınıfta kullanımının önemi kabul edecek olursak, burada öğretmen rolleri ön plana çıkmaktadır. Bu yönden bakıldığında eğitim teknolojilerinin kullanımında öğretmenlerin öneminin vurgulandığını söyleyebiliriz. Öğretmenler teknolojiyi derslerine ne kadar uyumlu hale getirirlerse, teknolojinin faydalarının da öğrencilere o kadar yansıdığı belirtilmektedir (Aslan, 2018; Kışla, 2008).

Türkiye'de teknoloji ve yardımcı teknolojiler konusunda çeşitli araştırmalar bulunmasına karşılık; özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarını birlikte inceleyen ve karşılaştıran bir araştırma tespit edilmemiştir. Buradan yol çıkarak, teknoloji kullanımı yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere ilişkin tutumları tespit etme araştırmalarına gerek duyulduğu söylenebilir. Özel eğitim öğretmenlerinin çeşitli değişkenler doğrultusunda, teknoloji öz-yeterliklerinin ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumların belirleniminin alan yazına katkı sunacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın ana amacı, özel eğitim öğretmenlerinin sınıflarında teknoloji ve yardımcı teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlikleri ve tutumlarının belirlenmesidir. Bu amaca yönelik aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

1. Özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları ne düzeydedir?
2. Özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında, cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık var mıdır?

3. Özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında, kıdem değişkenine göre anlamlı farklılık var mıdır?
4. Özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında, eğitim durumu değişkenine göre anlamlı farklılık var mıdır?
5. Özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında, okul türü değişkenine göre anlamlı farklılık var mıdır?
6. Özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanım öz-yeterlikleri ile yardımcı teknoloji kullanımına yönelik tutumları arasında ilişki ne düzeydedir?

### **1.3 Araştırmanın Önemi**

Toplumsal değişimlerin meydana gelmesi için eğitime birçok görev düşmektedir. Eğitim, günümüzün değer ve yargılarını yeni nesillere aktararak sosyal bir ortam oluşturmaktadır. Bireysel becerilerin ortaya çıkmasını ve gelişmesini, bireylerin kişilik kazanmasını ve hayatını devam ettirebilmesini sağlamaktadır. Toplum hayatına uyum sağlamasını ve bireylerin ihtiyacı olan bilgi, maharet ve davranışlarıyla meslek sahibi olmalarını sağlamaktadır (MEB, 2017a).

Bilim ve teknolojideki ilerleyiş hızı olağanüstü bir safhaya ulaşmıştır. Bilim ve teknoloji; toplumu, toplumun beklentilerini ve hatta toplumun kültürünü değiştirmektedir. Eğitim kurumları, uzmanlar ve bireyler de bu değişim ve gelişime uyum sağlamak zorundadırlar. Öğretmenlerin göreve başlamadan önceli süreçte kaliteli bir eğitim almaları, hizmet sürecinde de bu özelliğini devam ettirebilmesi için gelişen bilim ve teknolojiden faydalanmaları önemlidir (Yılmaz, 2007). Günümüzde eğitim alanında meydana gelen yeniliklere uyum sağlamak ve artan istekleri karşılayabilmek için öğretmenlerin bazı yeterliklere sahip olması gerekmektedir. Eğitim öğretim ortamların nitelikli bir eğitim gerçekleşmesi ve öğrencilerin başarılı bireyler olması adına öğretmenlerin beceri ve yeterliklerinin yüksek düzeyde olması gerekli hale gelmiştir (Köksal, 2008). Fakat öğretmenlerin istendik düzeyde özelliklere sahip olması birtakım şartlara bağlıdır. Bu kriterleri belirlemek için de en iyi yol öğretmen yeterlikleridir (Seferoğlu, 2004).

Özel gereksinimli öğrenciler, eğitim ortamlarında ve günlük yaşamlarında birçok güçlük ile karşılaşmaktadırlar. Bu zorlukları aşmak; eğitimde istenilen düzeye gelmek, yaşam becerilerinde ise bağımsız bir hale gelerek çevreleri ile etkileşim kurmaları yardımcı teknolojiler ile desteklenerek mümkündür. Öğretmenlerin yardımcı teknolojileri etkin olarak kullanması, onların tutumlarına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Yardımcı teknolojilere yönelik olumlu tutum sergilemeleri, öğrenci başarılarını arttırıp, eğitim-öğretim süreçlerini daha verimli getirmek için bu teknolojileri sınıflarındaki etkinliklerde kullanmalarını arttırmaktadır. Çeşitli çalışmalarda, yardımcı teknolojilerin özel gereksinimli bireylerin eğitiminde kullanılmasının bireylere fayda sağladığı ifade edilmektedir (Adıgüzel, 2010; Kışla, 2008; Seferoğlu, 2015; Sola Özgüç ve Cavkaytar, 2016). Bunun yanı sıra, kullanılan teknolojinin eğitimin hangi safhasında, hangi yöntemle ve ne şekilde öğrenciye sunulacağı da önemlidir. Bu noktada, öğretmenlerin gerekli yeterlik ve tutumlara sahip olmasının önemi görülmektedir.

Özel eğitimde teknolojinin kaliteli bir şekilde yer alması için öğretmenlerin teknoloji okur yazarlığı ve eğitime teknoloji uyarlanması konularında gerekli becerilere vakıf olması beklenmektedir. Yeni yetişen öğretmenlerin artık eğitim öğretimin birçok aşamasında teknolojik becerilere sahiptirler. Bu durum da öğretim etkinlikleri, araç gereç hazırlama, öğrencilerin ihtiyaçlarını giderme ve ailelere rehberlik etme gibi alanlarda etkilerini göstermektedir. Bu etkinin dayanağı olarak da ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığı'nın Öğretmen Yeterlikleri Kitabı'nda bulunan "Mesleki Gelişmeleri İzleme ve Katkı Sağlama" alt yeterlik alanındaki performans göstergelerinden birinin "bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma" olduğu belirtilmektedir (MEB, 2008).

Son yıllarda eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması ve özel gereksinimli bireylere bağımsız yaşam becerilerinin kazandırılması için ortamlarında teknoloji yardımı almasının önemi vurgulanmaktadır (Cavkaytar, 2012). Özel eğitimde kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri ele alan bilimsel çalışmalar teknoloji kullanımına dikkat çekmektedir. Özel eğitimde bireylerin öğrenme becerilerini, iletişim düzeylerini, bağımsız becerileri arttırmak ve öğrenme ortamlarını düzenleyerek eğitime tam katılımı sağlamak için teknolojiye yer verilmesi önemlidir (Ergenekon, 2015).

Öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının belirlenmesi, özel gereksinimli bireylere yönelik çalışmalarına etki edip, eğitim-öğretim etkinliklerini

şekillendirmektedir. Öğretmenler, teknoloji ve yardımcı teknolojiler ile birlikte birden çok öğrenme alanı oluşturabilmektedir. Edinilen kazanımların kalıcılığının sağlanmasında yardımcı teknoloji kullanımı önemli bir görev üstlenmektedir (Maloy, Verock, Edwards ve Woolf, 2016). Yardımcı teknolojiler ile ilgili öğretmen tutumlarının olumlu olması, öğretmenlerin sınıflarındaki faaliyetlerde teknolojik uygulamalara daha fazla yer verebileceğinin bir göstergesi olabilir. Bundan dolayı da, özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji ve yardımcı teknolojilere yönelik yeterlik ve tutumlarının belirlenmesi önemli hale gelmektedir (Campbell, 2000).

Eğitimde teknoloji kullanımı, öğretmek veya öğrenmek için alternatif yollar sağlayabilir. Tüm çocuklar aynı şekilde öğrenmediği için alternatif yollar veya materyaller sağlanmalıdır. Çocuklar gibi herkesin zekâ türleri farklıdır ve ihtiyaçlarına uygun alternatif yollar sunarak eğitilmelidirler. Öğrencilerin özgün ihtiyaçlarının karşılanması da özel eğitimde önemli bir konudur. Özel eğitimde çocuklar, yetersizlikleri ve özellikleri bakımından çeşitliliğe sahiptir. Farklı engelleri olan çocukların özel ya da bireysel olarak eğitim alması gerekiyordu. Teknolojiyi özel eğitimde kullanmak, çok uyaranlı öğrenme ortamları sağlayan materyal çeşitliliği için bir yol olabilir. Bunların sağlanması hem öğrenciler hem de öğretmenler için gereklidir. Öğretmenlerin rollerinin yanında farklı sorumlulukları da vardır. Materyal çeşitliliği açısından onları desteklemek iş yüklerini azaltabilir ve motivasyonlarını artırabilir. Bu aynı zamanda öğrencilerin öğrenmelerini ve sınıftaki başarılarını da etkiler. Öğretmenler teknolojiyi kullanacak ve öğrenmeye entegre edecek kişilerdir, çünkü neyle karşılaşacakları konusunda eğitilmeleri gerekir. Öğretmenlerin olumsuz tutumlarının üstesinden gelinmesi için öğretmenlerin yetiştirilmesi de önemlidir çünkü öğretmenlerin tutum ve yeterlikleri, teknolojiyi öğrenme ortamına entegre ederken dikkate alınması gereken önemli bir konudur. Eğitimde teknoloji kullanımına gelince; öğretmenlerin tutum, yeterlilik ve ihtiyaçları dikkate alınması gereken önemli faktörlerdir. Öğretmenler teknolojiyi nasıl kullanacaklarını ve entegre edeceklerini bildiklerinde, öğretmenin özgüveni ve yeterliliği artar. Aynı zamanda bir sınıftaki öğrencilerin başarısını ve öğrenmesini de etkiler (Doğan, 2015).

Teknoloji alanındaki gelişmeler, hayatın tüm alanlarına etki ettiği gibi eğitimde de köklü değişimlerin yaşanmasına sebep olmuştur (Bartsch ve Cobern, 2003). Eğitimde teknoloji kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Eğitim teknolojileri de eğitsel

hedeflerin kazandırılmasında yardımcı olmaktadır (Yılmaz, 2007). Özel eğitim alanında teknoloji ile yapılan araştırmaların, alan yazınında yardımcı teknolojiler başlığı altında yoğunlaştığı görölmektedir (Çatak ve Tekinarslan, 2008).

Özel gereksinimli bireylerin bağımsız yaşam becerilerinin artması, kendilerine verilen hizmetlerin kalitesi ile doğrudan bağlantılıdır. Özel eğitimde teknolojiye ayak uydurmak eğitim-öğretim hizmetlerinin kalitesi etkilemektedir. Eğitim ortamlarında teknoloji kullanımının öğrenme ve öğretmeyi olumlu olarak etkilediği yapılan araştırmalarla ortaya koyulmuştur. Özel eğitimde teknoloji ile ilgili yapılan araştırmaların var olsa da sınırlı sayıda olduğu görölmüştür. Araştırmaların özellikle özel gereksinimli bireylerin teknoloji kullanımına yönelik olduğu ve etkileri hakkında sonuçlar ortaya koyulduğu tespit edilmiştir (Dönmez vd., 2016; Yaman, Dönmez, Avcı ve Kabakçı Yurdakul, 2016; Özgüç ve Cavkaytar, 2016; Karanfiller vd., 2017). Bir başka çalışmada ise özel eğitim literatüründe teknoloji uygulamaları ile ilgili araştırmaların az sayıda olduğu belirtilmiştir (Özdemir ve Karaman, 2017).

Literatür tarandığında öğretmenlerin teknoloji ve yardımcı teknolojiler özelinde durumlarını betimleyen çalışmalar olsa da özel eğitim öğretmenlerinin teknolojik yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarını beraber inceleyen bir araştırmanın olmamasının bu çalışmanın ulusal alan yazına katkı sağlayabileceği düşünölmektedir. Özel gereksinimli bireylerin eğitimlerinin daha nitelikli olabilmesi için teknoloji ve yardımcı teknolojilere ilişkin daha fazla araştırma yapılmasının önemlidir. Ayrıca özel eğitim öğretmenlerinin teknolojik yeterliklerinin, yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının belirlenmesi ve buna bağlı olarak getirilen öneriler ışığında öğretmenlere destek verilmesi gerekli düzenlemelerin yapılması alana katkı sağlayacaktır.

#### **1.4 Sayılılar**

1. Araştırmaya dâhil edilen öğretmenlerin, ölçme araçlarına samimi cevap verdikleri kabul edilmiştir.
2. Görüşülen öğretmen sayısının yeterli olduğu kabul edilmiştir.
3. Veri toplama sürecinde kontrol edilemeyen değişkenleri tüm katılımcıları eşit etkilediği var sayılmıştır

## 1.5 Sınırlılıklar

1. Araştırma, çalışmaya katılan özel eğitim öğretmenleri ile sınırlıdır.
2. Araştırma, kullanılan veri toplama aracıyla toplanan veriler ile sınırlıdır.

## 1.6 Tanımlar

**Özel Eğitim:** Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne (2018) göre; özel eğitim “Bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireylerin eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirilmiş eğitim programları ve özel olarak yetiştirilmiş personel ile uygun ortamlarda sürdürülen eğitim” olarak ifade edilmektedir.

**Özel Eğitim Öğretmeni:** Üniversitelerin Özel Eğitim veya Özel Eğitim Öğretmenliği alanlarında lisans eğitimi almış rehberlik ve araştırma merkezlerinde özel eğitim gerektiren çocuklar için tanılama ve destekleyici özel eğitim hizmetlerini veren, uygun eğitim önlemleri alınmasını sağlayan personeldir (MEB, 2001). Bu araştırma kapsamında özel eğitim öğretmenini; 2020-2021 eğitim-öğretim yılında özel eğitim sınıfı, özel eğitim uygulama okulu ve özel eğitim meslek lisesinde görev yapan 309 katılımcı öğretmeni ifade etmektedir.

**Teknoloji:** Belirlenen hedefleri gerçekleştirmede, ihtiyaçları karşılamada ve hayatı kolaylaştırmada doğruluğu ispatlanmış bilgileri organize etmede kullanılan pratik uygulamalardır (İşman, 2008). Bu araştırma kapsamında; öğretmenlerin sınıfta kullandıkları eğitim teknolojileri, web 2.0 araçları ve yardımcı teknolojileri içine alan bir kavramı temsil etmektedir.

**Yardımcı Teknoloji:** Yardımcı teknolojiler; özel gereksinimi olan bireylerin öğretimini bireyselleştirmek, bağımsızlıklarını artırmak ve yaşam kalitelerini yükseltmek amacıyla kullanılan özel araç, hizmet ve yöntemlerdir (Reed ve Bowser, 2005). Bu araştırma kapsamında özel eğitim öğretmenlerinin sınıflarında çeşitli engel gruplarına yönelik kullandıkları eğitim-öğretime destek amaçlı kullanılan düşük, orta ve yüksek teknolojileri ifade etmektedir.

**Yeterlik:** Yeterlik, bir meslek dalında mesleki bilgi, beceri ve tutumlar bütünüdür (MEB, 2006). Bu araştırma kapsamında öğretmenlerin kendilerinden beklenen becerileri yerine getirme durumlarını ifade etmektedir.

**Öğretmen Yeterliği:** Öğretmenlik mesleğini etkili ve verimli biçimde yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri ve tutumlardır (MEB, 2016). Bu araştırma kapsamında öğretmenlerin teknoloji ve yardımcı teknolojiler üzerine beceri ve yetkinliklerini ifade etmektedir.

## BÖLÜM 2

### 2. ALAN YAZIN

#### 2.1 Öğretmenlik Alanı Açısından Özel Eğitim

Eğitim, insanların yaşantıları yoluyla kendilerinde istendik davranışlar geliştirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 1972). Toplum içinde diğer bireylere nazaran farklı özelliklere ya da farklılıklara sahip olup, normal gelişim gösteren yaşlılarının yararlandığı eğitimden yararlanmayan bireyler vardır. Bu farklılıkları görmezden gelerek, her bireye aynı eğitimi vermenin başarıyı getireceğini düşünmek yanlış olur. İnsanlar; kişisel, fiziksel, ruhsal ve zihinsel özellikler bakımından farklılıklara sahiptir ve bu özellikler herkes için farklı olabilir. Bazı bireylerde zihinsel, bedensel, görme, işitme ya da konuşma engeli gibi farklılıklar vardır. Bu bireylerin eğitimini normal gelişim gösteren akranlarıyla aynı olarak yapılmayarak, gerekli tedbir ve uyarlamalarla birlikte gerçekleştirilmektedir ve bu bireylere özel eğitim uygulanmaktadır (Sarı, 2003; Battal, 2007).

Millî Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde özel eğitim, “Bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireylerin eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirilmiş eğitim programları ve özel olarak yetiştirilmiş personel ile uygun ortamda sürdürülen eğitim” olarak tanımlanır (MEB, 2018). 573 sayılı Kanun Hükmünde Kararname’de (1997) özel eğitim, “özel eğitim gerektiren bireylerin eğitim ihtiyaçlarını karşılamak için özel olarak yetiştirilmiş personel, geliştirilmiş eğitim programları ve yöntemleri ile onların engellilik durumu ve özelliklerine uygun ortamlarda sürdürülen eğitim” şeklinde tanımlanmaktadır. Ataman (2003)’a göre özel eğitim, “çoğunluktan farklı olan ve özel gereksinimli çocuklara sunulan, üstün özellikleri olanları yetenekleri doğrultusunda kapasitelerinin en üst düzeye çıkmasını sağlayan, yetersizliği engele dönüştürmeyi önleyen, engelli bireyi kendine yeterli hale getirerek, topluma kaynaşmasını ve bağımsız üretici bireyler olmasını destekleyecek becerilerle donatan eğitimidir”. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, öğretmenlerin görev ve sorumlulukları bölümü madde 57/1’de, özel eğitim öğretmenlerinin görev ve sorumlulukları; “Öğretmenler; kendilerine verilen şubenin derslerini, programda belirtilen esaslara göre planlamak, okutmak, bunlarla ilgili uygulama ve deneyleri yapmak, ders dışında okulun eğitim, öğretim ve sosyal etkinliklerine katılmak ve bu konularda ilgili mevzuat

hükümlerinde belirtilen görevleri yerine getirmekle yükümlüdürler” şeklinde ifade edilmiştir (MEB, 2018).

Verilen tanımlardan ve özel eğitim öğretmenlerinin görev tanımlamasından hareketle özel gereksinimli bireylerin eğitimlerinin planlamasında kişiye özel olması ve özel olarak yetiştirilmiş personel ile uygun ortamlarda gerçekleştirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Özel eğitim öğretmenlerinin özel gereksinimli öğrencileri için farklı eğitim yöntemleri ve materyalleri kullanması gerektiğini söyleyebiliriz. Öğretmenler öğrencilerinin ihtiyaçlarını belirleyip onlara en uygun şekilde ve ortamda, gerekli eğitim materyalleri ile planlama yapması gerekmektedir. Bu planlama içinde teknoloji ve yardımcı teknolojiler de eğitimin özellikle materyal kısmında önemli bir görev üstlenebilmektedir. Uygun materyaller aracılığı ile yardımcı teknolojilerden yararlanılması büyük önem arz etmektedir. Bu noktada öğretmenlerin sahip oldukları yeterlik ve tutumlar karşımıza önemli bir konu olarak çıkmaktadır. Öğretmenlerin sınıflarında teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutum sergilemeleri derslerin verim düzeyini olumlu etkilerken, olumsuz tutumlarda ise derslerin başarısı ve kalıcılık düzeyleri olumsuz olarak etkilenebilir.

## **2.2 Öğretmenlik Mesleği ve Öğretmen Yeterlikleri**

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 43. Maddesinde ‘Öğretmenlik, Devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleğidir’ şeklinde tanımlanmaktadır. Ocak’a (2006) göre günümüzde kendine has profesyonel bir meslek olarak görülen öğretmenlik; müdür, müdür yardımcıları ve öğretmenlerden oluşmaktadır. Öğretmenlik mesleğini icra eden öğretmenlerin, öğretmenlik alan bilgisi, öğretmenlik meslek bilgisi ve genel kültür maharetlerine de sahip olması gerekir (Çelebi, 2014).

Öğretmenlik tüm dünyada bilinen ve saygı duyulan mesleklerin başında yer alır. Toplumda en küçük üyelerini temsil eden çocukları, anne babasında sonra öğretmenleri eğitir ve yetiştirir. Eğer öğretmenler görevlerini gereğiyle yaparsa, bu durumun toplum ve çocuklar üzerinde olumlu etkilere sebep olacağı gerçektir. Öğretmenler de bu kutsal mesleğin gerekli yeterliklerine sahip olduğu zaman sonuçların olumlu olması sürekli hale gelecektir (Tuğluk ve Kürtmen, 2018).

Öğretmenler toplumsal kültürün gelecek nesillere aktarılması noktasında önemli konuma sahiptir. Bundan dolayı öğretmenlerin sosyal yeterliklere sahip olması önemlidir. Kültürün öneminin farkında olan bir öğretmen öğrencilerin öğrenmelerini de olumlu etkiler. Bu yeterliğe sahip olan öğretmen farklı düzey ve durumdaki öğrencileri okula ve topluma kazandırmada önemli rol oynarlar (Başbay ve Bektaş, 2010). Eğitim sisteminin başarılı olması, sistemin temelini oluşturan öğretmenlerin ve diğer eğitim personellerinin özelliklerine doğrudan bağlıdır. Dolayısıyla, "bir okul ancak öğretmenleri kadar iyidir" denilebilir. Bu açıdan öğretmen, tutum idealler ve olumlu işler yapma konusunda en uygun öge durumundadır (Büyükkaragöz ve Kesici, 1998).

Öğretmen eğitim öğretimin her aşamasında yer alır. Yani, eğitim öğretim etkinliklerinin planlanma, uygulanma ve değerlendirilmesinde öğretmenler çok önemli göreve sahiptir. Sadece eğitim ve öğretim değil, aynı zamanda öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verme, bir öğretmenin başlıca sorumlulukları olarak gösterilebilir. Öğretmenlerin tüm bu yeterliklere sahip olması için ise bazı eğitimler almaları ve kendisinde bulunması gereken mesleki yeterliklere yönelik çaba sarf etmeleri gerekmektedir (Gündoğdu, Aytaçlı, Aydoğan ve Yıldırım, 2015).

Yeterlik, kişinin sahip olduğu beceriler ile farklı koşullar altında ne yapabilecekleri ile ilgili sahip olduğu inançlardır. Yeterlik bu noktada önem ve yaşam koşulları üzerinde algılanan kontrol ile ilgilidir (Çimen, 2007). Yeterlik; "bir meslek dalında mesleki bilgi, beceri ve tutumlar bütünüdür" (MEB, 2006). Yeterlik kavramı en temel anlamda, "bir işin sorumluluğunu üstlenebilmek ve söz konusu işi layıkıyla yerine getirebilmek için kişide var olması beklenen mesleki bilgi, beceri ve tutum gibi özelliklerdir" (Yeşilyurt, 2011).

### **2.3 Millî Eğitim Bakanlığı Mevzuatında Öğretmen Yeterlikleri**

Öğretmen yeterlikleri hem Türkiye’de hem de dünya ülkelerinde sık sık tartışılan konular arasındadır. Öğretmen yetiştirme programları, öğretmenlere kazandırılmak istenen yeterlikle ve özellikler açısından sürekli güncellenmektedir. Bundan dolayı öğretmen yetiştirme programlarının içeriği ve dersleri öğretmen yeterlikleri dikkate alınarak oluşturulması önemlidir (Şişman, 2009).

Öğretmenlik mesleğinin kalitesinin yükselmesi, öğretmenlerin sahip olması gereken mesleki alan yeterlikleri, genel ve özel alan yeterlikleri ardında da bu

yeterliklerin çeşitli eğitimler ile öğretmen adaylarına ve öğretmenlere kazandırılmasıyla mümkündür. Ayrıca eğitim-öğretimin dinamik bir yapıda olması, bu süreçte önemli bir görev üstlenen öğretmenlerin de beceri, görev ve sorumluluklarının da sürekli olarak güncel tutulup geliştirilmesi gerekliliğini de beraberinde getirmektedir (MEB, 2006). Öğretmenlik mesleğini icra eden profesyoneller, mesleğin gereklerini yerine getirmeleri ile ilgili çalışmalar ülkemizde uzun yıllardır gündemde olan bir konudur. Özellikle son yıllarda yapılan ve planlanan düzenlemeler öğretmen yeterlikleri konusunda yıllarca sürebilecek çalışmaların da göstergesidir (Seferoğlu, 2004).

Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan "Öğretmen Yeterlikleri" konulu çalışmada "yeterlik" kavramı kullanılmıştır. Ancak bu konuda 1990'lı yıllarda uluslararası alanda yaşanan tartışmalardan dolayı diğer ülkeler 'standartlar' kavramını kullanmaktadır. Yeterlik kavramının kullanılmasına yönelik yapılan eleştirilen başında, öğretmen kavramının "becerisizleştirme" durumu ile öğretmenleri kendilerini yenilemelerinden ziyade okuldaki mevcut uygulamaları yeniden üretmeye zorladığı vurgulanmaktadır. Öğretmen yeterliklerini belirlenmesine yönelik olarak yapılan tartışmalar sonunda ABD, Avustralya ve İngiltere'de "Öğretmen Yeterlikleri" kavramı yerine "Öğretmenlik Mesleği Standartları" kavramı kullanılmaya başlanmıştır (TED, 2009).

Millî Eğitim Bakanlığı ile Yükseköğretim Kurulu'nun ortak çalışmaları neticesinde öğretmen adaylarının lisans düzeyinde aldıkları eğitimler ile öğretmen olarak göreve başladıklarında kendilerinden sahip olması istenen yeterlikler belirlenirken farklı özellikler dikkate alınmıştır. Bu özelliklerden bazılarını alan bilgisi hakimiyeti ile beraber öğrenme ve öğretme süreçleriyle ilgili gerekli yeterliklere sahip olmaları olarak belirlenmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarına yönelik; "genel kültür bilgisi", "alan bilgisi" ve "mesleki bilgiye" sahip olmaları beklenmektedir (YÖK ve Dünya Bankası, 1998).

Öğretmen yeterliklerinin belirlenmesinde belli standartlara göre hazırlanan çalışmalardan bahsedilmelidir. Bu çalışmalar incelendiğinde NETS dikkat çekmektedir. Türkiye'de ise bu standartlar Millî Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen standartlar çerçevesinde sürdürülmektedir. Ülkemizde ve dünyada teknolojinin gelişmesine paralel olarak birçok şeyin gözden geçirilmesi gerekmiştir. Öğretmenler de bu değişimin için yer aldıklarından içinde bulunduğumuz yüz yılın getirdiği yeniliklere ayak uydurmak

zorundadırlar. Geleneksel olarak bilinen görev ve becerilerinde değişiklik yaşamaktadır. Yani öğretmenlerin istenilen yeterlikte ve çağa uygun özellikte olmalarına yönelik çeşitli standartların belirlenmesi ihtiyaç olmaktadır. Türkiye’de de Milli Eğitim Bakanlığı öğretmenlik mesleği yeterliklerine yönelik çalışmalarda bulunmuştur ve çeşitli belgeler yayımlamıştır (Yavuz, Özkartal ve Yıldız, 2015). Bu çalışmalar günümüze kadar, “Öğretmen Yeterlikleri Komisyonu, Öğretmen yeterlikleri belgesi 2002, Öğretmen Yeterlikleri Açısından TEDP Temel Eğitime Destek Projesi “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri” 2006, Öğretmen Yeterlikleri Açısından Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri 2017 ve Öğretmen Yeterlikleri Açısından Öğretmen Strateji Belgesi (2017-2023) olarak sıralanabilir. Bu belgeler ile ilgili ayrıntılı bilgiler izleyen başlıklarda verilmiştir.

### **2.3.1 Öğretmen Yeterlikleri Komisyonu, Öğretmen Yeterlikleri Belgesi**

Türkiye’de öğretmen niteliklerinin genel çerçevesinin belirlenmesi için, 14/06/1973 tarih ve 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununun 45. maddesinde “öğretmen adaylarında genel kültür, özel alan eğitimi ve pedagojik formasyon bakımından aranacak nitelikler Millî Eğitim Bakanlığınca tespit olunur” ifadesi yer almıştır. Milli Eğitim Bakanlığı ve üniversite temsilcilerinden oluşan “Öğretmen Yeterlikleri Komisyonu” 1999 yılında “Öğretmen Yeterlikleri”ni ilgili kurum ve kuruluşlardan gelen tavsiyelerden yararlanarak belirlemiş ve bu yeterlikler 12.07.2002 tarihli makam oluru ile yürürlüğe girmiştir. Bu çalışmada öğretmen yeterlikleri; “eğitme-öğretme yeterlikleri”, “genel kültür bilgi ve becerileri” ve “özel alan bilgi ve becerileri” başlıkları altında gruplandırılmıştır (MEB, 2002). Bu yeterlikler öğretmen yetiştiren yüksek eğitim kurumlarına, lisans eğitiminde gerekli düzenlemeleri yapmaları için gönderilmiştir.

### **2.3.2 Öğretmen Yeterlikleri Açısından Temel Eğitime Destek Projesi**

Öğretmenlik mesleğinin niteliğini arttırmak için hazırlanan bu programda, öğretmen yeterlikleri belirlenmek için yapılan çalışmalar neticesinde kazanımlar el edilmiştir. Öğretmen yeterlikleri konusu, Temel Eğitime Destek Projesi dahiline alınmıştır. Öğretmen yeterliklerinin bir taslak olarak oluşması için yurt içinden ve yurt dışından yerli ve yabancı uzmanlar davet edilmiştir. Daha önce 5 farklı ülkede yapılmış öğretmen yeterlik programlarından incelenmiş ve bu çalışmalar konusunda ortak bir fikir birliğine varılmaya çalışılmıştır.

Yapılan bu çalışmalar sonucunda öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinin, ana yeterlik, ana yeterliklere ait alt yeterlikler ve bu alt yeterliklere ait performans göstergeleri olarak belirlenmesinin uygun olacağı kararına varılmıştır. Öğretmen yeterliklerinin bilginin yanında, beceri ve tutumları da içine alması kararlaştırılmıştır. Ayrıca aynı katılımcılar ile beraber Ankara Başkent Öğretmenevi'nde bir çalıştay daha yapılmıştır. Bu çalıştayda yirmi beş öğretim elemanı, altı ölçme-değerlendirme uzmanı, bir müfettiş, 120 öğretmen ve Millî Eğitim Bakanlığı Merkez Teşkilatı temsilcileri, eğitim-öğretim ve bilim hizmetleri alanında faaliyet gösteren sendika üyelerinden oluşan geniş katılımcı grubu görev almıştır.

Tüm bu çalışmalar ve çalıştaylar sonucunda öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri;

- Kişisel ve Meslek Değerler – Meslek Gelişim,
- Öğrenciyi Tanıma,
- Öğrenme ve Öğretme Süreci,
- Öğrenmeyi, Gelişimi İzleme ve Değerlendirme,
- Okul-Aile ve Toplum ilişkileri,
- Program ve İçerik Bilgisi,

olmak üzere 6 ana yeterlik alanı, bu yeterliklere ilişkin 39 alt yeterlik ve 244 performans göstergesi şeklinde belirlenmiştir (MEB, 2006).

Daha sonra ise pilot illerden gelen ve daha önceden çalıştaylarda yer alan 6 öğretmen, bu yeterlikleri değerlendirmiş ve ana yeterlik alanları aynı şekilde benimsenmiş, alt yeterlikler 31'e, performans göstergeleri ise 221'e düşürülmüştür. En son yeterlik belirleme safhasında ise paydaşların görüşleri alınmış, mevcut durum araştırması yapılmıştır. Yeterlikleri iyileştirmek için okul temelli mesleki eğitim kılavuzu hazırlanmış, yeterlikler ve geliştirilen araçlar gözden geçirilerek öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumlarının da görüşleri alınmıştır. Tüm bu aşamalardan sonra, "Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri" çalışmasına son hali verilmiştir. Buna göre, Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri 6 ana yeterlik, 31 alt yeterlik ve 233 performans göstergesinden oluşmaktadır (MEB, 2006).

### 2.3.3 Öğretmen Yeterlikleri Açısından Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri

Bu programda öğretmen yeterlikleri ve bunları belirleme sürecinde Osmanlı Devletinden günümüze kadar yapılan çalışmalar ve gelişmeler yer almıştır. Eğitimdeki gelişmeler ve eğitim sisteminin bu yeniliklere ayak uydurabilmesi için öğretmenlik yeterliklerinin güncellenmesine ihtiyaç duyulmuştur. Bu ihtiyaç doğrusunda Yüksek Öğretim Kurumu, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, akademisyenler, öğretmenler gibi birçok paydaşın katılımı ve iş birliği sağlanmıştır. Konuyla ilgili çeşitli araştırmalar yapılmış, toplantılar tertip edilmiş, diğer ülkelerdeki yeterlik belgeleri taranmıştır. Böylelikle öğretmen yeterlikleri geniş bir katılımı ile güncellenmiştir. Yeterlik güncellemesi için her özel alana ayrı yeterlikler geliştirilmemiştir. Bunun yerine genel yeterliklere alan bilgisi ve alan eğitimi bilgisi eklenmiştir. Bu kapsamda güncellenen Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri “mesleki bilgi yeterli alanı, mesleki beceri alan yeterliği ve tutum ve değerler alan yeterliği” olmak üzere 3 yeterlik alanı ile birlikte 11 alt yeterlik ve 65 performans göstergesi belirlenmiştir (MEB, 2017a).

Öğretmenlere yalnızca öğretmen yeterliklerinin bildirilmesinin yetersiz kaldığı ve bu yeterliklerin kullanılacağı alanlarında belirtilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Öğretmenlerin bu yeterlikleri hangi alanlarda göstereceğini bilmesi hem öğretmen hem de öğrenciler açısından daha verimli bir eğitim-öğretim ortamı ve süreci oluşturmaktadır. Programın kullanım alanları belirlenmiş ve bunlar ayrı başlıklar altında belirtilmiştir. Programda bu kullanım alanları:

- Hizmet öncesi öğretmen yetiştirme (akademik derslerin içerikleri ve öğretmenlik uygulaması),
- Öğretmenlik istihdamı,
- Aday öğretmen yetiştirme süreci,
- Sürekli mesleki gelişim,
- Kariyer gelişimi ve ödüllendirme,
- Öz değerlendirme,
- Performans değerlendirme, olarak belirlenmiştir (MEB, 2017a).

**Tablo 2.1: Öğretmenlik Mesleği Yeterlik Alanları ve Alt Yeterlikler 2017**

<b>A- Mesleki Bilgi Yeterlik Alanı</b>	<b>B- Mesleki Beceri Yeterlik Alanı</b>	<b>C- Tutum ve Değerler Yeterlik Alanı</b>
A1- Alan Bilgisi	B1- Eğitim Öğretimi Planlama	C1- Milli, Manevi ve Evrensel Değerler
A2- Alan Eğitimi Bilgisi	B2- Öğrenme Ortamları Oluşturma	C2- Öğrenciye Yaklaşım
A3- Mevzuat Bilgisi	B3- Öğretme ve Öğrenme Sürecini Yönetme	C3- İletişim ve İş birliği
	B4- Ölçme ve Değerlendirme	C4- Kişisel ve Mesleki Gelişim

“Öğretmenlik Mesleği Yeterlik Alanları ve Alt Yeterliklerinde”; Mesleki Bilgi Yeterlik Alanı; öğretmenlerin mesleklerine ilişkin sahip olması gereken “alan bilgisi, alan eğitim bilgisi ve mevzuat bilgisi yeterlikleri” belirtilmiştir. Mesleki Beceri Alan Yeterliği; öğretmenin sınıf içinde ya da sınıf dışında yaptığı uygulamalarda öğretim ortamları oluşturmalarıyla ilgili yeterlikleri içinde barındırmaktadır. Bu yeterlik alanı için 4 alt yeterlik ve 2 performans göstergesi belirlenmiştir. Bu alt yeterlikler “eğitim öğretim planlama, öğrenme ortamları oluşturma, öğretme ve öğrenme sürecini yönetme, ölçme ve değerlendirme” olarak belirlenmiştir. Tutum ve Değerler Alan Yeterliği; öğretmenlerin, öğretmenlik mesleği için genel tutum ve değerleri hakkında bilgiler verilmiştir. Bu yeterlik alanı için 4 alt yeterlik belirlenmiştir. Bu alt yeterlikler; “milli, manevi ve evrensel değerler, öğrenciye yaklaşım, iletişim ve iş birliği, kişisel ve mesleki gelişim” olarak belirlenmiştir (MEB, 2017a).

### **2.3.4 Öğretmen Yeterlikleri Açısından Öğretmen Strateji Belgesi**

Bu belge, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen “Ulusal Öğretmen Stratejisi Çalıştayı”nda ortaya konulan görüşler doğrultusunda, Millî Eğitim Bakanlığı temsilcileri, bürokratlar, akademisyenler, eğitim kökenli milletvekilleri ve sivil toplum kuruluşlarının iştirakiyle yapılan çalışmalar sonunda hazırlanmıştır. Belgede öğretmen yetiştirme, geliştirme ve istihdam süreçlerine ilişkin olarak “öğretmenliğe yönelik hizmet öncesi eğitim, öğretmenlik mesleğine adayların seçimi ve istihdamı, adaylık ve uyum eğitimi, kariyer geliştirme ve ödüllendirme, öğretmenlik mesleğinin statüsü ve sürekli mesleki gelişim” olmak üzere altı ana alan belirlenmiş; bu bileşenlerle ilgili hedef ile bu hedeflerin gerçekleşmesi için amaç ve eylemlere değinilmiştir. Belgede yer alan amaçlar ve bu amaçlarla ilgili hedefler aşağıda sıralanmıştır (MEB, 2017b).

1. Amaç: Yüksek nitelikli, iyi yetişmiş ve mesleğe uygun bireylerin öğretmen olarak istihdamını sağlamak.

Bu amaçla ilişkili hedefler:

- Öğretmen yetiştirmeye yönelik programlarda eğitimleri iyileştirmek,
- Üniversite mezunları arasından öğretmenlik mesleğine en uygun olanları seçmek, olarak belirlenmiştir.

3. Amaç: Öğretmenlerin kişisel ve mesleki gelişimini sürekli kılmak.

Bu amaçla ilişkili hedefler:

• Öğretmenlerin gelişim ihtiyacını tespit için periyodik olarak yapılacak bir performans değerlendirme sistemini hayata geçirmek,

• Adaylık sürecinden itibaren öğretmenlerin kişisel ve mesleki gelişim faaliyetlerinin niteliğini arttırmak, olarak belirlenmiştir.

4. Amaç: Öğretmenlik mesleğine yönelik algıyı iyileştirmek ve mesleğin statüsünü güçlendirmek.

Bu amaçla ilişkili hedefler:

- Öğretmenlik mesleğinin statüsünü güçlendirmek,
- Öğretmenlerin çalışma şartlarını iyileştirmek,
- Kurumlar ve bölgeler arası farklılıklara göre iyileştirici tedbirler almak,
- Kariyer ve ödüllendirme sistemini geliştirmek, olarak belirlenmiştir (MEB, 2017b).

## 2.4 Teknoloji

“Teknoloji bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri, bunların kullanım biçimlerini kapsayan uygulama bilgisi, uygulayım bilimidir. İnsanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümüdür” (TDK, 2018). Kaya (2006) teknolojiyi “insanların sorunlarına yardımcı olacak çözümlerin üretilmesi amacıyla; makinelerin, araçların, materyallerin ve yöntemlerin geliştirilmesi ve uygulanması” olarak tanımlamıştır. İşman (2008) ise teknolojiyi, “Belirlenen hedefleri gerçekleştirmede, ihtiyaçları karşılamada ve hayatı kolaylaştırmada doğruluğu ispatlanmış bilgileri organize etmede kullanılan pratik uygulamalardır.” diye tanımlanmıştır. Bu tanımlardan hareketle teknolojinin insanın kaynağını oluşturduğu eylemler ve çabalar sonucunda oluştuğu söylenebilir. Bu

eylemler çevrede var olan bir sorunu çözmek ya da kontrol altına almak amacı taşıyabilir. İnsanın bilimsel yöntemleri de kullanmasıyla somut sonuçlar ve yeni bilgiler oluştuğu ifade edilebilir.

İnsanlar yaratıldıkları andan itibaren hayatlarını kolaylaştırmak ve hedeflerini gerçekleştirebilmek için çalışmışlardır. Bunun için uygun araç ve gereçler icat ederek karşılaştıkları zorlukların üstesinden gelmişlerdir. Bu araç ve gereçleri icat ederken kullanılan bilgi ve becerilerin bütünü teknoloji olarak ifade edilir. İnsanın yaptığı her icat teknolojinin gelişmesine katkı sağlamıştır. Gelişen teknoloji ile birlikte insanların bilgi ve tecrübesi de artmıştır. Bilginin artması, insanların bu bilgiyi yorumlayarak daha farklı icatlara yelken açmasına kaynaklık etmiştir. Yani bilim ve teknoloji birbirlerine sürekli yol açarak, devamlı ilerlemeyi ve gelişmeyi sağlamaktadırlar (MEB, 2016).

Teknoloji, günlük yaşamda sorunları çözmek ve yaşamı kolay kılması açısından önemli yer tutmaktadır. Dünya, bilginin kolay ulaşılabilir ve iletilebilir bir hale gelmesiyle beraber küçülmektedir. Teknoloji kullanarak; bilgiye ulaşma, bilginin seçimi ve bilgi edinilecek kaynakların düzenlenmesi günümüz bireylerinin sahip olması gereken önemli becerilerdir. Bilim ve teknoloji alanında gelişimin hızla artması, toplumun her alanı gibi eğitim öğretimi de etkilemektedir. Teknolojinin, toplum ve eğitimle arasında oldukça yakın bir ilişki mevcuttur. Teknolojinin toplumu değiştirmesi, insanların sahip oldukları genel becerilerini değiştirmiş ve bunun sonucunda da eğitimden beklentiler de farklılaşmıştır (Fidan, 2008).

Tarihte eğitim alanında değişime bakıldığı zaman oldukça yavaş bir dönüşümün olduğu görülmektedir. Eğitimdeki değişim ve gelişimi hızlandıracak şeyler yöntem ve tekniklerin değişmesiyle ilgilidir. Eğitim sistemi ile ilgili araştırma ve gözlemlere göre, öğretmenler eğitimde teknoloji kullanımına karşı direnç göstermekte ve sürece çabuk ayak uyduramamaktadır. Bu durumda da eğitimde değişim zaman gerektiren bir süreç olduğu için normal olarak kabul edilebilir (Metin, 2018).

İnsan hayatını daha kaliteli hale getirmede en önemli öğelerden biri eğitim diğeri ise teknolojidir. Bu öğeler insanın çevresini kontrol etmek amacıyla kullanılan başlıca araçlardır. Eğitim, insanın tabiatında var olan ancak ortaya çıkmamış özellikler ve yeteneklerin fonksiyonel biçimde meydana çıkmasını sağlar. Teknoloji ise, eğitim ile birlikte ortaya çıkan bu özelliklerin daha sistemli ve bilinçli olarak uygulanmasını sağlar

(Alkan, 2011). Teknoloji sürekli gelişmekte, gelişen ve değişen teknoloji takip etmek gittikçe güçleşmektedir. Teknoloji, hayatın her yerinde karşımıza çıkmaktadır ve kaçınılmazdır. İyi bir eğitim öğretim ve nitelikli öğrencilerin yetişmesi için de teknolojinin eğitimle bütünleşmesi önemlidir (Barut, 2015).

#### **2.4.1 Eğitim Teknolojisi**

Geleneksel eğitimde öğretmenin rolü tüm işlerin merkezinde olmaktadır. Öğretmen konuları öğrencilere aktarmalı, öğrencilerin bilgilerini pekiştirmeli ve sınavlar yaparak bilgileri değerlendirmelidir. Klasik eğitim modelinde kaynak kitaplardan farklı olarak sadece öğretilerdir. Ancak değişen ve gelişen dünya ile birlikte geleneksel eğitim modelinin de teknolojik gelişmeler eşliğinde değiştiğini görüyoruz. Öğretmenin rolü artık merkezi olmaktan çıkmış ve tek kaynak değil, rehberlik eden kolaylaştırıcı olarak değiştirilmiştir. Ayrıca öğretmenlerden teknolojik aletleri nasıl kullanacaklarını öğrenmeleri ve uyum sağlamaları beklenmektedir (Bacanak, Orhan ve Köse, 2003).

Alkan (2011), eğitimin bilimsel ve teknoloji ile yoluyla nitelikli olmasının zorunlu olduğunu belirtmiştir. Eğitim teknolojisini “genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi” olarak tanımlamıştır. En genel manada eğitim teknolojisi, teknoloji alanında meydana gelen değişimlerin uygulama olarak eğitimde yer almasıdır. Ancak eğitim teknolojisi içinde bulunan teknoloji kelimesi akla eğitim öğretimde kullanılan materyalleri getirmemelidir. Öğrenmeyi geliştirmek için kullanılan her türlü sistemi, yöntemi ve tekniği içine aldığı düşünülmelidir (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2004).

Öğretmenlerin kaliteli ve donanımlı olarak yetişmesi eğitimde teknolojiden faydalanılması için önemli bir ön şarttır. Öğretmenler, toplumun bilgi toplumu haline gelebilmesi için önemli bir etkidir. Bunun yanı sıra günümüz dünyasının getirdiği yeniliklere ayak uydurmaları ve eğitim öğretimde öğrencilere rehberlik edebilmeleri gerekmektedir. Teknolojiden yararlanma bu gereklilikleri sağlamak için oldukça önemlidir (Uşun, 2006). Çağdaş eğitimle birlikte farklı görevlere de evrilen öğretmenlerin teknolojiyi iyi bir şekilde kullanması ve teknoloji kullanımını da öğrencilere öğretmesi gerekmektedir (Fidan, 2008).

Eğitim ğretim faaliyetleri sırasında öğretmenlerin rehberliği ile öğrenciler derste daha aktif konumda olabilirler ve bu sayede dersler daha planlı ve eğlenceli olarak gerekleſebilir. Öğrenciler, gerçek hayatta edinemeyecekleri tecrübeleri eğitim teknolojileri aracılığı ile deneyimleyebilirler. Daha etkili ve farklı yollarda eğitim fırsatı elde edebilirler. Yine uzaktan eğitim ile istediği yerde istediği zaman eğitime ulaſma fırsatına sahip olabilirler. Grldğu gibi bunlara benzer daha birçok katkısı da vardır. Bu olumlu katkıların devamlı olması için de eğitim etkinliklerinin iyi bir planlama dahilinde gerekleſtirilmesi gerekir. (Kaya, 2017).

İſman (2008), eğitim teknolojisi kullanmanın faydalarını ſu ſekilde sıralamıſtır:

1. “Serbesti”: Eğitim teknolojileri kullanımı öğrencilere ve eğitimcilere; bilgisayar, internet ve diğer iletiſim teknolojileri ile ders araçlarını iletme imkânı sağlar ayrıca zaman ve mekân açısında serbestlik sağlamaktadır. Bu serbestlikler aracılığı ile öğrenciler ihtiyaç duyduğu materyallere kendine uygun zamanlarda kolay bir ſekilde ulaſabilmektedir. Bu sayede hayat boyu sürekli eğitim imkanı edebilmektedir. Diğer yandan, ğretmen ders esnasında hem kendi için hem de öğrenciler için uygun yöntem ve tekniklerle zenginleſtirilmiſ materyaller geliſtirme imkanına sahip olmaktadır.

2. “Birinci Kaynaktan Bilgi”: Geleneksel eğitimde öğretmenler bilgiyi genellikle ikici ya da nc kaynaktan aktarmaktadır. Fakat eğitim teknolojileri yoluyla ğretmen ve öğrenciler bilgilere doğrudan birinci kaynaktan ulaſabilmektedir. Örneğin; internet ve evrimii araçlar yolu ile alanın uzmanlar ile grſerek ilgili konular hakkında bilgi alıp kendilerini ifade etme imkânı da bulabilirler. Diğer bir fırsat da araſtırma yaparken ulaſmanın güç olduğu bilgi kaynaklarına internet ve veri tabanları sayesinde ulaſılabilmektedir.

3. “Fırsat Eſitliđi”: Eğitim teknolojilerinin sağladığı avantajlar ile ülkenin ve dünyanın farklı yerlerinde yaſayan insanlara zenginleſtirilmiſ ve geliſtirilmiſ eğitim alma fırsatı sađlamıſtır. Böylelikle her birey eğitimden aynı ſekilde yararlanma ſansı sunulmaktadır.

4. “eſitlilik ve Kalite”: Eğitim teknolojileri, bireysel, toplu olarak ve ortak öğrenme yöntemlerinin oluſturulmasına fayda sağlamaktadır. Öğretmen ders içinde sunum programları aracılığı ile dersi daha etkili, verimli ve merak uyandırıcı bir hale

getirebilir. Ayrıca çeşitli programlar yardımı ile öğretmenler kaliteli ve çeşitli eğitim öğretim materyalleri geliştirebilir.

5. “Bireysel Öğretim”: Eğitim teknolojileri aracılığı ile öğretmenler, öğretmenlerin ilgi, meyil ve yeteneklerine göre bireysel öğrenme alanları oluşturabilirler. Böylece bireysel çalışmayı tercih eden ya da bireysel çalışma yoluyla başarılı olan öğrencilere imkân sağlanmış olur.

6. “Eğitimde Üretkenlik ve Hızlı Öğrenme”: Eğitim teknolojileri mekan ve sağladığı yeni yöntemler ile öğrenme hızını ve verimliliği artırmaktadır. Öğretmenler bu yolla daha etkili eğitim öğretim ortamları inşa edebilmektedirler. Bu öğrenme ve öğretmen ortamları öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin artmasında ve ders içi etkinliklerine katılmasına yarar sağlayabilmektedir. Böylelikle üretkenlik artarak öğrencilerin öğrenme hızları artabilmektedir.

7. “Yaratıcılık”: Eğitim teknolojileri, öğrencilere ve öğretmenlere çoklu öğretme öğrenme olanakları sunmaktadır. Aynı zamanda kişisel öncelik oluşturma imkânı da sağlamaktadır. Çoklu ortamlar ile birlikte yeni öğretme-öğrenme teknikleri de ortaya çıkarılmaktadır.

8. “Yaşam Boyu Öğrenme”: Eğitim teknolojileri aracılığı ile öğrenciler yaşam boyu eğitimlerini devam ettirebilmektedirler. İstenen yerde ve zamanda, ihtiyaçları olan eğitimi alabilme fırsatları vardır. Sunduğu bu esneklik sebebiyle eğitim teknolojileri, özellikle mesleki gelişim ve yetişkin eğitimi alanların da önemli bir yerde bulunmaktadır.

#### **2.4.2 Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımına Yönelik Standartlar**

Öğretmenlik mesleği yeterliliklerinin alt boyutlarında öğretmenlerin teknoloji yeterliklerine ilişkin performans göstergeleri arasında “teknoloji okuryazarı olması, materyal hazırlarken teknolojik araçlardan faydalanması, teknolojinin etkili kullanımında model olması” gibi özellikler yer almaktadır. Ayrıca “öğretmenin mesleki gelişimini destekleme, verimliliğini artırma, bilgiyi paylaşma, öğrenci farklılıklarını dikkate alan uygun öğrenme şartları oluşturma, verileri analiz etme, değerlendirme sonuçlarını paydaşlarla paylaşma” gibi bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanabileceği performans göstergeleri mevcuttur (MEB, 2006).

Türkiye’de olduğu gibi tüm dünyada da öğretmenler teknolojinin kullanımı ile ilgili sorunlar yaşamaktadır. Teknoloji kullanan her bireyi geliştirmekte olan teknoloji ve teknolojiye uyum süreci etkilemektedir. Ancak eğitim açısından teknolojiyi kullananlar olarak en çok öğretmenleri etkilemektedir. NETS de bu nedenlerle ortaya çıkmıştır. NETS ilk olarak 13 göstergeyle 1993 yılında ortaya çıkmıştır. Ancak 1997 yılında teknolojinin gelişmesiyle revize edilerek 3 kategori toplam 18 madde olarak güncellenmiştir. Günümüzdeki son halini ise 2000 yılında yapılan güncelleme ile 6 kategori ve 23 maddelik haliyle almıştır (NETS, 2006).

NETS yalnızca Amerika Birleşik Devletleri için sınırlı kalmamış, dünyadaki birçok ülke tarafından da incelenmiş ve uyarlanarak belirli ülkeler tarafından eğitim teknolojilerinin kullanımında ülkelerin standartları için temel oluşturmuştur. Bu durumun temel sebebi NETS’in, ISTE kapsamında bulunmasındandır. ISTE, misyonunu “etkili bir şekilde eğitim teknolojisi kullanımı sağlayarak eğitim ve öğretimi geliştirme olarak” deklere edilmiş ve kuruluşun uluslararası bir hüviyeti olduğu için dünya üzerindeki ülkeler tarafından otorite olarak görülmektedir (ISTE, 2006). Birçok ülke NETS’den yararlanarak kendi ulusal ve bölgesel standartlarını geliştirmiş veya uyarlamıştır (UNESCO, 2002).

NETS yalnızca eğitim için teknoloji kullanımına yönelik yeterlilikleri ortaya koymaz, Haziran 1998’de öğrenciler için, Haziran 2000’de öğretmenler ve Kasım 2001 de ise yöneticiler için eğitim teknolojileri kullanımı ve planlanması başlıklarında, bu grupların sahip olması gereken standartları belirlemiştir. Belirlenen standartlar NETS çatısında birleştirilmiştir (NETS, 2006). Bu standartlar NETS-S (Student-Öğrenci), NETS-T (Teacher-Öğretmen) ve NETS-A (Administrator-Yönetici) olarak adlandırılmaktadır. Öğretmen teknoloji yeterliliklerinin belirlendiği NETS-T standartları, Tablo-2.2’de gösterilmiştir (NETS, 2006):

**Tablo 2.2** NETS-T Standartları

I. Teknolojik kavram ve işlemler
II. Öğrenme ortam ve yaşantılarının planlanması ve tasarlanması
III. Öğrenme, öğretme ve öğretim programı
IV. Ölçme ve değerlendirme
V. Verimlilik ve mesleki uygulama
VI. Sosyal, etik, yasal ve insan konuları

Tablo-2.2’de öğretmenler için eğitim içerisinde teknolojiyi nasıl kullanmaları gerektiği altı boyutu bulunan NETS-T Standartları ile belirlenmiştir. Öğretmenin hangi yeterliliği sahip olması gerektiği her boyut içerisinde göstergeler halinde ön plana çıkarılmıştır.

UNESCO öğretmenlerin yeterlilikleri ile ilgili bir çalışma yapmış ve yeterlikleri dört boyutta ele almıştır (Çuhadar, 2007):

- İçerik ve Yöntem,
- Teknik Konular,
- İş birliği ve Ağ Oluşturma,
- Toplumsal Konular

UNESCO tarafından oluşturulan başlıklar incelendiğinde NETS ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. UNESCO ve NEST tarafından geliştirilen yeterliliklerin temel özellikleri uluslararası seviyede geliştirilmiş olmaları ve bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı konusunu hedeflemeleridir. İçerik ve Yöntem boyutu eğitim programları ve öğretimsel uygulamalar üzerine odaklanmıştır. Öğretmenlerin kendi dersleri çerçevesinde öğrenmeyi desteklemek ve yaygınlaştırmak için bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin biçimde kullanmasıdır. Teknik Konular, yeni yazılım ve donanımlar sonucunda öğretmenlerin becerilerini güncellemesidir. İş birliği ve Ağ Oluşturma öğrenmede sınıf duvarlarının aşılmasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin iletişim kapasitelerinin, yeni beceri gelişiminin ve bilgilerin öğretmenler için anlamlandırılmasıdır. Toplumsal konular ise, bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliğinin toplumsal çerçevede ele alan, düşünce özgürlüğüne saygı gösterme gibi hak ve sorumlulukları içeriğinde barındırır (Çuhadar, 2007).

## 2.5 Yardımcı Teknolojiler

Özel gereksinimli bireylerin uygulanan eğitim programından verimli bir şekilde yararlanabilmesi için eğitim ortamlarında birtakım öğretimsel düzenlemeler yapmak gerekmektedir. Bu öğretimsel düzenlemelerin başında yardımcı teknolojiler yer almaktadır (Coleman, Cramer, Park ve Bell, 2015). Yardımcı teknolojiler; özel gereksinimli bireylerin eğitimini bireyselleştirmek, bağımsızlıklarını ve yaşam kalitelerini artırmak amacıyla kullanılan her türlü hizmet, araç ve yöntemlerdir. Yardımcı teknolojiler özel gereksinimli bireylerin yeni beceriler öğrenmelerinin yanında, öz-güvenlerini, yaşam kalitelerini, en önemlisi de bağımsız bir birey olarak toplumda yer alabilmelerini etkileyebilmektedir (Reed ve Bowser, 2005). Diğer bir deyişle özel gereksinimli bireylerin hayatta karşılaşılabileceği zorlukları ortadan kaldırmak, becerilerini geliştirmek ve var olan kapasitelerinden en yüksek biçimde yararlanmalarını sağlayan herhangi bir aracın kullanılmasıdır (Pettersson ve Fahlström, 2010).

Yardımcı teknoloji süreçlerini planlarken; araç ve donanımlar için ihtiyaçları belirleme, öğrencinin çevresini analiz etme, daha önce kullanılan yardımcı teknolojileri ve yöntemlerini listeleme, bu listeler ile ilgili izleme ve geliştirme planı yapma, ihtiyaç duyulduğunda teknoloji konusunda uzman kişilere başvurma aşamaları uygulanabilir (McCulloch, 2004).

Yardımcı teknolojiler; düşük, orta ve yüksek düzey teknoloji barındıran materyaller olarak üzere üç bölümde incelenebilir (Johnston, Beard ve Carpenter, 2007; Sani-Bozkurt, 2017; Aslan, 2018). Hem düşük hem yüksek düzey teknoloji içeren ürünler, kullanım olarak; kolay ulaşılabilir, kullanılabilir ve pratik olmalıdır (Johnston, Beard ve Carpenter, 2007).

Düşük düzeyde yardımcı teknolojilerin elektronik işlevi bulunmamaktadır. Düşük düzeyde yardımcı teknolojilere; görsel çizelgeler, görsel kartlar, resimli semboller, uyarlanmış kalem ve çalışma kağıtları, kalem tutacağı, fosforlu işaretleyiciler ve kalemler, okuma büyüteçleri, sayfa çevirme aparatı ve uyarlanmış makas örnek gösterilebilir (Sani-Bozkurt, S. 2017; Çakmak, 2018).

Orta düzeyde yardımcı teknolojiler genelde pil yardımıyla çalışan düşük düzeyde elektronik akım içeren materyallerdir. Orta düzeyde yardımcı teknolojilere; ses

kayıt cihazları, konuşma üretme araçları, konuşan hesap makinası, zamanlayıcılar ve okuma kalemleri örnek olarak gösterilebilir (Sani-Bozkurt, S. 2017; Çakmak, 2018).

Yüksek düzeyde yardımcı teknolojiler elektronik araç gereçlerdir. Yüksek düzeyde yardımcı teknolojilere ise; akıllı telefonlar, etkileşimli tahtalar, tabletler, akıllı saatler, artırılmış gerçeklik ürünleri, e-kitaplar, kişisel akıllı asistanlar, telefon ve tablet tabanlı mobil uygulamalar, giyilebilir teknolojiler ve bilgisayar yazılımları örnek verilebilir (Sani-Bozkurt, 2017; Çakmak, 2018).

Yardımcı teknolojiler özel gereksinimli bireylerin yetersizlik türüne göre birçok beceri alanında gelişimlerini ve bağımsızlıklarını desteklemektedir. Farklı yetersizlik gruplarına göre baktığımızda; otizm, zihinsel yetersizlik ve öğrenme güçlüğü engel grupları için; alternatif iletişim araçları, etkinlik çizelgeleri, görsel çizelgeler, dijital asistanlar, hatırlatıcılar ve sözlük denetleyiciler olarak sıralanabilir. Görme engelliler bireyler için; akıllı gözlükler, braille klavye ve yazıcılar, ekran büyüteçleri, ekran okuyucuları, akıllı gözlükler, dokunsal saatler ve sesli uyarı sistemleri örnek verilebilir. İşitme yetersizliği engel grubunda, konuşma cihazı, ses tanıma cihazı, işitme cihazları, görsel uyarıcılar kullanılan çeşitli yardımcı teknolojilerdir. Dil ve konuşma bozukluğunda ses ve yapay ses üreten teknolojiler, yazıdan seslendirme cihazları kullanılmaktadır. Bedensel yetersizlik engel grubu için de hareketleri farklı organlar ile gerçekleştirmeyi kolaylaştıran, ses, kafa, göz ve ağızla kontrol sağlayan yardımcı teknolojiler, Kinectroom sistemi örnek olarak gösterilebilir (Sani-Bozkurt, 2016). Ayrıca özel eğitimde yetersizlikten etkilenen bireyler için kullanılan yardımcı teknolojilere; alternatif ve destekleyici iletişim araçları, konumlama yardımcıları, hareketi kolaylaştıran teknolojiler, uyarlanmış oyuncak ve oyunlar, öğretimsel yardımcı teknoloji araçları ve günlük yaşamda kullanılan, bağımsız becerileri yerine getirmelerini destekleyen teknolojiler gösterilebilir (Sola-Özgüç, 2017).

## **2.6 İlgili Araştırmalar**

Bu bölümde konu ile ilgili yapılmış araştırmalara yer verilmiştir. Araştırmalar iki gruba ayrılmıştır. Birinci grupta; Türkiye’de özel eğitimde teknoloji ve yardımcı teknoloji kullanımına yönelik araştırmalara, ikinci grupta ise; yurt dışında özel eğitimde teknoloji ve yardımcı teknoloji kullanımına yönelik yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

## 2.6.1 Konu ile İlgili Türkiye’de Yapılan Araştırmalar

Araştırma konusu ile ilgili Türkiye’de yapılan araştırmalar, araştırma yılı, konusu, katılımcı ve yöntemlerini içeren bilgiler Tablo 2.3’te verilmiştir.

**Tablo 2.3** Konu ile İlgili Türkiye’de Yapılan Araştırmalar Listesi

Araştırmacı-Yıl	Konu	Hedef Kitle	Yöntem
Kahraman, Köse ve Kara (2005)	İlköğretim okullarında görev yapan branş öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlığı, bilgisayara karşı ve bilgisayar destekli öğretime karşı tutum araştırması	Öğretmenler	Tarama Modeli
Yıkılmış ve Tekinarslan (2005)	Özel Eğitim Kurumlarında Çalışan Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımına Yönelik Görüşleri ve Beklentileri.	Özel Eğitim Öğretmenleri	Görüşme ve gözlem
Kışla (2008)	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Bilgisayar Tutumlarının İncelenmesi	Özel Eğitim Öğretmenleri	Tarama Modeli
Özgüç ve Cavkaytar (2014)	Zihin Engelli Öğrencilerin Eğitim Aldığı Bir Özel Eğitim Uygulama Merkezindeki Öğretmenlerin Öğretim Teknolojilerini Kullanım Durumları	Özel Eğitim Öğretmenleri	Durum Çalışması
Sola Özgüç (2015)	Zihin Yetersizliği Olan Ortaokul Öğrencilerinin Bulunduğu Bir Sınıfta Öğretim Etkinliklerinin Teknoloji Desteği ile Geliştirilmesi	Zihin Yetersizliği Tanılı Öğrenciler	Eylem araştırması
Doğan ve Akdemir (2015)	Özel eğitimde bilgisayar destekli öğretim üç durum çalışması	Görme Engelli Bireyler	Durum çalışması
Teymen ve Özdemir (2015)	Az gören öğrencilerde punto büyütme, büyüteç kullanma ve uyarlanmış bilgisayar teknolojisinin okuma hızı üzerindeki etkililiği	Görme Engelli Bireyler	Dönüşümlü sağaltımlar yöntemi
Doğan (2015)	Examining effects of a technology-enhanced extracurriculum on special education students with intellectual disability.	Öğretmen ve öğrenciler	Karma Yöntem
Dönmez, Yaman, Şahin ve Kabakçı Yurdakul (2016)	İşitme engelliler için mobil uygulama geliştirme süreci: Çarkıfelek örneği	İşitme Engelli Bireyler	Karma yöntem
Özdamar (2016)	Öğretmenlerin Özel Eğitim Sınıflarında Yardımcı Teknoloji Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi	Özel Eğitim Öğretmenleri	Tarama Modeli
Kızır ve Yıkılmış (2016)	Otizm Spektrum Bozukluğu olan bireylere sosyal beceri öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim uygulamalarının gözden geçirilmesi	Otizm Spektrum Bozukluğu olan bireyler	Doküman inceleme yöntemi

Karanfiller, Göksu ve Yurtkan (2017)	Özel Eğitim Gereksinimi Olan Öğrenciler için Temel Kavram Öğretimi Mobil Uygulama Tasarımı	Özel Eğitim Gereksinimi Olan Öğrenciler	Uygulama geliştirme
Çalışkan (2017)	Özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi	Özel yetenekli öğrenciler	Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Tekniği
Kutlu, Schreglmann ve Cinisli (2017)	Özel Eğitim Alanında Çalışan Öğretmenlerin Özel Eğitimde Yardımcı Teknolojilerin Kullanımına İlişkin Görüşleri	Özel Eğitim Öğretmenleri	Tarama Modeli
Aslan (2018)	Özel Eğitim Öğretmenlerinin Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutumları	Özel Eğitim Öğretmenleri	Tarama Modeli
Bahçeci (2019)	Özel Eğitim Alanında Çalışan Öğretmenlerin Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutumlarının ve Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi	Özel Eğitim Öğretmenleri	Tarama Modeli
Çay, Yıkılmış ve Sola Özgüç. (2020)	Özel Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Özel Eğitim Öğretmenlerinin Deneyim ve Görüşleri	Özel Eğitim Öğretmenleri	Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Tekniği

Kahraman, Köse ve Kara (2005), araştırmalarında ilköğretimde okullarında görevli branş öğretmenlerinin bilgisayar teknolojilerine karşı tutumlarını belirlemişlerdir. Araştırmanın örnekleminde 68 branş öğretmeni bulunmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin %75'i bilgisayarın eğitim-öğretim süreçlerinde eğitim teknolojisi olarak kullanılmasının faydalı olduğunu, %80'i eğitim-öğretimi kolaylaştırdığını, konuların farklı biçimlerde anlatmaya olanak sağladığını bildirmişlerdir. Araştırmaya katılan branş öğretmenlerinin bilgisayar teknolojilerinin eğitim-öğretimde kullanılmasına yönelik tutum düzeylerinin yüksek oranda olduğu ve bilgisayarın faydalı olacağına inandıkları belirlenmiştir.

Yıkılmış ve Tekinarslan (2005), Batı Karadeniz'de bulunan özel eğitim sınıfları ve rehabilitasyon merkezlerinde görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanırken yaşadıkları zorlukları ve bu zorlukların ortadan kaldırılmasına yönelik görüş ve beklentilerine yönelik bir çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucunda özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji ve özel eğitimde teknoloji kullanımı konusunda yetersiz oldukları, yeterli bilgi ve becerilere sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlere teknoloji tanıtımı ve kullanımı konusunda eğitimlerin verilmesi önerilmiştir.

Kışla (2008) araştırmasında özel eğitim öğretmenlerinin bilgisayar tutumlarını belirlemeye çalışmıştır. Araştırma kapsamında 7 özel eğiti okulundan 91 öğretmene ölçek uygulanmış ve öğretmenlerin çeşitli değişkenlere göre tutumlarının değişip değişmediğini bulmaya çalışmıştır. Bulgulara göre, öğretmenlerin bilgisayar tutumlarının olumlu olduğu, bunun yanında mesleki kıdem arttıkça tutumların da pozitif olarak anlamlı düzeyde arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgulara ek olarak, bilgisayar destekli eğitim için geliştirilen materyallerin eksik olduğu ve öğretmenlerin bu materyaller konusunda yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özgüç ve Cavkaytar (2014), çalışmasında orta-ağır düzeyde zihin engeli olan öğrencilerin eğitim gördüğü bir özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenlerin, öğretim teknolojisi kullanımlarını incelemiştir. Araştırma kapsamında; öğretmenlerin derslerde hangi öğretim teknolojilerini kullandığı, teknolojileri ne şekilde elde ettiği, teknoloji kullanırken karşılaştığı sorunlar ve bu sorunların etki ve sonuçları, öğretmenlerin yardımcı teknoloji kullanıp kullanmadığı sorularına cevap aranmıştır. Bu amaçla okulda görev yapan dokuz öğretmen ile görüşe gerçekleştirilip, hayat bilgisi dersinde de gözlem yapılmıştır. Araştırma bulgularına göre, zihin engelli öğrenciler için öğretim teknolojilerinin yetersiz olduğu belirtilmiştir. Bu durumun öğrenci ve öğretmenleri olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan gözlem sonuçlarına göre de derslerde yardımcı teknoloji kullanılmadığı belirlenmiştir.

Sola Özgüç (2015), ortaokulda öğrenim gören zihinsel yetersizliği olan eğitim gördüğü bir sınıfta fen ve teknoloji dersinde maddeyi tanıyalım ünitesi kapsamında teknoloji destekli etkinliklerin geliştirme ve uygulamasını amaçlayan bir çalışma yapmıştır. Araştırmanın katılımcıları ortaokul düzeyinde özel eğiti sınıfta yer alan hafif düzey zihin yetersizliği olan 11 öğrencidir. Çalışmada karşılaşılan en önemli problem zihin engelli öğrencilerin faydalanacağı evrensel tasarım ilkelerine uygun içeriklerin bulunmaması olmuştur. Olumlu sınıf ortamı oluşturmanın, teknoloji destekli öğretim için önemli bir safha olduğu tespit edilmiştir. Farklı düzeye sahip öğrencilerin bulunduğu sınıfta teknoloji kullanmanın farklılıklara yönelik öğretim etkinlikleri yapmaya imkân sağladığı görülmüştür. Teknoloji destekli eğitimin öğretim süreçlerine olumlu katkı sağladığı belirlenmiştir. Öğrenciler genelleme ve aktarım becerilerinde gelişim gösterdiği de araştırmanın bulguları arasında yer almaktadır. Teknoloji desteğiyle birlikte öğrencilerin motivasyonlarının arttığı ve derse katılımlarının

yükseldiği, iş birliklerinin arttığı belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, olumlu davranışların artması bakımında da teknolojinin öğrencilere faydalı olduğu belirlenmiştir. Yapılan takipler sonucu öğrenimin kalıcılığının arttığı tespit edilmiştir. Öğretmenler ve aileler ile yapılan görüşmeler sonucunda teknolojik desteğin, öğrencilerin bağımsız yaşam becerilerine ve sosyal hayatlarına katkı sağladığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Doğan ve Akdemir (2015), Bilgisayar Destekli Öğretim'in etkisini belirleme amacıyla; işitme, zihinsel engel ve ortopedik yetersizliğe sahip üç özel gereksinimli öğrenciyi çalışma grubu olarak oluşturup bu bireylere yönelik etkisini belirlemeye çalışmışlardır. Yapılan bu durum çalışmasına göre çok fazla bilgisayar kullanımının olmadığı durumlarda, Bilgisayar Destekli Öğretim'in öğrencilerin öğrenmelerinde olumlu olarak farklılık oluşturduğunu ortaya koymuşlardır.

Doğan (2015), teknoloji destekli ek bir müfredatın zihinsel engelli öğrencileri bilişsel ve fiziksel gelişim açısından nasıl etkilediğini ve öğretmenlerin algılarını belirlemeye çalışmıştır. Araştırmanın katılımcılarını Ankara'da bir özel eğitim uygulama merkezinde eğitim gören elli sekiz zihinsel engelli öğrenci oluşturmaktadır. Bu elli sekiz özel eğitim öğrencisi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'ne üç dönem boyunca davet edilmiştir. Teknolojiyle zenginleştirilmiş ders dışı müfredat doğrultusunda öğrenciler kısa video kaydı, dokunmatik masada konsept oyunları oynama gibi çeşitli etkinliklere katılmışlardır. Araştırmacı, çalışma bittikten sonra görüşmeler ve etkinlikler boyunca gözlemler yapmıştır. Ayrıca öğretmenlerin demografik bilgilerini belirlemek amacıyla anket uygulanmıştır. Son olarak öğretmenlerle birlikte zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin çizimlerinin doküman analizi yapılmıştır. Veri analizinden elde edilen bulgulara göre, teknoloji destekli ders dışı etkinliklerin katılımcıları bilişsel ve fiziksel gelişim açısından olumlu olarak etkilediğini göstermiştir. Ancak bu tür etkinlikler, öğrencilerin bunlardan en iyi şekilde yararlanabilmeleri için düzenli ve sürekli olmalıdır. Ayrıca öğrencilerin engelleri de göz önünde bulundurularak seviyelerine uygun materyaller ve oyunlar seçilmelidir. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının olumlu olduğu belirlenmiştir. Öğretmenler, teknoloji temelli ders dışı etkinliklerin özel eğitimde çekirdek müfredat veya öğretim olarak değil, destekleyici amaçlar için kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Teymen ve Özdemir (2015), görme engelli bireyler için yardımcı teknoloji kullanımının etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmada, Ankara'da bir görme engelliler okulunda dördüncü sınıfına olan az gören ve sınıf düzeyinde okuma performansı gösteren üç öğrenci ile çalışmışlardır. Çalışmada uyarlanmış bilgisayar teknolojisi, büyük punto yöntemi ve büyüteç kullanımının okuma hızı üzerindeki etkisini ve okuma hızını destekleyen en etkili koşulları incelemişlerdir. Araştırma sonucuna göre bu tekniklerin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kızır ve Yıkılmış (2016) çalışmalarında, Bilgisayar Destekli Öğretim kullanılarak OSB olan bireylere sosyal becerileri kazandırmayı amaçlayan çalışmalarını analiz etmişlerdir. Bu doğrultuda 13 çalışma incelenmiş ve analizleri gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, incelenen tüm çalışmalarda sosyal becerilerin öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim'in etkili olduğunu ve hedeflenen beceriyi kazandırdığını belirlemişlerdir. İncelenen bazı çalışmalarda genelleme ile ilgili verilere ulaşılmış, yapılan genelleme çalışmalarında kazanımların genellenebildiğini belirtmişlerdir.

Özdamar (2016), Ankara ve Eskişehir'deki özel eğitim sınıfı, özel eğitim uygulama okulu ve özel eğitim meslek okulunda görev yapan 414 özel eğitim öğretmenin katılımıyla gerçekleştirdiği çalışmada öğretmenlerin sınıflarında kullandıkları yardımcı teknolojilere ilişkin görüşlerini belirlemeye çalışmıştır. Veri toplama aracı olarak Yardımcı Teknoloji Kullanım Anketi'ni kullanmıştır. Araştırma bulgularına göre öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik görüşlerinde değişkenlere göre anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Öğretmenlerin birçoğu yardımcı teknoloji kullanımı hususunda kendilerini yeterli hissettiklerini dile getirmiştir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin en çok faydalandıkları teknolojilerin akıllı telefon, akıllı tahta, tablet ve dizüstü bilgisayarlar olduğu belirlenmiştir.

Dönmez, Yaman, Şahin ve Kabakçı Yurdakul (2016), çalışmalarında işitme engellilerin okuma ve yazma öğrenmesini kolaylaştırmak için bir uygulama geliştirmişlerdir. Teknoloji kullanımının işitme engeli olan kişilerin konsantrasyonunun artırması ve eğitimlerini bireyselleştirmesini kolaylaştıracağı belirtilmiştir.

Karanfiller, Göksu ve Yurtkan (2017) yaptıkları çalışmada, özel eğitim öğrencileri için temel kavramları öğretmek ve öğretmenlere yardımcı olacak bir mobil uygulama tasarlamışlardır. Android platformu üzerinde geliştirilen bu uygulamada

basamaklandırılmış öğretim yöntemi temel alınmış ve bu yöntem doğrultusunda çeşitli kavramların öğretimine yönelik materyaller geliştirilmiştir. Çalışma sonucunda geliştirilen uygulamanın öğretmen gözetiminde sorunsuz olarak kullanılabilceği belirtilmiştir. Programın özel gereksinimli bireylerin farklı seviyelere ve öğrenme hızlarına uygun olduğu belirtilmiştir. Ayrıca öğretmene kolaylık sunma bakımından yararlı olacağına da vurgu yapmışlardır.

Çalışkan (2017), Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Bilim ve Sanat Merkezlerinde görev yapan 10 öğretmen ile görüşme yapmış ve öğretmenlerin derslerindeki etkinliklerde bilişim teknolojilerinin kullanılmasına yönelik görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Öğretmenler, üstün yetenekli öğrencilerinin eğitiminde bilişim teknolojilerini yoğun olarak kullandıklarını ve bilişim teknolojilerinin üstün yeteneklilerin eğitiminde kullanımının öğrenmeyi kolaylaştırma, kalıcı öğrenme ve hedefe yönelme açısından olumlu yönde etki ettiğini, olumsuz yön olarak da özellikle dikkat dağınıklığına sebep olabileceğini belirtmişlerdir. Öğretmenler, özel yeteneklilerin eğitiminde bilişim teknolojilerinden yararlanmanın, kendilerinin teknolojiye yatkın ve gelişime açık olmalarını güçlü yönleri olarak bildirirken, zaman yetersizliğini ise zayıf yönleri olarak ifade etmişlerdir.

Kutlu, Schreglmann ve Cinisli (2018) ise yaptıkları araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin özel eğitimde yardımcı teknolojilerin kullanımına yönelik görüş ve düşüncelerini ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. Çalışma 211 özel eğitim öğretmeniyle yürütülmüş olup veriler çeşitli değişkenler ışığında analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına baktığımızda öğretmenleri özel eğitimde yardımcı teknoloji konusunda en çok engel olan faktörlerin araç-gereç maliyeti ve karışıklığı olmuştur. Ayrıca okullarda öğrenciler için yeterli yardımcı teknoloji materyalinin olmaması ve yardımcı teknolojilerle ilgili bilgi yetersizliği olduğu ortaya çıkmıştır.

Aslan (2018) özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının incelenmesine dair bir çalışma yürütmüştür. Araştırma sonucunda yardımcı teknolojiyle ilgili eğitim alan öğretmenlerin, almayan öğretmenlere göre tutum puan ortalamasının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bir başka bulguda ise mezun olunan bölüm ve yardımcı teknolojiyle ilgili ders alma durumlarının öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılığa sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bahçeci (2019), özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla tarama modelindeki çalışmaya Türkiye genelinde özel eğitim alanında çalışan 550 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenleri yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Çay, Yıkılmış ve Sola Özgüç (2020), yaptıkları çalışmada, özel eğitim meslek okulunda görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanımına dönük görüşlerinin ve deneyimlerinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Fenomenolojik yöntemle gerçekleştirilen araştırma 8 özel eğitim öğretmeni katılmıştır, veriler yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile elde edilmiştir. Araştırma bulgularına göre, özel eğitim öğretmenlerinin en çok bilgisayar ve cep telefonu kullandıkları, bu araç-gereçleri çalışılan konuyu somutlaştırmak, öğrencilere daha iyi aktarabilmek, görselliği zenginleştirmek ve pekiştirici olarak kullandıkları belirlenmiştir. Sınıfta kullanılan yardımcı teknolojilerin, öğretilen konuyu somutlaştırdığı, öğretimi kolaylaştırdığı, öğrenciyi derse hazırladığı ve dikkatini çektiği, öğrencinin öğretmenle daha uzun süre etkileşimde bulunduğu, öğrenciyi derste aktif ettiği yönünde görüş bildirmişlerdir. Öğretmenlerin olumlu görüşlerine karşın, teknolojik araç-gereçleri kendilerinin temin ettikleri belirtilmiştir. Özel eğitimde teknoloji kullanımına yönelik içeriklerin yetersiz olması ve internet konusunda yaşanan aksaklıkları da karşılaştıkları zorluklar olarak belirtmişlerdir.

### 2.6.2 Konu ile İlgili Diğer Ülkelerde Yapılan Araştırmalar

Araştırma konusu ile ilgili dışında yapılan araştırmalar, araştırma yılı, konusu, katılımcı ve yöntemlerini içeren bilgiler Tablo 2.4’de verilmiştir.

**Tablo 2.4** Diğer Ülkelerde Yapılan Araştırmalar Listesi

Araştırmacı-Yıl	Konu	Hedef Kitle	Yöntem
Ofiesh, Rice, Long, Merchant ve Gajar (2002)	Service Delivery For Postsecondary Students With Disabilities: A Survey Of Assistive Technology Use Across Disabilities	Öğrenciler	Nicel Yöntem
Alobiedat (2005)	Comparing pre-service technology standards with technology skills of special educators in Southwestern Michigan	Öğretmenler	Nicel Yöntem
Garcia ve Seevers	General Education Teachers'	Öğretmenler	Nicel

(2005)	Attitude Regarding the Use in Their ding the Use in Their Classes of Assistive Technology by Students with Learning Disabilities		Yöntem
Kelly (2009)	Use of assistive technology by students with visual impairments: Findings from a national survey	Öğrenciler	Nicel Yöntem
Murchland ve Parkyn (2011)	Promoting participation in schoolwork: Assistive technology use by children with physical disabilities	Öğrenciler	Karma yöntem
Sigafoss (2011)	Introduction to the special issue: Evaluating assistive technology in the education of persons with severe disabilities	Öğrenciler	Karma yöntem
Van Laarhoven ve Conderman (2011)	Integrating assistive technology into special education teacher preparation programs	Öğretmenler	Karma yöntem
Alnahdi (2014)	Assistive Technology in Special Education and the Universal Design for Learning	Öğretmenler	Nitel Yöntem
Naraian ve Surabian (2014)	New Literacy Studies An Alternative Frame for Preparing Teachers to Use Assistive Technology	Öğretmenler	Nitel yöntem
Coleman, Cramer, Park ve Bell (2015)	Art educators' use of adaptations, assistive technology, and special education supports for students with physical, visual, severe and multiple disabilities	Öğretmenler	Karma yöntem
White ve Robertson (2015)	Implementing assistive technologies: A study on co-learning in the Canadian elementary school context	Öğretmenler	Karma yöntem
Alhossein ve Aldawood (2017)	Challenges faced by teachers of students with ADHD in integrating assistive technology, and teachers' attitudes about it	Öğretmenler	Nicel Yöntem
Ogirima, Emilia ve Juliana (2017)	Teachers' Attitude And Competence In The Use Of Assistive Technologies In Special Needs Schools	Öğretmenler	Nicel Yöntem
Maich, Rhijn, Woods ve Brochu (2017)	Teachers' Perceptions of the Need for Assistive Technology Training in Newfoundland and Labrador's Rural Schools	Öğretmenler	Nicel Yöntem
Alammary, Al-Haiki ve Al-Muqahwi (2017)	The Impact of Assistive Technology on Down Syndrome Students in Kingdom of Bahrain	Öğrenciler	Nicel Yöntem
Sakallı Demirok,	Özel Eğitim Öğretmenlerinin	Öğretmenler	Nicel

Haksız ve Nuri (2019)	Yardımcı Teknoloji Kullanımlarına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi		Yöntem
Sara, F. Emily, C. B. ve Jennifer, R. (2013).	Middle School Special Education Teachers' Perceptions and Use of Assistive Technology in Literacy Instruction	Öğretmenler	Nicel Yöntem
Onivehu, Ohawuiro ve Oyeniran (2017)	Teachers' Attitude And Competence In The Use Of Assistive Technologies In Special Needs Schools	Öğretmenler	Nicel Yöntem
Murugaiyan, A., ve Arulsamy, S. (2013)	Attitude of student teachers towards integration of assistive technology in inclusive classrooms	Öğretmenler	Nicel Araştırma

Ofiesh, Rice, Long, Merchant ve Gajar (2002), özel gereksinimli öğrencilere yönelik sunulan yardımcı teknolojileri incelemişlerdir. Araştırmanın katılımcılarını 163 lise mezunu öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda, katılımcıların en sık kullandığı teknolojilerin ses tanıma sistemleri, okuma makineleri ve metin büyütme cihazı olduğu belirlenmiştir. Yardımcı teknolojilerden en çok görme ve işitme engelli bireylerin yararlandığı belirlenmiştir. En az yararlanan grubun ise psikolojik ve diğer sağlık problemleri olan öğrenciler olduğuna ulaşılmıştır.

Alobiedat (2005) araştırmasında öğretmen adaylarının teknoloji becerileri ve standartlarını karşılaştırmıştır. Araştırmanın katılımcılarını 100 özel eğitim öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma sonucuna göre öğretmen adaylarının yardımcı teknolojilerden ders planlamada faydalanabildikleri ve yardımcı teknolojileri kullanma konusunda büyük oranda başarılı olduklarına ulaşılmıştır. Ayrıca teyp, kaset çalar gibi geleneksel teknolojileri yeni teknolojilere oranla daha fazla kullandıkları belirlenmiştir. Öğretim amaçlı olarak teyp, bilgisayar, projeksiyon cihazı, video gibi sistemleri kullanmalarına rağmen, internet ve mailden yararlanma konusunda problem yaşadıkları bulgusuna da ulaşılmıştır.

Garcia ve Seevers (2005), öğretmenlerin öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin derslerinde yardımcı teknoloji kullanımına ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla, ilkokul ve ortaokul düzeyinde öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin yer aldığı genel eğitim okullarındaki öğretmenlere yönelik bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitiminde görev alan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik olumlu bir tutum sergiledikleri, eğitim öğretim ortamlarında yardımcı teknolojilere ihtiyaçları olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yardımcı teknolojilerin

öğrencilerin konsantrasyonunu artırdığı, akran kabulünü sağladığı ve sınıfta üretkenliği artırdığı belirtilmiştir.

Kelly (2009), Amerika Birleşik Devletleri'nde görme yetersizliği olan öğrenciler tarafından kullanılan yardımcı teknolojileri araştırmıştır. Görme yetersizliği olan öğrencilerin yardımcı teknoloji kullanımı ile ilgili ulusal veri tabanını analiz etmiştir. Araştırma sonucuna göre görme yetersizliği olan öğrencilerin çoğunun yardımcı teknoloji kullanmadığı ortaya çıkmıştır. Araştırma dahilinde politika, müdahale ve uygulamadaki yapılabilecek düzenlemeler tartışılmıştır.

Murchland ve Parkyn (2011), 8-18 yaşları arasındaki fiziksel engelli çocukların okul çalışmalarına katılmak için kullandıkları yardımcı teknolojilerin çeşitliliğini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın örneklemini fiziksel yetersizliği olan 703 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak, Yardımcı Teknoloji Anketi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, 177 tane metin oluşturma aleti, 105 tane alternatif erişim çözüm aleti, 151 tane de yazılım kullanıldığına ulaşılmıştır. Bu yardımcı teknolojilerin haftada birden fazla kullanıldığı ve yüksek düzeyde memnuniyet belirtildiği tespit edilmiştir.

Sigafoss (2011), ağır yetersizliği olan öğrencilerin eğitimlerinde teknoloji kullanımını incelemiştir. Araştırmada ağır düzeyde yetersizliği olan öğrencilerin öğrenme ve bağımsız uygulama düzeylerindeki gelişmelerde yardımcı teknoloji kullanımının önemi belirtilmiştir. Ayrıca ağır yetersizliği olan öğrencilerin eğitiminde kullanılan yardımcı teknolojilerin, onların öğrenme ve bağımsız yaşam becerilerine olan katkılarının olumlu düzeyde olduğu belirtilmiştir.

Van Laarhoven ve Conderman (2011), çalışmasında özel eğitim alanında öğretmen yetiştirme programında olan öğretmen adaylarının yardımcı teknolojilere yönelik uyumlarını incelemiştir. Araştırmada üniversitelerin özel eğitim bölümlerinde eğitim gören öğrencilerin eğitim-öğretimleri boyunca yardımcı teknolojilerin kullanımı ile ilgili kullanılan yöntemin etkinliği test edilmiştir. Sonuçlara göre, öğretmen adaylarının yardımcı teknolojilere yönelik hazırlanan eğitim programından memnun olduklarını ve bu programdan sonra kendilerinin yardımcı teknoloji kullanımına hazır olduklarını belirtmişlerdir.

Alnahdi (2014), çalışmasında evrensel tasarımda, akademik becerilerde ve geçiş hizmetlerinde yardımcı teknolojiyi kullanmanın rolünü ve faydalarını belirlemeyi

amaçlamıştır. Özel eğitimde yardımcı teknoloji ve öğrenme sürecinde evrensel tasarımlar adlı makalesinde, özel gereksinimli bireylerin akademik becerileri yerine getirme ve bağımsız becerileri geliştirebilme sürecinde yardımcı teknolojilerin kullanımının önemine vurgu yapmaktadır. Akademik çalışmalarda ve geçiş hizmetlerinde kullanılan yardımcı teknolojilerin özel gereksinimli bireylerin hayatını kolaylaştırdığı ve hayatı daha ulaşılabilir hale getirdiği ifade edilmiştir.

Naraian ve Surabian (2014), “yardımcı teknolojiyi kullanacak öğretmenler için alternatif bir çerçeve program hazırlama” adlı çalışmasında yardımcı teknolojilerin potansiyelinin bilinmesine rağmen okullarda yeterince kullanılmadığını belirtmiştir. Yeni okur-yazarlık çalışmaları özelinde alternatif bir program ile öğretmenleri yardımcı teknoloji kullanımına hazırlamayı amaçlamışlardır. Araştırmada yardımcı teknoloji ve sınıfta erişilebilirliği arttırmak için öğretmenler tarafından ihtiyaç duyulan yeterlikler hakkında genel bir çerçeve sunulmuştur. Eğitimciler için yaklaşımın çeşitli uygulamaları da araştırma içinde sunulmuştur.

Coleman, Cramer, Park ve Bell (2015) yaptıkları çalışmada sanat eğitiminin; uyum, yardımcı teknoloji ve özel eğitim alanlarında kullanılmasıyla ve ağır yetersizlik, fiziksel, işitsel ve çoklu yetersizlik engel gruplarındaki öğrencilere destek sağlamayı amaçlamışlardır. 77 öğretmen, beceri sınıflarında kullanılan yardımcı teknolojileri de içine alan ankete cevap vermişlerdir. Araştırma sonucuna göre, kıdem yılı ve özel gereksinimli öğrenci sayısı değişkenleri ile yardımcı teknoloji kullanımı arasında bir bağlantı olmadığına ulaşılmıştır. Katılımcıların büyük bir kısmı öğrencilerin sanatsal faaliyetlerde bulunabilmesiyle yetersizlikleri arasında anlamlı bir bağlantı olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin yarısından fazlası yardımcı teknolojilerin kullanım sıklığıyla ilgili olarak “nadiren” ya da “hiç” yanıtını vermişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin dörtte birinin özel eğitim öğretmeni ile hiç çalışmadığı ve en çok kullanılan yardımcı teknolojilerin; yazı ve çizim aletleri, uyarlanmış makaslar, sabitleme aparatları olduğuna ulaşılmıştır.

White ve Robertson (2015) öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için özel bir müdahale programıyla öğretmen ve öğrencinin yardımcı teknolojilerle öğrenmesini amaçlamışlardır. Bu yoğun müdahale için sınıf seviyesinin çok altında okuyan 4-5. sınıftaki öğrenciler seçilmiştir. Çalışma katılımcıları hem öğretmenleri hem de öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma, öğretmen gözlemlerinden ve görüşmelerinden toplanan nitel verilerin yanı sıra öğrenci katılımcıların testlerdeki okuma ve anlama

puanlarının ayrıntılı bir analizini içermektedir. Araştırmacı ve öğretmenler hem okuma hem de anlama verileri ve gözlemlerine dayalı olarak öğrenci ilerlemesine ilişkin algıları haftalık gözden geçirip analizini gerçekleştirmiş ve ardından okuma müdahale programında kullanılan teknoloji yaklaşımlarında program esnasında düzeltmeler yapmışlardır. Araştırma sonucunda öğretmen-araştırmacı iş birliği tarafından yönlendirilen bu yardımcı teknoloji müdahalesinin hem öğrenci hem de öğretmen kazanımları açısından verimli olduğuna ulaşılmıştır. Çalışma aynı zamanda, yeni teknolojileri tanıtırken öğretmen-araştırmacı iş birliğinden elde edilecek potansiyel kazanımları gösterirken, okul ortamlarında yardımcı teknoloji müdahaleleri ile ilişkili karmaşıklıkların bir kısmını da değinmiştir.

Alhossein ve Aldawood (2017) dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan öğrencilerin öğretmenlerinin yardımcı teknolojiler hakkında tutumları ve karşılaştıkları zorlukları belirlemeyi amaçlayan betimsel bir çalışma yapmışlardır. Araştırmanın örneklemini Suudi Arabistan'nın Riyad şehrinde DEHB'li öğrencilere yönelik programları olan okullarda görev yapan 324 erkek ve kadın öğretmenden oluşturmuştur. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin yardımcı teknolojiler ile ilgili karşılaştıkları başlıca sorunlar; yardımcı teknoloji alanında eğitim kurslarının eksikliği, yardımcı teknoloji hakkında bilgi eksikliği, okullarda yardımcı teknoloji uzmanlarının eksikliği ve idari ve mali desteğin olmaması olarak belirtilmiştir. Öğretmenlerin, DEHB'li öğrencilere öğretimi yaparken yardımcı teknolojiyi entegre etme konusunda olumlu tutumlara sahip olduklarını tespit edilmiştir. Yardımcı teknoloji kullanımını engelleyen zorluklar ile öğretmenlerin bu konudaki tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif bir ilişki vardır.

Ogirima, Emilia ve Juliana (2017) yaptıkları çalışmada özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin yardımcı teknoloji kullanımına yönelik tutum ve yeterlikleri incelenmiştir. Araştırmanın katılımcılarını Nijerya'nın Osun eyaletinde özel eğitim okulunda çalışan 100 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma bulgularına baktığımızda öğretmenlerin yardımcı teknolojilerin kullanımına karşı olumlu bir tutum sergilediklerini görmekteyiz. Ancak, öğretmenlerin yardımcı teknoloji kullanımında yeterliğe sahip olmadığı da sonuçlarda görülmektedir. Cinsiyet ve mesleki kıdem öğretmenlerin yardımcı teknolojileri kullanımındaki tutum ve yetkinliklerini etkilememiştir. Yetersizlikten etkilenen öğrenciler için yardımcı teknolojinin kullanımı konusunda öğretmenlerin yeniden eğitilmeleri sonucuna da ulaşılmıştır.

Maich, Rhijn, Woods ve Brochu (2017) çalışmalarında, Newfoundland ve Labrador kırsalındaki öğretmenlerin sınıflarında yardımcı teknoloji kullanımına yönelik mevcut becerileri hakkında düşüncelerini ve olası eğitim ihtiyaçlarını belirlemeye çalışmışlardır. Otuz iki öğretmene, kapalı ve açık uçlu soruların karışımından oluşan çevrimiçi bir anketi uygulandı ardından ihtiyaç değerlendirmesi için boyutlar belirlendi: mevcut inançlar, beceriler, kullanım, rahatlık seviyesi ve yardımcı teknoloji algıları; özel hizmet ihtiyaçlarının belirlenmesi; öğrenme tercihleri; mevcut teknoloji; ve olası engeller. Araştırma sonuçlarına göre; öğretmenlerin yardımcı teknolojilerin faydası ve kullanımı hakkında olumlu tutumlara sahip oldukları, fakat çeşitli engeller sebebiyle yardımcı teknolojileri öğrencileriyle tam olarak uygulamadıklarına ulaşılmıştır. Çalışmada yardımcı teknolojilerle ilgili öğretme eğitimi yapılmasının net bir ihtiyaç olduğu belirtilmiştir.

Alammary, Al-Haiki ve Al-Muqahwi (2017) Bahreyn Krallığı'ndaki kaynaştırma okulları ve rehabilitasyon merkezlerinde Down Sendromlu öğrencilerin eğitim ve öğrenim süreçlerinde yardımcı teknolojilerin benimsenmesine ilişkin mevcut durumu araştırmak için bir çalışma yapmışlardır. Araştırmada yardımcı teknoloji kullanımının down sendromlu öğrencilerin bağımsızlık, performans ve sosyal etkileşimini arttırmadaki etkileri belirlenme amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Bahreyn Krallığı'ndaki öğretmenlere veya uzmanlara ve down sendromlu ailelere iki farklı anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre down sendromlu öğrencilerin eğitiminde yardımcı teknoloji kullanımının öğrencilerin öğretimi benimsemesini, sosyal ve bağımsız bir birey olmalarını sağlayabildiğine ulaşılmıştır. Yardımcı teknoloji ile birlikte; bağımsızlıklarını, sosyal etkileşimlerini ve performanslarını artıran down sendromu bireylerin iletişim becerilerinin de geliştiği belirtilmiştir. Yardımcı teknolojilerin avantajlarını kullanmak için uzmanların yardımcı teknolojileri benimsemesi ve yeterliklerini geliştirmesi belirtilmiştir. Yardımcı teknolojilere erişimin zorluğu, kaynak yetersizliği de okullarda yardımcı teknoloji kullanımını etkileyen zorluklar olarak ortaya koymuştur.

Sakallı Demirok, Haksız ve Nuri (2019) çalışmalarında özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının belirlenmesi amaçlamışlardır. Çalışmada Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere dönük tutumlarını incelemek ve ortaya koymak için betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya Kuzey Kıbrıs Türk

Cumhuriyeti'nde özel ve resmi özel eğitim kurumlarında çalışan 40 özel eğitim öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları kararsızım olarak belirlenmiş ve öğretmenlerin tutumlarının ne olumlu ne de olumsuz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcı öğretmenlerin teknolojiyi ve yenilikleri takip ettikleri, yardımcı teknolojilerin kullanılmasında hızlı oldukları fakat sınıflarında yardımcı teknolojilerden faydalanmadıkları ayrıca yardımcı teknolojileri öğrenmek için istekli olmadıkları belirtilmiştir.

Flanagan, Bouck ve Richardson (2013) ortaokul özel eğitim öğretmenlerinin yüksek oranda engelli öğrencilerle okuma yazma öğretimi sırasında yardımcı teknoloji algılarını incelemiştir. Yardımcı teknolojinin okuryazarlık öğretimi ve öğrenimi için kullanımını, etkililiğini, kullanımını ve etkililiğini etkileyen faktörleri belirlemek için bir anket kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin yardımcı teknolojiyi okur yazarlık için etkili bir araç olarak algıladığını, ancak bunu asgari düzeyde kullandığı belirlenmiştir. Öğretmenler yardımcı teknoloji kullanıldığında, bunun etkili bir okuryazarlık desteği olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, okur yazarlıkta yardımcı teknolojiyi kullanmanın önündeki engellerin; maliyet, kullanılabilirlik, eğitim ve deneyim eksikliği olduğu saptamıştır. Ancak, yardımcı teknoloji ile önceki başarılı sonuçlar ve öğrencilerin öğrenmesini destekleyen yardımcı teknolojiler, yardımcı teknoloji kullanımını teşvik ettiği belirtilmiştir. Öğretmenlerin, yardımcı teknolojiyi tam olarak kullanmak için daha fazla deneyime ve bilgiye ihtiyaç duyduğuna, yardımcı teknoloji hakkında ek eğitimler ve bilgi sağlamak amacıyla hizmet içi eğitimlerin verilmesi önerilmiştir.

Onivehu, Ohawuiro ve Oyeniran (2017) özel eğitim okullarında yardımcı teknolojilerin kullanımında öğretmenlerin tutum ve yeterliliklerini incelemiştir. Nijerya'nın Osun Eyaletindeki özel eğitim okullarından amaçlı örnekleme tekniği kullanılarak belirlenen 100 öğretmene “Öğretmenlerin Yardımcı Teknoloji Kullanımında Tutum ve Yetkinlikleri Anketi (TACUATQ)” anketi uygulamıştır. Bulgular, öğretmenlerin yardımcı teknolojilerin kullanımına karşı olumlu bir tutuma sahip olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, öğretmenler yardımcı teknolojilerin kullanımında yeterli olmadıkları belirtilmiştir. Cinsiyet ve öğretim deneyimi, yardımcı teknolojilerin kullanımında öğretmenlerin tutum ve yeterliliğini etkilememiştir. Diğer hususların yanı sıra öğretmenlerin konuşma bozuklukları, görme bozuklukları, işitme

engelleri, fiziksel engelleri ve duygusal ve davranış bozuklukları olan öğrencilere yardımcı teknoloji kullanımı konusunda eğitilmesi önerilmiştir.

Murugaiyan ve Arulsamy (2013) kaynaştırma sınıflarında öğretmen adaylarının yardımcı teknoloji entegrasyonuna yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Araştırmanın katılımcılarını 150 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Sonuçlara göre; öğretmen adaylarının kaynaştırma sınıflarında yardımcı teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutumlara sahip olduğu, 25 yaş altı ve 25 yaş üstü öğretmen adaylarının kaynaştırma sınıflarında yardımcı teknoloji entegrasyonuna yönelik tutum puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı, kaynaştırma sınıflarında yardımcı teknoloji entegrasyonuna yönelik kadın ve erkek öğretmen adaylarının tutum puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığına ulaşılmıştır.

## BÖLÜM 3

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, katılımcılar, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi konu başlıkları yer almıştır.

#### 3.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırma 2020-2021 eğitim öğretim yılında görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin sınıflarında teknoloji ve yardımcı teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlik ve tutumlarının belirlenmesi amacıyla nicel olarak desenlenmiş, tarama modelinde bir çalışmadır.

Nicel yöntem, ampirik yaklaşım ya da sayısal yaklaşım da denmektedir. Niceliksel yaklaşım, sosyal bilimlerin şekillenmeye başladığı 20. yüzyılın başında, fen bilimlerinin kullanmakta olduğu araştırma yöntemlerinin ve veri toplama tekniklerinin sosyal bilimlere uyarlanmasıyla oluşmuştur. Niceliksel yaklaşıma göre, bilimle bilim dışı birbirinden kesin sınırlarla ayrılmaktadır. Bilimin nesnel gerçeklikle, bilim dışının öznel gerçeklikle uğraştığı öne sürülmektedir. Nesnel gerçekliğin ise, değer yargılarından ve kişisel yorumlardan bağımsız yapılan gözlem veya ölçümlerden elde edilen verilerden oluştuğu varsayılmaktadır. Dolayısıyla, niceliksel araştırma yürüten araştırmacılar, veri toplama ve analizi süreçlerine kendi değer yargılarını ve kişisel yorumlarını katmamak için yoğun çaba göstermektedirler (Kırcaali-İftar, 1999).

Nicel araştırmalar, sayısal verilerin kullanıldığı, mutlak ve genellenebilen sonuçları ortaya koyan çalışmalardır. Nicel araştırmalarda veriler sayısal olarak toplanır. Veri analizleri için istatistik ve matematiksel yöntemler kullanılır. Sonucun ise kesin olduğu kabul edilir. Eğer araştırma betimlemeleri ve genellemeleri içeriyorsa bu araştırma nicel araştırma için uygun olabilir. Anket ve deneyler nicel araştırmalarda verilerin toplanması için kullanılan başlıca tekniklerdir. Bu amaçla genellemelerin yapılabilmesi için örneklemin geniş tutulması ve veri toplama araçlarından da yapılandırılmış olması gerekir (Gürbüz ve Şahin, 2017). Genel özellikleri açısından nicel araştırmalar ortaya koyulan hipotezleri doğrulamak amacıyla evrenden oluşturulan örneklemden sayısal verileri toplayan, toplanan verilerle toplumsal olay ve kavramlar

arasındaki ilişkilerin neden ve sonuçlarını ortaya koyan, verilerini matematiksel olarak çözümlen ve bulguları genelleyen araştırmalardır (şavran 2012).

Bu araştırma desenlenirken özel eğitim ğretmenlerinin halihazırda, var olan durumlarına etki ve müdahale edilmeden betimleye dikkat edilmiştir. Özel eğitim ğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçlayan bu araştırma, betimsel bir araştırma özelliği taşıdığından tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli; bir konuyla ilgili olarak katılımcıların görüş, beceri, inanç, tutum, kaygı, ilgi gibi yönelimlerinin belirlendiği araştırma modelidir (Büyüköztürk, Kılıç akmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2019). Tarama modelleri, geçmişte ya da günümüzde olan bir durumu var olduğu şekilde betimlemeyi hedefleyen araştırma yöntemidir. Araştırmaya konusu kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez. Bilinmek istenen şey vardır ve oradadır. Tarama modeli, bir konuyla ilgili olarak katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, tutum gibi özelliklerinin belirlendiği araştırma yöntemidir (Karasar, 2015).

İlişkisel tarama modelleri, iki ya da daha fazla sayıda değişken arasında değişim varlığını ya da derecesini belirleyen araştırma modelleridir. Aralarında ilişki aranacak değişkenler belirlenir ve ayrı ayrı şekilde semboller verilir. Fakat bu sembolleştirme işlemi ilişkisel bir zmlenmeye imkân sağlayacak şekilde yapılmak zorundadır (Karasar, 2015). İlişkisel tarama modelinde gerçekleştirilen araştırmalarda genellikle iki ya da daha çok değişken arasındaki ilişkileri ortaya koyar. İki veya daha fazla değişken arasındaki birlikte değişimin derecesi nasıldır sorusuna cevap verir. Buna ek olarak araştırılan bir olgunun belirlenen değişkenler açısında ele alındığında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirler. İlişkisel tarama araştırmalarında değişkenlere ilişkin verilerin genellikle gerçek yaşamda, alanda (işletmeler, okullar, devlet kurumları, sosyal örgütler vb.) alışan kişilerden toplanmaktadır” (Büyüköztürk vd. 2019).

### **3.2 Katılımcılar**

Bu araştırmanın katılımcılarını 2020-2021 eğitim-ğretim yılında görev yapan 309 özel eğitim ğretmeni oluşturmuştur. Örnekleme yöntemi olarak seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi belirlenmiştir. Büyüköztürk vd. (2019), uygun örnekleme yöntemini; zaman, para ve işgücü kaybını önlemeyi temel

amaç edinen bir yöntem olarak tanımlamıştır. Uygulama sürecinin sonunda ulaşılan özel eğitim öğretmeninin cinsiyet, kıdem, eğitim durumu ve görev yapılan okul türü bilgilerine göre dağılımları tablo 3.1’de sunulmuştur.

**Tablo 3.1** Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişken	Alt grup	Özel Eğitim Öğretmenleri	
		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	171	%55,34
	Erkek	138	%44,66
	<b>Toplam</b>	<b>309</b>	<b>%100</b>
Eğitim Durumu	Lisans	239	%77,34
	Yüksek Lisans	70	%22,66
	<b>Toplam</b>	<b>309</b>	<b>%100</b>
Okul Türü	Özel Eğitim Sınıfı	138	%44,66
	Ö.E. Uyg.Okulu	117	%37,86
	Ö.E. Meslek Lisesi	54	%17,48
	<b>Toplam</b>	<b>309</b>	<b>%100</b>
Kıdem	0-5 yıl	83	%26,86
	6-10 yıl	80	%25,89
	11-15 yıl	48	%15,53
	16-20	50	%16,18
	+20	48	%15,53
	<b>Toplam</b>	<b>309</b>	<b>%100</b>

Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre dağılımı incelendiğinde kadınların n=171 (%55,34) daha fazla sayıda olduğu belirlenmiştir. Erkek katılımcı oranı ise n=138 (%44,66) düzeyindedir. Diğer bir değişken olan eğitim durumunda lisans mezunu öğretmenlerin sayısı n=239 (%77,34), yüksek lisans mezunu ise n=70 (%22,66) kişidir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin n=138 %44,66’sı özel eğitim sınıfında, n=117 %37,86’sı özel eğitim uygulama okulunda, n=54 %17,48’i de özel eğitim meslek okulunda çalışmaktadır. Katılımcıların kıdemleri ise 0-5 yıl n=83 (%26,86), 6-10 yıl n=80 (%25,89), 11-15 yıl n=48 (%15,53), 16-20 yıl n=58 (%16,18), +20 yıl ise n=48 (%15,53) olarak dağılım göstermiştir. Katılımcıların genelinde cinsiyete göre kadın katılımcılar, eğitim durumuna göre lisans mezunu öğretmenler, okul türüne göre özel eğitim sınıfında görev yapanlar, kıdem değişkeninde ise 6-10 yıl mesleki deneyime sahip öğretmenler en yüksek sayıya sahiptir.

### 3.3 Verilerin Toplanması

Veri toplama sürecinde, veri toplama amacı ile hazırlanan çevrimiçi form okullar ile iletişime geçilerek, elektronik yollardan öğretmenlere ulaştırılmıştır. Formun ilk

aşamasında gönüllü katılım formu kullanılarak öğretmenlerden sadece araştırmaya gönüllü katılanların veri toplama araçlarına geçmesi sağlanmıştır. Gönüllü katılıma “hayır” seçeneğinin işaretleyenlerin formu sonlanmıştır. Formun başında araştırmanın amacı ve kapsamı hakkında katılımcılara bilgi veren bir bölüm eklenmiştir. Ayrıca her ölçekten önce ölçek hakkında bilgi verilip ölçeğin seçeneklerinin ne anlama geldiği likert tipleri ve temsil ettikleri anlamlar açıklanmıştır. 480 öğretmene gönderilen formu toplamda 329 öğretmen tamamlamıştır. Ancak form içinde “bu soruda 3 numaralı seçeneği işaretleyiniz” şeklinde oluşturulan ve katılımcıların ölçek maddelerini okuyup okumadıkları amacıyla oluşturulan kontrol maddesini farklı olarak işaretleyen 20 öğretmen veri setinden çıkarılarak değerlendirmeye alınmamıştır. Böylece araştırmanın katılımcı sayısı 309 olmuştur.

### **3.4 Veri Toplama Araçları**

Araştırmada; öğretmen bilgi formu, Şimşek ve Yazar (2016) tarafından geliştirilen “Eğitim Teknolojisi Standartları Öz-Yeterlilik Ölçeği” ve Aslan ve Kan (2017) tarafından geliştirilen “Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeklerin kullanımı için gerekli izinler ölçek sahiplerinden alınmıştır. Veri toplama araçları ile ilgili ayrıntılı bilgiler izleyen başlıklarda verilmiştir.

#### **3.4.1 Öğretmen Bilgi Formu**

Bu form araştırma problemi doğrultusunda ulaşılmak istenen özel eğitim öğretmenlerinin demografik bilgilerinin belirlenmesi için araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Form ile öğretmenlerin araştırmanın değişkenleri olan; cinsiyet, kıdem, eğitim durumu ve çalışılan okul türü tespit edilmiştir.

#### **3.4.2 Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlilik Ölçeği**

Eğitim Teknolojisi Standartları Öz-Yeterlilik ölçeği Şimşek ve Yazar (2016) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek geliştirilirken ISTE'nin öğretmenlere yönelik eğitim teknolojisi standartları dikkate alınmıştır. Ölçek 5'li Likert (5. Tamamen katılıyorum, 4. Katılıyorum, 3. Biraz katılıyorum, 2. Katılmıyorum, 1. Tamamen katılmıyorum) şeklindedir. 40 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları ve temsil ettiği madde sayıları şu şekildedir: 1. Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme (1-9 maddeler) 2. Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme

etkinlikleri tasarımı ve geliştirme (10-19 maddeler) 3. Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme (20-24 maddeler) 4. Dijital vatandaşlıkta model olma (25-31 maddeler) 5. Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma (32-40 maddeler).

ETSYÖ ölçeğinin uyum geçerliğini ortaya koymak için Çoklar ve Odabaşı (2009) tarafından geliştirilen Uluslararası Eğitim Teknolojileri Birliği'nin öğretmen ve öğretmen adayları için belirlediği Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartlarını (2000) temel alan Öğretmenlere Yönelik Eğitim Teknolojisi Standartlarını Belirleme Ölçeği (ETSÖ) kullanılmıştır. ETSYÖ ve ETSÖ 114 kişilik bir gruba uygulanmıştır. Her iki ölçekten alınan puanlar arasında hesaplanan korelasyon katsayısı .83 ( $p < .01$ ) olarak bulunmuştur. ETSYÖ ölçeği ile ETSÖ arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. ETSYÖ Ölçeğinin madde ayırt ediciliği için düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu hesaplanmıştır. DFA1 ve DFA2 grupları ile gerçekleştirilen çözümlenmelerde madde toplam korelasyonuna ilişkin değerlerin .34 ile .67 arasında değiştiği görülmüştür. Ölçeğin güvenirliğine ilişkin bulguların incelenmesi için hem Cronbach Alpha hem de McDonald (Omega) katsayısı değerlerine bakılmış ve Cronbach Alpha değerleri tüm ölçek için .95, 1.boyut=.83; 2.boyut=.87; 3.boyut=.77; 4.boyut=.78; 5.boyut=.85 çıkmıştır. McDonald'ın Omega kat sayısı incelendiğinde tüm ölçek için .96, 1.boyut=.83; 2.boyut=.87; 3.boyut=.77; 4.boyut=.76; 5.boyut=.86 çıkmıştır. Ayrıca, her bir alt ölçeğin ve birleşik ölçeğin (ETSYÖ) ölçtüğü eğitim teknolojisi standartları öz yeterlik boyutlarındaki %27'lik alt ve %27'lik üst grupların puan ortalamaları arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Öğretmen adayları ve öğretmenler ile yapılan ölçek geliştirme çalışması iki grup için de doğrulayıcı faktör analizinin yapılmıştır ve geçerlik-güvenirlik sonuçları istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Bu durum ETSYÖ ölçeği alt boyutları ve birleşik ölçek olarak kullanılabilirliğini göstermektedir.

### **3.4.3 Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği (YTYTÖ)**

Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği, Aslan ve Kan (2017) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Ölçek; davranışsal bileşen, duyuşsal bileşen, olumsuz duygu bileşeni ve bilişsel bileşen olmak üzere dört faktörden ve toplam 18 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin 13'ü olumlu, 5'i ise olumsuz ifadede oluşmaktadır. Ölçeğin puanlaması 5'li Likert tipinde derecelendirilerek "1: Hiç

Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Tamamen Katılıyorum" şeklinde ifade edilmiştir. Ölçeğin tümüne ilişkin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .88 iken, davranışsal bileşen faktörü için .80; duyuşsal bileşen faktörü için .83; olumsuz duygu bileşeni faktörü için .71; bilişsel bileşen faktörü için .79'dur. Elde edilen sonuçlara göre ölçeğin hem tümü hem de alt boyutlar açısından güvenilir olduğu gözlenmektedir. Bu doğrultuda, ölçek maddelerinin ölçülmek istenilen özelliği güvenilir bir şekilde ölçmeye hizmet ettiği söylenebilir.

YTYTÖ'nin geçerliğini belirlemek için, yapı ve kapsam geçerlilikleri incelenmiştir. Kapsam geçerliği için uzman görüşleri alınmıştır. Yapı geçerliliği için AFA ve ardından DFA uygulanmıştır. Alt boyutlar ve alt boyutlar ile ilişkili maddeleri ortaya koyan bir model ortaya çıkarılmıştır. AFA sonucunda, toplam varyansın %60,15'ini açıklayan 18 madde ve 4 faktörden oluşan bir yapı elde edilmiştir. Birinci faktör 5 maddeden, ikinci faktör 6 maddeden, üçüncü faktör 4 ve dördüncü faktör de 3 maddeden meydana gelmektedir. Doğrudan tutumun bileşenlerini içeren birinci, ikinci ve dördüncü maddeler sırasıyla "davranışsal bileşen", "duyuşsal bileşen" ve "bilişsel bileşen" olarak adlandırılmıştır. Üçüncü faktörde yer alan maddelerin yardımcı teknolojilerle ilgili olumsuz ifadeleri yansıtmaktadır. Bu sebeple bu faktör "olumsuz duygu bileşeni" olarak adlandırılmıştır. YTYTÖ'ye ilişkin elde edilen yapının doğruluğu DFA ile test edilmiştir. DFA'dan elde edilen uyum indeks değerleri incelenerek verilerin model ile kabul edilebilir düzeyde uyumlu olduğu görülmüştür. Dört alt boyuttan oluşan ölçeğin geçerli olduğu belirlenmiştir.

### **3.5 Verilerin Analizi**

Bu bölümünde araştırmada kullanılan nicel veri analizi araçlarına ve bu araçların nasıl kullanıldığı hakkında bilgiler verilmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin öz-yeterlik ve tutumlarının belirlenmesi için betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Bütün analizler istatistik paket programında yapılmıştır. Bulguların düzenlenmesi için ise Microsoft Excel programından faydalanılmıştır. Demografik özellikler olan cinsiyet, kıdem, eğitim durumu ve çalışılan okul türü için yapılacak karşılaştırmalarda ise bu değişkenlerin alt kategori sayıları göz önüne alınarak gerçekleştirilecek analiz türüne karar verilmiştir. Cinsiyet ve eğitim durumu değişkeninde alt kategori sayısı 2 olduğu için ve alt grupların tümünde normal

dağılım gösterdiği belirlenen puan türü için parametrik testlerden İlişkisiz Örneklemeler T-Testi tercih edilmiştir. Kıdem ve okul türü değişkenleri için ise normal dağılım ve varyans homojenliği varsayımlarını karşıladıkları için ANOVA testi gerçekleştirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi ile elde edilen sonuçlar  $p < 0.05$  düzeyi dikkate alınarak yorumlanmıştır. Kullanılan iki ölçek arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amacıyla da ölçekler arası korelasyon uygulanmıştır.

Ölçeklerden elde edilen ortalama puanlar “1.00-1.80: Hiç katılmıyorum, 1.81-2.60: Katılmıyorum, 2.61-3.40: Biraz katılıyorum, 3.41-4.20: Katılıyorum ve 4.21-5.00: Tamamen katılıyorum” temel alınmıştır. Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği yorumlanırken; ortalama puanların 3’ten düşük olması durumunda öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartları öz yeterlikleri düşük, 3 olması durumunda orta, 3’ten yüksek olması halinde ise yüksek düzeyde olarak yorumlanmıştır. Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği yorumlanırken; ortalama puanların 3’ten düşük olması durumunda öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları olumsuz, 3 olması durumunda orta, 3’ten yüksek olması halinde ise olumlu olarak yorumlanmıştır.

### 3.6 Uygulama Süreci

- Literatürün taranması
- Kullanılacak ölçeklerin belirlenmesi
- İlgili ölçeklerin hak sahiplerinden izin alınması
- Giriş, alan yazın ve yöntem bölümlerinin yazılması
- Ölçeklerin öğretmenlere uygulanarak verilerin toplanması
- Verilerin excell tablosuna aktarılması
- Verilerin düzenlenmesi
- Verilerin istatistik paket programı ile analiz edilmesi
- Tabloların düzenlenip tez içine yerleştirilmesi
- Bulguların yazılması
- Tartışma, sonuç ve önerilerin yazılması

## BÖLÜM 4

### 4 BULGULAR

Bu bölümde araştırma kapsamında oluşturulan araştırma sorularını cevaplamaya yönelik olarak yapılan analizlere ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

#### 4.1 Birinci Araştırma Problemine Ait Bulgular

Bu başlık altında, Özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları, ölçek toplamı ve alt boyutlarına göre ne düzeydedir? araştırma sorusuna ilişkin analiz sonuçları ile birlikte bulgular sunulmuştur. Bu sorunun çözümlenme sürecinde araştırma sorusunda yer alan ölçek toplamı ve her bir alt boyutu için betimsel istatistik hesaplamaları yapılmıştır. Bu hesaplamalarda elde edilen sonuçlar tablo 4.1 ve 4.2’de sunulmuştur.

**Tablo 4.1** Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği Alt Boyut Ortalama Puanları Betimsel İstatistikleri

Alt Boyut	N	Min. Puan	Max. Puan	Ortalama	Std. S.
Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme	309	1,67	5,0	4,066	,711
Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme	309	1,4	5,0	4,075	,749
Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme	309	1,8	5,0	4,071	,733
Dijital vatandaşlıkta model olma	309	1,86	5,0	4,026	,699
Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma	309	2,0	5,0	4,256	,662
<b>Ölçek Toplamı</b>	309	2,07	5,0	4,099	,627

Tablo 4.1’de paylaşılan inceleme sonuçlarına göre araştırmaya katılan 309 özel eğitim öğretmenin eğitim teknolojileri öz-yeterlikleri ölçek puan ortalamasının 4,099 olduğu görülmektedir. Standart sapma ,627’dir. Ölçek toplamında alınan en düşük puan 2,07 en yüksek puan 5,0 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde;

“öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığa teşvik etme” alt boyutunda standart sapma ,711’dir. En düşük puan 1,67 en yüksek puan 5,0 olurken, alt boyutun ortalama puanı 4,066 olarak hesaplanmıştır. “Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme” alt boyutunda standart sapma ,749’dur. En düşük puan 1,4 en yüksek puan 5,0 olurken, alt boyutun ortalama puanı 4,075 olarak hesaplanmıştır. “Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme” alt boyutunda standart sapma ,733’dür. En düşük puan 1,8 en yüksek puan 5,0 olurken, alt boyutun ortalama puanı 4,071 olarak hesaplanmıştır. “Dijital vatandaşlıkta model olma” alt boyutunda standart sapma ,699’dur. En düşük puan 1,86 en yüksek puan 5,0 olurken, alt boyutun ortalama puanı 4,026 olarak hesaplanmıştır. “Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma” alt boyutunda standart sapma ,662’dir. En düşük puan 2,0 en yüksek puan 5,0 olurken, alt boyutun ortalama puanı 4,256 olarak hesaplanmıştır. Aritmetik ortalama değeri üzerinden öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz-yeterlikleri değerlendirildiğinde, araştırmaya katılan özel eğitim öğretmenlerinin, eğitim teknolojileri öz-yeterlik ölçeğinin toplamında ve tüm alt boyutlarında öz-yeterliklerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bulguların yüksek düzeyde yeterli olarak çıkmasının sebebi olarak öğretmenlerin son yıllardaki gerçekleştirilen eğitim-teknoloji entegrasyonu ile gerekli becerilere sahip olmaları ve özellikle salgın döneminde uzaktan eğitim sürecinde teknolojik imkanları kullanıp yeterliklerinin artırmaları gösterilebilir.

**Tablo 4.2** Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği Alt Boyut Ortalama Puanları Betimsel İstatistikleri

Alt Boyut	N	Min. Puan	Max. Puan	Ortalama	Std. S.
<b>Davranışsal Bileşen</b>	309	2,0	5,0	4,354	,614
<b>Duyuşsal Bileşen</b>	309	1,67	5,0	3,916	,611
<b>Olumsuz Duygu Bileşeni</b>	309	1,0	5,0	3,893	1,033
<b>Bilişsel Bileşen</b>	309	1,34	5,0	4,307	,691
<b>Ölçek Toplam</b>	309	1,78	4,85	4,118	,493

Tablo 4.2’de paylaşılan inceleme sonuçlarına göre araştırmaya katılan 309 özel eğitim öğretmeninin yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeği puan ortalamasının 4,118 olduğu görülmektedir. Standart sapma ,493’tür. Ölçek toplamında alınan en düşük puan 1,78 en yüksek puan 4,85 olarak hesaplanmıştır. Aritmetik ortalama değeri üzerinden öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının olumlu olduğuna ulaşılmıştır. Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde; “davranışsal bileşen” alt boyutunda standart sapma ,614’tür. En düşük puan 2,0 en yüksek puan 5,0 olurken, alt boyutun ortalama puanı 4,354 olarak hesaplanmıştır. “Duyuşsal bileşen” alt boyutunda standart sapma ,611’dir. En düşük puan 1,67 en yüksek puan 5,0 olurken, alt boyutun ortalama puanı 3,916 olarak hesaplanmıştır. “Olumsuz duygu bileşeni” alt boyutunda standart sapma 1,033’dür. En düşük puan 1,0 en yüksek puan 5,0 olurken, alt boyutun ortalama puanı 3,893 olarak hesaplanmıştır. “Bilişsel bileşen” alt boyutunda standart sapma ,691’dir. En düşük puan 1,34 en yüksek puan 5,0 olurken, alt boyutun ortalama puanı 4,307 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlar arasında en yüksek ortalama puana sahip alt boyut 4,354 puan ile davranışsal bileşen alt boyutu olurken, en düşük ortalama puana sahip olan alt boyut ise 3,893 puan ile olumsuz duygu bileşeni alt boyutu oluşturmaktadır. Bu ortalama puanlara göre, araştırmaya katılan özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeğinin tüm alt boyutlarında tutumlarının olumlu olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin tutumlarının olumlu çıkmasındaki etkenlerin özel eğitim öğretmenlerinin düşük düzeyde de olsa yardımcı teknolojileri aktif olarak kullanmaları ve öğretim süreçlerinde faydasını görmeleri ile yardımcı teknolojilerin öğrencilerde kalıcılığı artırması ve bağımsız yaşam becerilerine katkıda bulunması olarak ifade edilebilir. Ayrıca yardımcı teknolojilerin öğretmenlere kolaylık sağlaması ve mesleki açıdan tatmin sağladığı için tutumlarının olumlu olduğu söylenebilir.

#### **4.2 İkinci Araştırma Problemine Ait Bulgular**

Bu başlık altında, Özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında, cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık var mıdır? Araştırma sorusuna ilişkin analiz sonuçları ve bulguları yer almaktadır. Bu sorunun çözümlenmesinde cinsiyet değişkeni alt grupları arasında parametrik testlerden T testi kullanılarak karşılaştırma yapılmıştır. Analizlere ilişkin sonuçlar tablo 4.3 ve 4.4’te verilmiştir.

**Tablo 4.3** Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği Toplam Puanlarının Cinsiyet Değişkeni Alt Grupları Arasında Yapılan Karşılaştırma Sonuçları

	Cinsiyet	N	Ort.	Std. S.	t	SD	p	Fark																																																												
<b>Öğrencileri Teşvik</b>	Kadın	171	4,046	,756	-,521	307	,603	-																																																												
	Erkek	138	4,089	,653					<b>Dijital Tasarım</b>	Kadın	171	4,098	,757	,590	307	,556	-	Erkek	138	4,047	,739	<b>Dijital Öncülük</b>	Kadın	171	4,033	,730	-1,009	307	,314	-	Erkek	138	4,117	,736	<b>Dijital Vatandaşlık</b>	Kadın	171	4,103	,667	2,163	307	,031*	Kadın > Erkek	Erkek	138	3,931	,729	<b>Mesleki Gelişim</b>	Kadın	171	4,285	,618	,874	307	,383	-	Erkek	138	4,219	,713	<b>Ölçek Toplam</b>	Kadın	171	4,113	,619	,450	307	,653
<b>Dijital Tasarım</b>	Kadın	171	4,098	,757	,590	307	,556	-																																																												
	Erkek	138	4,047	,739					<b>Dijital Öncülük</b>	Kadın	171	4,033	,730	-1,009	307	,314	-	Erkek	138	4,117	,736	<b>Dijital Vatandaşlık</b>	Kadın	171	4,103	,667	2,163	307	,031*	Kadın > Erkek	Erkek	138	3,931	,729	<b>Mesleki Gelişim</b>	Kadın	171	4,285	,618	,874	307	,383	-	Erkek	138	4,219	,713	<b>Ölçek Toplam</b>	Kadın	171	4,113	,619	,450	307	,653	-	Erkek	138	4,081	,640								
<b>Dijital Öncülük</b>	Kadın	171	4,033	,730	-1,009	307	,314	-																																																												
	Erkek	138	4,117	,736					<b>Dijital Vatandaşlık</b>	Kadın	171	4,103	,667	2,163	307	,031*	Kadın > Erkek	Erkek	138	3,931	,729	<b>Mesleki Gelişim</b>	Kadın	171	4,285	,618	,874	307	,383	-	Erkek	138	4,219	,713	<b>Ölçek Toplam</b>	Kadın	171	4,113	,619	,450	307	,653	-	Erkek	138	4,081	,640																					
<b>Dijital Vatandaşlık</b>	Kadın	171	4,103	,667	2,163	307	,031*	Kadın > Erkek																																																												
	Erkek	138	3,931	,729					<b>Mesleki Gelişim</b>	Kadın	171	4,285	,618	,874	307	,383	-	Erkek	138	4,219	,713	<b>Ölçek Toplam</b>	Kadın	171	4,113	,619	,450	307	,653	-	Erkek	138	4,081	,640																																		
<b>Mesleki Gelişim</b>	Kadın	171	4,285	,618	,874	307	,383	-																																																												
	Erkek	138	4,219	,713					<b>Ölçek Toplam</b>	Kadın	171	4,113	,619	,450	307	,653	-	Erkek	138	4,081	,640																																															
<b>Ölçek Toplam</b>	Kadın	171	4,113	,619	,450	307	,653	-																																																												
	Erkek	138	4,081	,640																																																																

\*p<0,05 (anlamlı farklılık vardır)

Tablo 4.3'teki sonuçlar incelendiğinde ölçek toplamında cinsiyet değişkenine göre p=0,653 olup, p<0,05 anlamlı farklılık vardır şartı sağlamadığı için, özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji standartlarına yönelik öz-yeterliklerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Ölçeğin alt boyutlarında sadece “Dijital Vatandaşlık” alt boyutunda anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Bu alt boyutta p=0,031 olup kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre yeterlikleri anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme alt boyutunda kadın öğretmenlerin ortalama puanı 4,046 standart sapma ,756 erkek öğretmenlerin ortalama puanı 4,089 standart sapma ,653 olarak, dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme alt boyutunda kadın öğretmenlerin ortalama puanı 4,098 standart sapma ,757 erkek öğretmenlerin ortalama puanı 4,047 standart sapma ,739 olarak, dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme alt boyutunda kadın öğretmenlerin ortalama puanı 4,033 standart sapma ,730 erkek öğretmenlerin ortalama puanı 4,117 standart sapma ,736 olarak, dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutunda kadın öğretmenlerin ortalama puanı 4,103 standart sapma ,667 erkek öğretmenlerin ortalama puanı 3,931 standart sapma ,729 olarak, mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutunda kadın

öğretmenlerin ortalama puanı 4,285 standart sapma ,618 erkek öğretmenlerin ortalama puanı 4,219 standart sapma ,713 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlardan alınan ortalama puanlara göre cinsiyet değişkeninin her iki alt kategorisine göre teknoloji standartlarına yönelik öz-yeterliklerinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılabılır.

“Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği” toplamında erkek öğretmenlerin puan ortalamalarının 4,113 standart sapma ,619 olduğu, kadın öğretmenlerin puan ortalamalarının 4,081 standart sapmalarının ise ,640 olduğu görülmektedir. Bu ortalamalar her iki cinsiyet grubunun da eğitim teknolojilerine yönelik yüksek öz-yeterliğe sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgudan hareketle kadın ve erkek öğretmenlerin teknolojiyi kullanma becerilerinin eşit olduğu, her iki cinsiyet grubunun da teknolojiyi benzer seviyelerde kullanım yeterliğine sahip olduğu ayrıca teknolojik gelişmeleri takip ettikleri söylenebilir.

**Tablo 4.4** Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği Toplam Puanlarının Cinsiyet Değişkeni Alt Grupları Arasında Yapılan Karşılaştırma Sonuçları

	Cinsiyet	N	Ort.	Std. S	t	SD	P	Fark
<b>Davranışsal</b>	Kadın	171	4,366	,600	,383	307	,280	-
<b>Bileşen</b>	Erkek	138	4,339	,634				
<b>Duyuşsal</b>	Kadın	171	3,938	,662	,715	307	,005*	Kadın > Erkek
<b>Bileşen</b>	Erkek	138	3,888	,540				
<b>Olumsuz</b>	Kadın	171	3,817	1,073	-1,440	307	,377	-
<b>Duygu B.</b>	Erkek	138	3,987	,977				
<b>Bilişsel</b>	Kadın	171	4,384	,702	2,183	307	,737	-
<b>Bileşen</b>	Erkek	138	4,213	,667				
<b>Ölçek</b>	Kadın	171	4,126	,503	,346	307	,672	-
<b>Toplam</b>	Erkek	138	4,106	,482				

\*p<0,05 (anlamli farklılık vardır)

Tablo 4.4'teki sonuçlar incelendiğinde ölçek toplamında cinsiyet değişkenine göre p=0,672 olup, p<0,05 anlamlı farklılık vardır şartı sağlamadığı için, özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji standartlarına yönelik öz-yeterliklerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Ölçeğin alt boyutlarında Duyuşsal Bileşen alt boyutu hariç p<0,05 sağlanamadığından anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Duyuşsal bileşen alt boyutunda p=0,005 olup kadın öğretmenler lehine bir anlamlı farklılık meydana gelmiştir, kadın öğretmenlerin bu alt boyutta ortalama puanları erkek öğretmenlere göre daha yüksektir.

Davranışsal bileşen alt boyutunda kadın öğretmenlerin ortalama puanı 4,366 standart sapma ,600 erkek öğretmenlerin ortalama puanı 4,339 standart sapma ,634 olarak, duyuşsal bileşen alt boyutunda kadın öğretmenlerin ortalama puanı 3,938 standart sapma ,662 erkek öğretmenlerin ortalama puanı 3,888 standart sapma ,540 olarak, olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda kadın öğretmenlerin ortalama puanı 3,817 standart sapma 1,073 erkek öğretmenlerin ortalama puanı 3,987 standart sapma ,977 olarak, bilişsel bileşen alt boyutunda kadın öğretmenlerin ortalama puanı 4,384 standart sapma ,702 erkek öğretmenlerin ortalama puanı 4,213 standart sapma ,667 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlarda en yüksek ortalama puanı 4,384 puan bilişsel bileşen alt boyutunda kadın öğretmenler alırken, en düşük ortalama puanı 3,817 puan ile olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda yine kadın öğretmenler almıştır. Alt boyutlardan alınan ortalama puanlara göre cinsiyet değişkeninin her iki alt kategorisine göre yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının olumlu düzeyde olduğu sonucuna ulaşılabilir.

“Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği” toplamında kadın öğretmenlerin puan ortalamalarının 4,126 standart sapma ,503 erkek öğretmenlerin puan ortalamaları 4,106 standart sapmanın ise ,482 olduğu görülmektedir. Bu ortalamalar da her iki cinsiyet grubunun da yardımcı teknolojilere yönelik olumlu tutuma sahip olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgudan yola çıkarak kadın ve erkek özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilerle ilgili meslek hayatlarında fayda gördükleri ayrıca öğrencilere yansımalarının olumlu olduğu gözledikleri bu durumun da her iki cinsiyet grubunun da yardımcı teknolojilere yönelik görüşlerinin olumlu olmasına sebep olduğu öne sürülebilir.

### 4.3 Üçüncü Araştırma Problemine Ait Bulgular

Bu başlık altında “Özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında, kıdem değişkenine göre anlamlı farklılık var mıdır?” araştırma sorusuna ilişkin analiz sonuçları ve bulguları tablo 4.5 ve 4.6’da yer almaktadır.

**Tablo 4.5** Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği Toplam Puanlarının Kıdem Değişkeni Alt Grupları Karşılaştırma Sonuçları

	Kıdem	N	Ort	Std. S.	SD	F	p	fark
Öğrencileri Teyvik	0-5	83	4,013	,759				
	6-10	80	3,989	,770				
	11-15	48	4,137	,617	308	,849	,495	
	16-20	50	4,082	,609				-
	+20	48	4,192	,713				
	Toplam	309	4,065	,711				
Dijital Tasarım	0-5	83	4,142	,772				
	6-10	80	4,060	,740				
	11-15	48	4,108	,597	308	,380	,823	
	16-20	50	3,992	,734				-
	+20	48	4,038	,880				
	Toplam	309	4,075	,749				
Dijital Öncülük	0-5	83	4,043	,730				
	6-10	80	4,015	,739				
	11-15	48	4,171	,632	308	,405	,805	
	16-20	50	4,112	,741				-
	+20	48	4,067	,828				
	Toplam	309	4,071	,733				
Dijital Vatandaşlık	0-5	83	4,010	,730				
	6-10	80	3,932	,785				
	11-15	48	4,211	,568	308	1,367	,245	
	16-20	50	3,971	,587				-
	+20	48	4,080	,709				
	Toplam	309	4,026	,700				
Mesleki Gelişim	0-5	83	4,242	,660				
	6-10	80	4,262	,659				
	11-15	48	4,329	,606	308	,545	,703	
	16-20	50	4,302	,667				-
	+20	48	4,146	,730				
	Toplam	309	4,256	,662				
Ölçek Toplam	0-5	83	4,090	,659				
	6-10	80	4,052	,644				
	11-15	48	4,191	,513	308	,376	,826	
	16-20	50	4,092	,581				-
	+20	48	4,104	,705				
	Toplam	309	4,098	,627				

\*p<0,05 (anlamlı farklılık vardır)

Tablo 4.5'teki sonuçlar incelendiğinde ölçek toplamında kıdem değişkenine göre  $p=0,826$  olup,  $p<0,05$  anlamlı farklılık vardır şartı sağlamadığı için, özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji standartlarına yönelik öz-yeterliklerinde kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Ölçeğin alt boyutlarında da  $p<0,05$  sağlanamadığından anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme alt boyutunda 0-5 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,013 standart sapması ,759 6-10 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 3,989 standart sapması ,770 11-15 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,137 standart sapması ,617 16-20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,082 standart sapması ,609 +20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,192 standart sapması ,713 olarak tespit edilmiştir. Alt boyutun toplamında ise ortalama puan 4,065 standart sapma ,711'dir.

Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme alt boyutunda 0-5 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,142 standart sapması ,772 6-10 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,060 standart sapması ,740 11-15 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,108 standart sapması ,597 16-20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 3,992 standart sapması ,734 +20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,038 standart sapması ,880 olarak tespit edilmiştir. Alt boyutun toplamında ise ortalama puan 4,075 standart sapma ,749'dur. Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme alt boyutunda 0-5 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,043 standart sapması ,730 6-10 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,015 standart sapması ,739 11-15 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,171 standart sapması ,632 16-20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,112 standart sapması ,741 +20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,067 standart sapması ,828 olarak tespit edilmiştir. Alt boyutun toplamında ortalama ise ortalama puan 4,071 standart sapma ,733'tür.

Dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutunda 0-5 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,010 standart sapması ,730 6-10 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 3,932 standart sapması ,785 11-15 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,211 standart sapması ,568 16-20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 3,971 standart sapması ,587 +20 yıl kıdeminde olan

öğretmenlerin ortalama puanı 4,080 standart sapması ,709 olarak tespit edilmiştir. Alt boyutun toplamında ise ortalama puan 4,026 standart sapma ,700'dür. Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutunda 0-5 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,242 standart sapması ,660 6-10 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,262 standart sapması ,659 11-15 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,329 standart sapması ,606 16-20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,302 standart sapması ,667 +20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,146 standart sapması ,730 olarak tespit edilmiştir. Alt boyutun toplamında ise ortalama puan 4,256 standart sapma ,662'dir.

“Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği” toplamında, 0-5 yıl kıdemine sahip olanların ölçek ortalamaları 4,090 6-10 yıl kıdemine sahip olanların ölçek ortalamaları 4,052 11-15 yıl kıdemine sahip olanların ölçek ortalamaları 4,191 16-20 yıl kıdemine sahip olanların ölçek ortalamaları 4,092 +20 yıl kıdemine sahip olanların ölçek ortalamaları ise 4,104'tür. Ölçek toplam ortalama puanlarına göre en yüksek ortalama 4,191 ile 11-15 yıl aralığındaki kıdeme sahip öğretmenlere aitken, en düşük ortalama da 4,090 ile 0-5 yıl kıdeminde olan öğretmenler olarak tespit edilmiştir. Puan ortalamalarına göre öğretmenlerin tüm kıdem alt gruplarında, yüksek düzeyde eğitim teknolojileri öz-yeterliğe sahip oldukları belirlenmiştir. Özel eğitim öğretmenlerinin kıdem değişkenine göre öz-yeterliklerinde fark olmasının sebebi olarak içinde bulunduğumuz teknoloji çağı sebebiyle, yaşı ya da mesleki kıdemi fark etmeksizin artık öğretmenlerin çağa ayak uydurmalarına gerekli yenilikleri takip etmeleri ve beceri olarak edinmeleri şeklinde ifade edilebilir.

**Tablo 4.6** Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği Toplam Puanlarının Kıdem Değişkeni Alt Grupları Karşılaştırma Sonuçları

	Kıdem	N	Ort.	Std. S.	SD	F	p	fark
Davranışsal Bileşen	0-5	83	4,308	,652	308	2,018	,092	-
	6-10	80	4,260	,672				
	11-15	48	4,508	,495				
	16-20	50	4,484	,519				
	+20	48	4,300	,620				
	Toplam	309	4,354	,614				
Duyusal Bileşen	0-5	83	3,884	,660	308	1,561	,185	-
	6-10	80	3,960	,601				
	11-15	48	4,049	,580				
	16-20	50	3,760	,516				
	+20	48	3,924	,639				
	Toplam	309	3,915	,610				
Olumsuz Duygu Bileşeni	0-5	83	3,765	1,06	308	1,540	,190	-
	6-10	80	3,791	1,12				
	11-15	48	3,979	1,15				
	16-20	50	4,175	,856				
	+20	48	3,906	,811				
	Toplam	309	3,893	1,03				
Bilişsel Bileşen	0-5	83	4,245	,733	308	,705	,589	-
	6-10	80	4,375	,642				
	11-15	48	4,396	,669				
	16-20	50	4,234	,629				
	+20	48	4,292	,779				
	Toplam	309	4,307	,691				
Ölçek Toplam	0-5	83	4,051	,563	308	1,195	,313	-
	6-10	80	4,097	,451				
	11-15	48	4,233	,447				
	16-20	50	4,163	,477				
	+20	48	4,105	,486				
	Toplam	309	4,118	,493				

\*p<0,05 (anlamli farklılık vardır)

Tablo 4.6'daki sonuçlar incelendiğinde ölçek toplamında kıdem değişkenine göre p=0,313 olup, p<0,05 anlamlı farklılık vardır şartı sağlamadığı için, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Ölçeğin alt boyutlarında da p<0,05 sağlanamadığından anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Davranışsal bileşen alt boyutunda 0-5 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,308 standart sapması ,652 6-10 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,260 standart sapması ,672 11-15 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,508 standart sapması ,495 16-20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,484 standart sapması ,519 +20 yıl

kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,300 standart sapması ,620 olarak tespit edilmiştir. Alt boyutun toplamında ise ortalama puan 4,354 standart sapma ,614'tür. Duyuşsal bileşen alt boyutunda 0-5 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 3,884 standart sapması ,660 6-10 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 3,960 standart sapması ,601 11-15 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,049 standart sapması ,580 16-20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 3,760 standart sapması ,516 +20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 3,924 standart sapması ,639 olarak tespit edilmiştir. Alt boyutun toplamında ise ortalama puan 3,915 standart sapma ,610'dur. Olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda 0-5 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 3,765 standart sapması 1,06 6-10 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 3,791 standart sapması 1,12 11-15 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 3,979 standart sapması 1,15 16-20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,175 standart sapması ,856 +20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 3,906 standart sapması ,811 olarak tespit edilmiştir. Alt boyutun toplamında ortalama puan 3,893 standart sapma 1,03'tür. Bilişsel bileşen alt boyutunda 0-5 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,245 standart sapması ,733 6-10 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,375 standart sapması ,642 11-15 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,396 standart sapması ,669 16-20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,234 standart sapması ,629 +20 yıl kıdeminde olan öğretmenlerin ortalama puanı 4,292 standart sapması ,779 olarak tespit edilmiştir. Alt boyutun toplamında ortalama puan 4,307 standart sapma ,691'dir.

“Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği” toplamında 0-5 yıl kıdemine sahip olanların ölçek ortalamaları 4,051 6-10 yıl kıdemine sahip olanların ölçek ortalamaları 4,097 11-15 yıl kıdemine sahip olanların ölçek ortalamaları 4,233 16-20 yıl kıdemine sahip olanların ölçek ortalamaları 4,163 +20 yıl kıdemine sahip olanların ölçek ortalamaları ise 4,105'tür. Ölçek toplam ortalama puanlarına göre en yüksek ortalama 4,233 ile 11-15 yıl aralığındaki kıdeme sahip öğretmenlere aitken, en düşük ortalama da 4,051 ile 0-5 yıl kıdeminde olan öğretmenler olarak tespit edilmiştir. Puan ortalamalarına göre öğretmenlerin tüm kıdem alt gruplarında yardımcı teknolojilere yönelik olumlu tutuma sahip oldukları belirlenmiştir. Bu bulguya göre öğretmenlerin tüm kıdem alt gruplarında olumlu tutum sergilemelerinin sebebi olarak, bu teknolojileri

kullanmanın sınıf ortamlarında ve mesleki yaşantılarında olumlu sonuçlar doğurması ile ilgili olduğu olabilir.

#### 4.4 Dördüncü Araştırma Problemine Ait Bulgular

Bu başlık altında; özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında, eğitim durumu değişkenine göre anlamlı farklılık var mıdır? araştırma sorusuna ilişkin analiz sonuçları ve bulguları yer almaktadır. Analizlere ilişkin sonuçlar tablo 4.7 ve 4.8’de verilmiştir.

**Tablo 4.7** Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği Toplam Puanlarının Eğitim Durumu Değişkeni Alt Grupları Arasında Yapılan Karşılaştırma Sonuçları

	Eğitim düzeyi	N	Ort.	Std. S.	t	SD	*p
<b>Öğrencileri</b>	Lisans	239	4,011	,715	-2,527	307	,291
	Teşvik	Yüksek Lisans	70	4,252			
<b>Dijital</b>	Lisans	239	4,038	,759	-1,628	307	,936
	Tasarım	Yüksek Lisans	70	4,203			
<b>Dijital Öncülük</b>	Lisans	239	4,017	,744	-2,403	307	,407
		Yüksek Lisans	70	4,254			
<b>Dijital Vatandaşlık</b>	Lisans	239	4,004	,710	-1,008	307	,545
		Yüksek Lisans	70	4,099			
<b>Mesleki</b>	Lisans	239	4,219	,683	-1,830	307	,089
	Gelişim	Yüksek Lisans	70	4,383			
<b>Ölçek</b>	Lisans	239	4,057	,635	-2,134	307	,743
	Toplam	Yüksek Lisans	70	4,238			

\*p<0,05 (anlamlı farklılık vardır)

Tablo 4.7’deki sonuçlar incelendiğinde ölçek toplamında eğitim durumu değişkenine göre  $p=0,743$  olup,  $p<0,05$  anlamlı farklılık vardır şartı sağlamadığı için, özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji standartlarına yönelik öz-yeterliklerinde eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Ölçeğin alt boyutlarında da  $p<0,05$  sağlanamadığından anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme alt boyutunda lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,011 standart sapması ,715 yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,252 standart sapması ,667 olarak, dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme alt boyutunda lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,038 standart sapması ,759

yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,203 standart sapması ,702 olarak, dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme alt boyutunda lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,017 standart sapması ,744 yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,254 standart sapması ,766 olarak, dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutunda lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,004 standart sapması ,710 yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,383 standart sapması ,573 olarak, mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutunda lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,057 standart sapması ,635 yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,238 standart sapması ,584 olarak bulunmuştur. Tüm alt boyutlarda yüksek lisans öğretmenlerin ortalama puanları yüksek olsa da anlamlı bir farklılık mevcut değildir. Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği toplamında lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,057 standart sapması ,635 olurken, yüksek lisans mezunu öğretmenlerin 4,238 standart sapması ,584 olarak bulunmuştur. Her iki alt kategoride de öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik yüksek düzeyde öz-yeterliğe sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu bulgudan hareketle eğitim düzeyinin teknoloji öz-yeterliklerine etkisinin olmadığı her iki alt kategorideki öğretmenlerin bilimsel ve teknik açıdan eşit olarak gerekli öz-yeterliklere sahip oldukları yorumu yapılabilir. Ayrıca lisans düzeyinde teknoloji ile ilgili ders yer alırken, yüksek lisans düzeyinde teknoloji ile ilgili bir dersin bulunmaması da iki grup arasında fark çıkmamasına etki etmiş olabilir.

**Tablo 4.8** Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği Toplam Puanlarının Eğitim Durumu Değişkeni Alt Grupları Karşılaştırma Sonuçları

	Eğitim düzeyi	N	Ort.	Std. S.	t	SD	p	Fark
<b>Davranışsal</b>	Lisans	239	4,321	,621	-1,780	307	,740	-
<b>Bileşen</b>	Yüksek Lisans	70	4,469	,581				
<b>Duyuşsal</b>	Lisans	239	3,901	,603	-,763	307	,610	-
<b>Bileşen</b>	Yüksek Lisans	70	3,964	,636				
<b>Olumsuz</b>	Lisans	239	3,913	,962	,627	307	,006*	Lisans > Yüksek Lisans
<b>Duygu</b>	Yüksek Lisans	70	3,825	1,254				
<b>Bilişsel</b>	Lisans	239	4,272	,699	-1,673	307	,529	-
<b>Bileşen</b>	Yüksek Lisans	70	4,429	,652				
<b>Ölçek</b>	Lisans	239	4,172	,477	-1,044	307	,102	-
<b>Toplam</b>	Yüksek Lisans	70	4,172	,545				

\*p<0,05 (anlamlı farklılık vardır)

Tablo 4.8'deki sonuçlar incelendiğinde ölçek toplamında eğitim durumu değişkenine göre  $p=0,102$  olup,  $p<0,05$  anlamlı farklılık vardır şartı sağlamadığı için, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Ölçeğin alt boyutlarında ise olumsuz duygu bileşeni alt boyutu hariç  $p<0,05$  sağlanamadığından anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda  $p=0,006$  olup lisans mezunu öğretmenleri lehine anlamlı bir farklılaşma tespit edilmiştir.

Davranışsal bileşen alt boyutunda lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,321 standart sapması ,621 yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,469 standart sapması ,581 olarak, duyuşsal bileşen alt boyutunda lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 3,901 standart sapması ,603 yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 3,964 standart sapması ,636 olarak, olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 3,913 standart sapması ,962 yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 3,825 standart sapması 1,254 olarak, bilişsel bileşen alt boyutunda lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,272 standart sapması ,699 yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,429 standart sapması ,652 olarak, bulunmuştur.

Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği toplamında lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,172 standart sapması ,477 olurken, yüksek lisans mezunu öğretmenlerin ortalama puanı 4,172 standart sapması ,545 olarak bulunmuştur. Her iki alt kategoride de öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik olumlu tutumlara sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu bulgulardan yola çıkarak eğitim durumu alt kategorisinde her iki grubun da puan ortalamasının eşit olduğu ve aynı düzeyde olumlu tutuma sahip oldukları ifade edilebilir. Bunun sebebi olarak öğretmenlerin eğitim düzeyi fark etmeksizin yardımcı teknolojileri kullanmaları ve yarar görmeleri olarak düşünülebilir.

#### 4.5 Beşinci Araştırma Problemine Ait Bulgular

Bu başlık altında “Özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında, okul türü değişkenine göre anlamlı farklılık var mıdır? Araştırma sorusuna ilişkin analiz sonuçları ve bulguları tablo 4.9 ve 4.10’da yer almaktadır.

**Tablo 4.9** Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği Toplam Puanlarının Çalışılan Okul Türü Değişkeni Alt Grupları Karşılaştırma Sonuçları

	Okul Türü	N	Ort.	Std. S.	SD (DF)	F	p	fark
Öğrencileri Teyvik	Özel Eğitim Sınıfı	138	4,130	,698	308	2,897	,057	-
	Özel Eğitim Uygulama Okulu	117	3,942	,730				
	Özel Eğitim Meslek Okulu	54	4,165	,678				
	Toplam	309	4,065	,711				
Dijital Tasarım	Özel Eğitim Sınıfı	138	4,173	,703	308	2,184	,114	-
	Özel Eğitim Uygulama Okulu	117	3,987	,778				
	Özel Eğitim Meslek Okulu	54	4,015	,778				
	Toplam	309	4,075	,749				
Dijital Öncülük	Özel Eğitim Sınıfı	138	4,099	,723	308	,409	,665	-
	Özel Eğitim Uygulama Okulu	117	4,022	,686				
	Özel Eğitim Meslek Okulu	54	4,104	,855				
	Toplam	309	4,071	,733				
Dijital Vatandaşlık	Özel Eğitim Sınıfı	138	4,163	,738	308	5,308	,005*	Öz.E.S > Öz.E.Uyg
	Özel Eğitim Uygulama Okulu	117	3,883	,643				
	Özel Eğitim Meslek Okulu	54	3,987	,660				
	Toplam	309	4,026	,700				
Mesleki Gelişim	Özel Eğitim Sınıfı	138	4,286	,671	308	,262	,769	-
	Özel Eğitim Uygulama Okulu	117	4,228	,641				
	Özel Eğitim Meslek Okulu	54	4,239	,692				
	Toplam	309	4,256	,662				
Ölçek Toplam	Özel Eğitim Sınıfı	138	4,170	,619	308	2,013	,135	-
	Özel Eğitim Uygulama Okulu	117	4,012	,611				
	Özel Eğitim Meslek Okulu	54	4,102	,671				
	Toplam	309	4,099	,627				

\*p<0,05 (anlamlı farklılık vardır)

Tablo 4.9’deki sonuçlar incelendiğinde ölçek toplamında çalışılan okul türü değişkenine göre p=0,135 olup, p<0,05 anlamlı farklılık vardır şartı sağlamadığı için,

özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında çalışılan okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Ölçeğin alt boyutlarında dijital vatandaşlık alt boyutu hariç  $p < 0,05$  sağlanamadığından anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Dijital vatandaşlık alt boyutunda  $p = 0,005$  olup özel eğitim sınıfı ile özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenler arasında, özel eğitim sınıfında görev yapanlar lehine bir anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme alt boyutunda; özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,130 standart sapması ,698 özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 3,942 standart sapması ,730 özel eğitim meslek okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalaması 4,102 standart sapması ise ,678'dir. Alt boyutun toplamında ortalama puan 4,065 standart sapma ,711'dir Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarılma ve geliştirme alt boyutunda; özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,173 standart sapması ,703 özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 3,987 standart sapması ,778 özel eğitim meslek okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalaması 4,015 standart sapması ise ,778'dir. Alt boyutun toplamında ortalama puan 4,075 standart sapma ,749'dur. Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme alt boyutunda; özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,099 standart sapması ,723 özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,022 standart sapması ,686 özel eğitim meslek okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalaması 4,104 standart sapması ise ,855'dir. Alt boyutun toplamında ortalama puan 4,071 standart sapma ,733'tür. Dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutunda; özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,163 standart sapması ,738 özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 3,883 standart sapması ,643 özel eğitim meslek okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalaması 3,987 standart sapması ise ,660'dır. Alt boyutun toplamında ortalama puan 4,026 standart sapma ,700'dür. Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutunda; özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,286 standart sapması ,671 özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,228 standart sapması ,641 özel eğitim meslek okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalaması 4,239 standart sapması ise ,692'dir. Alt boyutun toplamında ortalama puan 4,256 standart sapma ,662'dir.

“Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeği” genel toplamında, özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,170 standart sapması ,619 özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,012 standart sapması ,611 özel eğitim meslek okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalaması 4,102 standart sapması ise ,671’dir. Çalışılan okul türü değişkeninin alt kategorilerinin tümünde, çalışılan okul türü alt kategorisinde yer alan öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik yüksek düzeyde öz-yeterliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgudan yola çıkarak okul türünün öğretmenlerin teknolojik öz-yeterliklerine etki etmediği çalışılan okul türü ne olursa olsun öğretmenlerin öz-yeterliklerinin içinde bulunduğumuz çağın getirisi olarak yüksek olduğu ifade edilebilir. Ayrıca teknolojik donanımların okul türüne göre farklılık göstermediği aynı miktarda kullanım imkanına sahip oldukları öne sürülebilir.

**Tablo 4.10** Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği Toplam Puanlarının Çalışılan Okul Türü Değişkeni Alt Grupları Karşılaştırma Sonuçları

	Okul Türü	N	Ort.	Std. S.	SD	F	p*	fark
Davranışsal Bileşen	Özel Eğitim Sınıfı	138	4,416	,577	308	1,473	,231	-
	Özel Eğitim Uygulama Okulu	117	4,284	,627				
	Özel Eğitim Meslek Okulu	54	4,348	,674				
	Toplam	309	4,354	,614				
Duyuşsal Bileşen	Özel Eğitim Sınıfı	138	4,051	,616	308	6,505	<b>,002*</b>	Öz.E.S > Öz.E.Uyg
	Özel Eğitim Uygulama Okulu	117	3,789	,545				
	Özel Eğitim Meslek Okulu	54	3,843	,667				
	Toplam	309	3,915	,610				
Olumsuz Duygu Bileşeni	Özel Eğitim Sınıfı	138	3,673	1,182	308	6,097	<b>,003*</b>	Öz.E.Uyg > Öz.E.S
	Özel Eğitim Uygulama Okulu	117	4,111	,874				
	Özel Eğitim Meslek Okulu	54	3,981	,828				
	Toplam	309	3,893	1,033				
Bilişsel Bileşen	Özel Eğitim Sınıfı	138	4,411	,707	308	3,261	<b>,040*</b>	Öz.E.S > Öz.E.Uyg
	Özel Eğitim Uygulama Okulu	117	4,191	,658				
	Özel Eğitim Meslek Okulu	54	4,296	,687				
	Total	309	4,307	,691				
Ölçek Toplam	Özel Eğitim Sınıfı	138	4,139	,469	308	,252	,778	-
	Özel Eğitim Uygulama Okulu	117	4,094	,507				
	Özel Eğitim Meslek Okulu	54	4,117	,528				
	Toplam	309	4,118	,493				

\*p<0,05 (anlamlı farklılık vardır)

Tablo 4.10'daki sonuçlar incelendiğinde ölçek toplamında çalışılan okul türü değişkenine göre  $p=0,778$  olup,  $p<0,05$  anlamlı farklılık vardır şartı sağlamadığı için, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında çalışılan okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Ancak duyuşsal bileşen alt boyutu, olumsuz duygu bileşeni alt boyutu ve bilişsel bileşen alt boyutunda alt kategoriler arası anlamlı farklar mevcuttur. Duyuşsal bileşen alt boyutunda  $p=0,002$  olup, özel eğitim sınıfında çalışan öğretmenler ile özel eğitim uygulama okulunda çalışan öğretmenler arasında; özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenler lehine bir farklılaşma mevcuttur. Olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda  $p=0,003$  olup, özel eğitim uygulama okulunda çalışan ile özel eğitim sınıfında çalışan öğretmenler arasında, özel eğitim uygulama okulu lehine bir farklılaşma vardır. Bilişsel bileşen alt boyutunda ise  $p=0,040$  olup, özel eğitim uygulama okulunda çalışan ile özel eğitim sınıfında çalışan öğretmenler arasında, özel eğitim uygulama okulu lehine bir farklılaşma vardır.

Davranışsal bileşen alt boyutunda; özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,416 standart sapması ,577 özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,284 standart sapması ,627 özel eğitim meslek okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalaması 4,348 standart sapması ise ,674'tür. Alt boyutun toplamında ortalama puan 4,354 standart sapma ,614'tür. Duyuşsal bileşen alt boyutunda; özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,051 standart sapması ,616 özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 3,789 standart sapması ,545 özel eğitim meslek okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalaması 3,843 standart sapması ise ,667'dir. Alt boyutun toplamında ortalama puan 3,915 standart sapma ,610'dur. Olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda; özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 3,673 standart sapması 1,182 özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,111 standart sapması ,874 özel eğitim meslek okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalaması 3,981 standart sapması ise ,828'dir. Alt boyutun toplamında ortalama puan 3,893 standart sapma 1,033'tür. Bilişsel bileşen alt boyutunda; özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,411 standart sapması ,707 özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,191 standart sapması ,658 özel eğitim meslek okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalaması 4,296 standart sapması ise ,687'dir. Alt boyutun toplamında ortalama puan 4,307 standart sapma ,691'dir.

Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği toplamında, özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 4,139 standart sapması ,469 özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenlerin ise 4,094 standart sapması ,507 özel eğitim meslek okulunda görev yapan öğretmenlerin ortalaması 4,117 standart sapması ,517'dir. Çalışılan okul türü değişkeni alt kategorilerinin tümünde, öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik olumlu tutumlara sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgudan hareketle; farklı okul türlerinde görev yapan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik fiziki şartlar, bilgi düzeyi, materyal yeterliği gibi konularda eşit şartlara sahip olması öğretmenlerin yardımcı teknolojiler konusunda olumlu tutumlara sahip olmasına sebep olduğu belirtilebilir.

#### 4.6 Altıncı Araştırma Problemine Ait Bulgular

Bu başlık altında “özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanım öz-yeterlikleri ile yardımcı teknoloji kullanımına yönelik tutumları arasında ilişki ne düzeydedir?” araştırma sorusuna ilişkin analiz sonuçları ve bulguları yer almaktadır. Analizlere ilişkin sonuçlar tablo 4.11’de verilmiştir.

**Tablo 4.11** Korelasyon Tablosu

	Öğrencileri Teşvik	Dijital Tasarım	Dijital Öncülük	Dijital Vatandaşlık	Mesleki Gelişim	Eğt. Tek. Öz. Yet. Toplam	Davranışsal Bileşen	Duyuşsal Bileşen	Olumsuz Duygu	Bilişsel Bileşen	Yard. Tek. Tut. Toplam
Öğrencileri Teşvik	1	,71**	,66**	,63**	,62**	,82**	,57**	,57**	-,017	,50**	,52**
Dijital Tasarım		1	,79**	,70**	,76**	,90**	,64**	,58**	,001	,52**	,56**
Dijital Öncülük			1	,75**	,85**	,92**	,71**	,60**	,097	,58**	,66**
Dijital Vatandaşlık				1	,77**	,87**	,69**	,60**	-,028	,51**	,57**
Mesleki Gelişim					1	,90**	,75**	,63**	,097	,58**	,68**
Eğt. Tek. Toplam						1	,76**	,67**	,033	,61**	,68**
Davranışsal Bileşen							1	,69**	,12*	,58**	,79**
Duyuşsal Bileşen								1	-,16**	,67**	,67**
Olumsuz Duygu Bileşeni									1	,063	,53**
Bilişsel Bileşen										1	,77**
Yard. Tek. Toplam											1

Araştırma kapsamında kullanılan iki ölçek ve alt boyutları arasında ilişki düzeylerini belirlemek için her iki ölçeğin ve alt boyutlarının da yer aldığı bir korelasyon tablosu hazırlanmıştır. Korelasyon (r), (+1) ve (-1) arasında değer alır. Değişkenler birlikte azalıp artan değerler alıyorsa ilişki artı yöndedir. Biri azalırken diğeri artan, biri artarken öteki azalan değer alıyorsa ilişki eksi yöndedir (Karasar, 2015). Korelasyon katsayısının (+1) olması mükemmel ilişkiyi belirtir. (0) olması ise iki değişken arasında hiçbir ilişkinin olmadığını gösterir. Korelasyon katsayısı 0.30'dan küçük ise ilişkinin zayıf, 0.30-0,70 arasında ise ilişki orta düzeyde, 0.70'den büyük ise ilişkinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir (Büyüköztürk ve vd., 2019).

Tablo 4.11'deki verilere göre; öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme alt boyutu ile dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme alt boyutu arasında (0,71) yüksek düzeyde ilişki; dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme alt boyutu arasında (0,66) orta düzeyde ilişki; dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutu arasında (0,63) orta düzeyde ilişki; mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutu arasında (0,62) orta düzeyde ilişki; eğitim teknolojileri öz-yeterlik ölçeği ile ise (0.82) yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme alt boyutu ile davranışsal bileşen alt boyutu arasında (0,57) orta düzeyde ilişki; duyuşsal bileşen alt boyutu arasında (0,57) orta düzeyde ilişki; bilişsel bileşen alt boyutunda (0,50) orta düzeyde ilişki; olumsuz duygu bileşeni alt boyutu arasında (-0,17) bu alt boyutun maddelerin olumsuz yapıda olmasında dolayı negatif yönde zayıf düzeyde ilişki; yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeği ile arasında (0,52) orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir.

Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme alt boyutu ile dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme alt boyutu arasında (0,79) yüksek düzeyde ilişki; dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutu ile (0,70) yüksek düzeyde ilişki; mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutu ile (0,76) yüksek düzeyde ilişki; eğitim teknolojileri öz-yeterlik ölçeği ile ise (0.90) çok yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme alt boyutu ile davranışsal bileşen alt boyutu arasında (0,64) orta düzeyde ilişki; duyuşsal bileşen alt

boyutunda (0,58) orta düzeyde ilişki; olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda (0,001) ilişki yok; bilişsel bileşen alt boyutunda (0,50) orta düzeyde ilişki ve yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeği ile arasında (0,52) orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir.

Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme alt boyutu ile dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutu arasında (0,75) yüksek düzeyde ilişki; mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutu arasında (0,85) yüksek düzeyde ilişki; eğitim teknolojileri öz-yeterlik ölçeği ile ise (0,92) çok yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme alt boyutu ile davranışsal bileşen alt boyutu arasında (0,71) yüksek düzeyde ilişki; duyuşsal bileşen alt boyutunda (0,60) orta düzeyde ilişki; olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda (0,097) ilişki yok; bilişsel bileşen alt boyutunda (0,58) orta düzeyde ilişki ve yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeği ile arasında (0,66) orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir.

Dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutu ile mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutu arasında (0,77) yüksek düzeyde ilişki; eğitim teknolojileri öz-yeterlik ölçeği ile ise (0,87) yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutu ile davranışsal bileşen alt boyutu arasında (0,69) orta düzeyde ilişki; duyuşsal bileşen alt boyutunda (0,60) orta düzeyde ilişki; olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda (-0,25) ilişki yok; bilişsel bileşen alt boyutunda (0,51) orta düzeyde ilişki ve yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeği ile arasında (0,57) orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir.

Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutu ile eğitim teknolojileri öz-yeterlik ölçeği ile arasında (0,90) çok yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Davranışsal bileşen alt boyutu arasında (0,75) yüksek düzeyde ilişki; duyuşsal bileşen alt boyutunda (0,63) orta düzeyde ilişki; olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda (0,097) çok zayıf ilişki; bilişsel bileşen alt boyutunda (0,58) orta düzeyde ilişki ve yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeği ile arasında (0,68) orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir.

Davranışsal bileşen alt boyutu ile duyuşsal bileşen alt boyutu arasında (0,69) orta düzeyde ilişki; olumsuz duygu bileşeni alt boyutu ile (0,12) çok zayıf ilişki; bilişsel

bileşen alt boyutu ile (0,58) orta düzeyde ilişki yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeği ile arasında (0,79) yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Duyuşsal bileşen alt boyutu ile olumsuz duygu bileşeni alt boyutu arasında (0,12) çok zayıf ilişki; bilişsel bileşen alt boyutu ile (0,67) orta düzeyde ilişki; yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeği ile arasında (0,67) orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Olumsuz duygu bileşeni alt boyutu ile bilişsel bileşen alt boyutu arasında (0,63) orta düzeyde ilişki; yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeği ile arasında (0,53) orta düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Bilişsel bileşen alt boyutu ile yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeği ile arasında (0,77) yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir.

Özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik yeterlikleri ile yardımcı teknoloji kullanımına yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır, sorusuna cevap verebilmek için tablo 4.11 incelendiğinde iki ölçek arasında 0,68'lik bir korelasyon değeri görülmektedir. Bu değerden yola çıkarak öğretmenlerin teknoloji öz-yeterlikleri ile yardımcı teknolojilere yönelik tutumları arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulguya göre; özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji öz-yeterlikleri arttıkça, yardımcı teknolojilerin kullanımına yönelik olumlu tutumlarının arttığı yorumu yapılabilir. Teknoloji ile ilgili öz-yeterliklerini uygulama olarak yardımcı teknoloji kullanımına aktaran öğretmenlerin daha olumlu tutumlara sahip olacağı söylenebilir.

## BÖLÜM 5

### 5 TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın tartışma, sonuç ve önerilerine yer verilmiştir.

#### 5.1 Tartışma

Bu bölümde özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji öz-yeterlikleri ile yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarına yönelik elde edilen bulguların, ilgili alan yazın desteğiyle tartışılmasına yer almaktadır. Bu araştırmanın temel amacı; özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji standartlarına yönelik öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının belirlenmesidir.

Bu araştırma sonucuna göre özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri yüksek düzeydedir ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları olumludur. Literatürde konuyla ilgili araştırmalara baktığımızda bu araştırmaya paralel olarak; Kışla (2008), özel eğitim okullarında çalışan özel eğitim öğretmenlerinin genel olarak bilgisayar tutumlarının olumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır. Tınmaz (2004), öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanımına yönelik orta düzeyde yeterli olumlu algıya sahip oldukları belirtmiştir. Öğretmen adaylarının kendilerini orta düzeyin altında yeterlilikte gördükleri bulgusuna ulaşmıştır. Kahraman, Köse ve Kara (2005), öğretmenlerin bilgisayarın eğitim-öğretim süreçlerinde eğitim teknolojisi olarak kullanılmasının faydalı olduğunu, eğitim-öğretimi kolaylaştırdığını, konuların farklı biçimlerde anlatmaya olanak sağladığını bildirmişlerdir. Öğretmenler bilgisayar teknolojilerinin eğitim-öğretimde kullanılmasına yönelik tutum düzeylerinin yüksek oranda olduğu ve bilgisayarın faydalı olacağına inandıkları belirlenmiştir.

Garcia ve Seevers (2005), öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitiminde görev alan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik olumlu bir tutum sergiledikleri, eğitim öğretim ortamlarında yardımcı teknolojilere ihtiyaçları olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yardımcı teknolojilerin öğrencilerin konsantrasyonunu artırdığı, akran kabulünü sağladığı ve sınıfta üretkenliği artırdığı belirtilmiştir. Alobiedat (2005) aday öğretmenlerin teknoloji becerileri ve standartlarını karşılaştırdığı araştırmasında, öğretmen adaylarının teknoloji kullanımında başarılı oldukları ve ders planlama sürecinde yararlanabildiklerini belirtmiştir. Ogirima, Emilia ve Juliana (2017)

öğretmenlerin özel eğitim okullarında yardımcı teknolojilerin kullanımındaki tutum ve yeterliklerini incelemiştir. Araştırmanın sonuçlarında bu araştırmaya paralel olarak öğretmenlerin yardımcı teknolojilerin kullanımına yönelik olumlu bir tutuma sahip oldukları belirtilmiştir. Murugaiyan ve Arulsamy (2013) öğretmen adaylarının kaynaştırma sınıflarında yardımcı teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutumlara sahip olduğuna ulaşmışlardır.

Sola Özgüç (2015), teknoloji destekli öğretimin olumlu sınıf ortamı oluşturmak için önemli bir safha olduğu tespit etmiştir. Teknoloji destekli eğitimin öğretim süreçlerine olumlu katkı sağladığı belirlenmiştir. Teknoloji desteğiyle birlikte öğrencilerin motivasyonlarının arttığı ve derse katılımlarının yükseldiği, iş birliklerinin arttığı belirlenmiştir. Öğretmenler ve aileler ile yapılan görüşmeler sonucunda teknolojik desteğin, öğrencilerin bağımsız yaşam becerilerine ve sosyal hayatlarına katkı sağladığı bulgusuna ulaşılmıştır. Doğan (2015), öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik algılarının olumlu olduğunu, öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda başarılı olduklarını ve kendilerine güvendiklerini ifade etmiştir. Alhossein ve Aldawood (2017), öğretmenlerin öğretim yaparken yardımcı teknolojiyi entegre etme konusunda olumlu tutumlara sahip olduklarını tespit etmiştir. Yardımcı teknoloji kullanımını engelleyen zorluklar ile öğretmenlerin bu konudaki tutumları arasında anlamlı negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Wong ve Law (2016) ise elde ettikleri sonuçlarda öğrencilerin yardımcı teknolojiden yararlanmasının öğretmenin teknoloji ile ilgili tutumuna bağlı olduğunu belirtmişlerdir. Özdamar (2016), öğretmenlerin yardımcı teknolojiler hakkında bilgi sahibi olma, uygun yardımcı teknoloji seçme, erişme kullanımına ilişkin konularda kendilerini yeterli hissettiklerini; öğretmenlerin yardımcı teknolojilerin öğrencilerin hızını ve motivasyonunu artırdığı düşündüğü bulgusuna ulaşmıştır.

Maich, Rhijn, Woods ve Brochu (2017) araştırmasında bu araştırmanın sonuçlarını destekleyici olarak öğretmenlerin sınıflarında yardımcı teknolojinin yararı ve kullanımı konusunda olumlu tutumları olduğunu bulmuşlardır. Bahçeci (2019) özel eğitim öğretmenleri ile gerçekleştirdiği çalışmada, öğretmenlerin sınıflarında yardımcı teknoloji kullanımına yönelik hassasiyet gösterdiklerini ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının olumlu olduğunu belirtmiştir. Çay vd. (2020) özel eğitim öğretmenlerinin eğitim öğretim ortamında en çok bilgisayar, laptop ve cep

telefonu kullandıklarına ulaşmışlardır. Bu yardımcı teknolojilerin kullanım amacı olarak; konuyu somutlaştırmak, anlatılan konuyu öğrencilere daha iyi aktarmak ve pekiştireç sunmak olarak belirlenmiştir.

Bu araştırmanın sonuçlarından farklı olarak; Yıkılmış ve Tekinarslan (2005), özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanırken yaşadıkları zorlukları ve bu zorlukların ortadan kaldırılmasına yönelik görüş ve beklentilerine yönelik çalışmada özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji ve özel eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgili yetersiz oldukları, yeterli bilgi ve becerilere sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Sakallı Özgüç ve Cavkaytar (2014), zihin engelli öğrenciler için öğretim teknolojilerinin yetersiz olduğu ve bu durumun öğrenci ve öğretmenleri olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin derslerde yardımcı teknoloji kullanılmadığı belirlenmiştir. Özdamar (2016), öğretmenlerin yardımcı teknolojilerin ne olduğu hakkında bilgiye sahibi olma, yardımcı teknolojilerin kullanımı hakkında bilgi sahibi olma, uygun yardımcı teknolojileri seçme ve erişme konularında yeterli olmadıklarını belirtmiştir. Demirok, Haksız ve Nuri (2019) yaptıkları çalışma sonuçlarına göre özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları kararsızım olarak belirlenmiş ve öğretmenlerin tutumlarının ne olumlu ne de olumsuz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcı öğretmenlerin teknolojiyi ve yenilikleri takip ettikleri, yardımcı teknolojilerin kullanılmasında hızlı oldukları fakat sınıflarında yardımcı teknolojilerden faydalanmadıkları ayrıca yardımcı teknolojileri öğrenmek için istekli olmadıkları belirtilmiştir.

Bu araştırma sonucuna göre özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Alan yazına bakıldığında araştırma bulgularına paralel olarak; Murugaiyan ve Arulsamy (2013) kadın ve erkek öğretmen adaylarının tutum puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığını belirtmiştir. Ogirima, Emilia ve Juliana (2017) cinsiyet değişkeninin öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutum ve yetkinliklerini etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Mevcut araştırmanın aksine; Günüş ve Taşkın (2005), hizmet öncesi öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik yaptığı çalışmada erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına nazaran daha olumlu tutuma sahip oldukları bulgusuna ulaşmıştır. Özdamar (2016) erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre

yardımcı teknolojilerin neler olduğu ve yardımcı teknoloji kullanımı ile ilgili bilgi sahibi olma konusunda daha yüksek tutuma sahip olduğu tespit etmiştir. Alhossein ve Aldawood (2017) cinsiyet değişkenine göre öğretmenlerin tutumları arasında düşük düzeyde anlamlı ilişki bulmuşlardır. Bahçeci (2019) kadın öğretmenlerin, yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının erkek öğretmenlerden daha olumlu tutumlara sahip olduğu tespit etmiştir.

Bu araştırma sonucuna göre özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu araştırmayı destekleyecek şekilde; Murugaiyan ve Arulsamy (2013) öğretmenlerin kıdemleri ile yardımcı teknolojilere yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Coleman vd. (2015), mesleki kıdem ile yardımcı teknoloji arasında bir ilişki olmadığını belirtmiştir. Özdamar (2016) da öğretmenlik süresi değişkeninin yardımcı teknolojilere ilişkin görüşlerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Literatürde Kışla (2008), bu araştırmanın aksine öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin artmasıyla birlikte tutumlarının da pozitif yönde anlamlı düzeyde arttığı sonucuna ulaşmıştır. Kutlu, Schreglmann ve Cinisli (2017) yaş değişkeninin öğretmenleri yardımcı teknoloji kullanımında en çok etkileyen faktörlerden biri olmadığı sonucuna varmışlardır. Bahçeci (2019) ise 20-45 yaş aralığındaki öğretmenlerin yardımcı teknoloji kullanımı konusundaki tutumlarının 46 ve üzeri yaş aralığındaki öğretmenlerin tutumlarından daha yüksek olduğu belirtmiştir.

Bu araştırma sonucuna göre özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Özdamar (2016) da araştırma sonucuna paralel olarak eğitim durumu değişkenine göre yardımcı teknolojilerin kullanımında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmiştir. Sadece lisansüstü eğitim alan öğretmenlerin yardımcı teknolojilerin hızını artırdığı görüşünde diğerlerinden farklılaştığı ortaya konmuştur. Bahçeci (2019) ise bu araştırmanın aksine; doktora ve yüksek lisans düzeyinden mezun olanların meslek yüksek okulundan ve eğitim fakültesinden mezun olanlardan yardımcı teknoloji kullanımı konusunda daha olumlu tutum sergiledikleri tespit etmiştir.

Bu araştırma sonucuna göre özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları görev yapılan okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Eğitim Teknolojisi Standartları öz-yeterlik ölçeğinin alt boyutlarında da görev yapılan okul türü değişkenine göre farklılık yoktur. Ancak Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği'nin duyuşsal bileşen, olumsuz duygu bileşeni ve bilişsel bileşen alt boyutunda alt kategoriler arası anlamlı farklar mevcuttur. Duyuşsal bileşen alt boyutunda, özel eğitim sınıfında çalışan öğretmenler ile özel eğitim uygulama okulunda çalışan öğretmenler arasında; özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenler lehine bir farklılaşma mevcuttur. Olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda özel eğitim uygulama okulunda çalışan ile özel eğitim sınıfında çalışan öğretmenler arasında, özel eğitim uygulama okulu lehine anlamlı bir farklılık vardır. Bilişsel bileşen alt boyutunda da özel eğitim uygulama okulunda çalışan ile özel eğitim sınıfında çalışan öğretmenler arasında, özel eğitim uygulama okulu lehine anlamlı bir farklılık vardır. Literatürde bu araştırmanın bulgusuyla benzerlik gösteren çalışmalar mevcuttur. Bausch, Ault ve Hasselbring (2015) yardımcı teknolojilerin kullanım yerlerinin en fazla özel eğitim sınıflarında olduğunu belirtmiştir. Ardından da genel eğitim sınıflarında kullanıldığını en az olarak ise kaynak odada kullanıldığını belirtmiştir. Özdamar (2016) da özel eğitim sınıflarında görev yapan öğretmenlerin yardımcı teknolojilerin kullanılması yönünde daha çok olumlu görüşte oldukları ifade etmiştir. Bahçeci (2019) ise eğitim uygulama okulunda çalışanların, özel eğitim sınıfında ve özel rehabilitasyon merkezinde çalışanlardan yardımcı teknoloji kullanımına yönelik daha olumlu tutum sahip olduklarını belirtmiştir.

## **5.2 Sonuç**

Bu araştırma sonucuna göre özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri yüksek düzeydedir ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları olumludur. Her iki ölçeğin alt boyutlarında da özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri yüksek düzeydedir ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları olumludur.

Bu araştırma sonucuna göre özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları; cinsiyet, değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Eğitim Teknolojileri Öz-

Yeterlik Ölçeğinin alt boyutlarında sadece Dijital Vatandaşlık alt boyutunda anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Bu alt boyutta olup kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre yeterlikleri anlamlı düzeyde daha yüksektir. Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeğinin Duyuşsal Bileşen alt boyutunda kadın öğretmenler lehine bir anlamlı farklılık meydana gelmiştir, kadın öğretmenlerin bu alt boyutta tutumları erkek öğretmenlere göre daha yüksektir.

Bu araştırma sonucuna göre özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları; mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Bu araştırma sonucuna göre özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları; eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Yalnızca Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeğinin, Olumsuz Duygu Bileşeni alt boyutunda lisans mezunu öğretmenleri lehine anlamlı bir farklılaşma tespit edilmiştir.

Bu araştırma sonucuna göre özel eğitim öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları görev yapılan okul değişkenini alt kategorilerinde kullanılan iki ölçeğin genel toplam puanlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ancak “Eğitim Teknolojileri Öz-Yeterlik Ölçeğinin” Dijital Vatandaşlık alt boyutunda  $p=0,005$  olup özel eğitim sınıfı ile özel eğitim uygulama okulunda görev yapan öğretmenler arasında, özel eğitim sınıfında görev yapanlar lehine bir anlamlı farklılık tespit edilmiştir. “Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği” duyuşsal bileşen, olumsuz duygu bileşeni ve bilişsel bileşen alt boyutunda alt kategoriler arasında anlamlı farklar mevcuttur. Duyuşsal bileşen alt boyutunda, özel eğitim sınıfında çalışan öğretmenler ile özel eğitim uygulama okulunda çalışan öğretmenler arasında; özel eğitim sınıfında görev yapan öğretmenler lehine bir farklılaşma mevcuttur. Olumsuz duygu bileşeni alt boyutunda özel eğitim uygulama okulunda çalışan ile özel eğitim sınıfında çalışan öğretmenler arasında, özel eğitim uygulama okulu lehine anlamlı bir farklılık vardır. Bilişsel bileşen alt boyutunda ise özel eğitim uygulama okulunda çalışan ile özel eğitim sınıfında çalışan öğretmenler arasında, özel eğitim uygulama okulu lehine anlamlı bir farklılık vardır.

Bu araştırma sonucuna göre özel eğitim öğretmenlerinin öz-yeterlikleri ile yardımcı teknolojilere yönelik tutumları arasında olumlu yönde orta düzeyde ilişki vardır.

### **5.3 Öneriler**

#### **Uygulamaya Yönelik Öneriler**

1. Teknoloji ve yardımcı teknoloji alanında özel eğitim öğretmenlerinin katılacağı, özel eğitim programındaki kazanımlara yönelik doğrudan uygulama boyutunda kullanılacak ürün geliştirme odaklı çalışmaları önerilebilir.
2. Öğretmenlerin teknoloji öz-yeterlikleri ve yardımcı teknolojilere yönelik tutumları arttıkça eğitim-öğretimde de nitelik olarak artış meydana gelmektedir. Öğretmenlerin yeterlik ve tutumlarını artırmak amacıyla okullarda bilgi eksikliğini gidermek için gerekli eğitimlerin uygulamalı olarak verilmesi önerilebilir.
3. Okullardaki maddi yetersizlikler, kaynak eksikliği, yardımcı teknolojiler konusunda uzman yetersizlikleri gidermek için alanında uzman kişiler yetiştirmek, okulları daha çok yardımcı teknoloji ile donatmak önerilebilir.
4. Özel eğitim lisans programlarına yardımcı teknolojilerin amacı, kapsamı ve kullanımları üzerine lisans dersi eklenmesi, ders eğitim programında varsa uygulamaya dönük pratiklerin artırılması önerilebilir.
5. Öğretmenlerin teknoloji ve yardımcı teknoloji kullanımı ile ilgili bilgi alınarak, uygulamada yaşanan zorluklar için okullarda teknoloji desteği sağlayabilecek personel istihdam edilmesi önerilebilir.

#### **İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler**

1. Bu araştırma özel eğitim öğretmenleri ile gerçekleştirilmiştir, ileri araştırmalarda özel gereksinimli bireylerin eğitim-öğretim sürecinde yer alan diğer branş öğretmenleri, öğrenciler, aile, yardımcı hizmet personelleri de içeren örneklemeler seçilebilir.
2. Araştırmanın değişkenlerine ek olarak; çalışılan engel grubu, kendini yeterli görme, teknoloji ile ilgili eğitim alıp-almama ve bilgi düzeyi değişkenleri araştırma değişkenlerine dahil edilebilir.

3. Bu araştırma nicel yöntemle yapılmıştır, ileri araştırmalarda nitel yöntem kullanılarak daha çok uygulama ortamlarında yer alarak, görüşme ve gözlem gibi yöntemler ile araştırma deseni oluşturulabilir.
4. Özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojileri hangi tür becerilerin öğretiminde kullandıklarına yönelik araştırmalar yapılabilir.
5. Yardımcı teknoloji kullanımının etkililiğini belirlemek amacıyla araştırmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Ağaoğlu, E., İmer, G., Kurubacak, G. (2002). A case study of organizing distance education: Anadolu University, Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 3(1), 45-51.
- Akçamete, G. (2010). Özel eğitime başlangıç. A. Akcamete (Ed.), Ankara: Kök Yayıncılık.
- Aktaş-Arnas, Y. (2005). Okul Öncesi Dönemde Bilgisayar Destekli Eğitim. Eurasian Journal of Educational Research, 20, 36-47.
- Alkan, C. (2011). Eğitim teknolojisi. 8. Baskı. Ankara: Anı.
- Alammary, J., Al-Haiki, F., Al-Muqahwi K. (2017). The Impact of Assistive Technology on Down Syndrome Students in Kingdom of Bahrain. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 16 (4), 103-119.
- Alhossein, A., ve Aldawood, H. A. (2017). Challenges faced by teachers of students with ADHD in integrating assistive technology, and teachers' attitudes about it. Journal of Educational Sciences, 3, 355.
- Alnahdi, G. (2014). Assistive Technology in Special Education and the Universal Design for Learning. Turkish Online Journal of Educational Technology TOJET13.2 (2014): 18-23.
- Alobiedat, A. (2005). Comparing pre-service technology standards with technology skills of special educators in Southwestern Michigan. International Journal of Instructional Media, 32(4), 385.
- Anderson, J. (2020). Brave New World The coronavirus pandemic is reshaping education. <https://qz.com/1826369/how-coronavirus-is-changing-education/>, web adresinden 20 Şubat 2021'de edinilmiştir.
- Aslan, C., ve Kan, A. (2017). Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği geliştirme çalışması. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17 (1), 48-63.
- Aslan, C. (2018). Özel Eğitim Öğretmenlerinin Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutumları. Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, 8 (1), 102-120.
- Bacanak, A., Orhan, K., Köse., S. (2003). Yeni Bir Bakış: Eğitimde Teknoloji Okuryazarlığı. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 2(14), 191-196.

- Bahçeci, B. (2019). Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı, Konya.
- Bartsch, R. A., Cobern, K. M. (2003). Effectiveness Of Powerpoint Presentations İn Lectures. *Computers&Education*, 41(1), 77-86.
- Barut, L. (2015). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ile bilgisayar öz yeterlik algıları arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Kahramanmaraş.
- Başbay, A., Bektaş, Y. (2010). “Çokkültürlülük Bağlamında Öğretim Ortamı ve Öğretmen Yeterlikleri. *Eğitim ve Bilim*, 34(152).
- Battal, İ. (2007). Sınıf öğretmenlerinin ve branş öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ilişkin yeterliliklerinin değerlendirilmesi (Uşak ili örneği), Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Bausch, M. E., Ault, M. J., Hasselbring, T. S. (2015). Assistive technology in schools: lessons learned from the National Assistive Technology Research Institute. In *Efficacy of assistive technology interventions*. Emerald Group Publishing Limited.
- Blackhurst, A. E. (2005). Historical perspectives about technology applications for people with disabilities. In D. Edyburn, K. Higgins & R. Boone (Eds.), *Handbook of special education technology research and practice* (pp. 3-31). Whitefish Bay, WI: Knowledge by Design.
- Blackhurts, A.E. (2005). Perspectives on applicationsof technology in the field of learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 28(2), 175-178
- Brodin, J. ve Lindstrand, P. (2003) What about ICT in special education? Special educators evaluate Information and Communication Technology as a learning tool. *European Journal of Special Needs Education* 18, 71-87
- Büyükkaragöz, S., Kesici, Ş. (1998). *Demokrasi ve İnsan Hakları Eğitimi*. Ankara: Türk Demokrasi Vakfı, 1998.

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2019). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık
- Campbell, D. M. (2000). Views on assistive technology. Doctorial dissertation, University of Massachusetts, Amherst.
- Cemaloğlu, N. (2014). Türkiye de Okul Yöneticisi Yetiştirme ve İstihdamı Varolan Durum, Gelecekteki Olası Gelişmeler ve Sorunlar. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25(2), 249-274.
- Chang, G.C. ve Satako, Y. (2020). How are countries addressing the Covid-19 challenges in education? A snapshot of policy measures. <https://gemreportunesco.wordpress.com/2020/03/24/how-are-countries-addressing-the-covid-19-challenges-in-education-a-snapshot-of-policy-measures/>, web adresinden 1 Şubat 2021 tarihinde edinilmiştir.
- Coleman, M. B., Cramer, E. S., Park, Y., & Bell, S. M. (2015). Art educators' use of adaptations, assistive technology, and special education supports for students with physical, visual, severe and multiple disabilities. Journal of Developmental and Physical Disabilities, 27(5), 637-660.
- Çakmak, S., Şafak, P., Karakoç, T., Çitil, M., Küçüközyiğit, M. S., Aslan, C., Yılmaz, H. C. (2016). Özel eğitim ve yardımcı teknolojiler. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Çakmak, S. (2018). Özel Eğitimde Yardımcı Teknolojiler. Ankara: Vize Akademik
- Çalışkan, E. (2017). Özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 37, Sayı:3, 811-833.
- Çatak, A. A., Tekinarslan, E. (2008). Powerpoint Programında Hazırlanan Okuma Materyalinin 12-13 Yaşlarında Kaynaştırma Programına Devam Eden Hafif Düzeyde Zihinsel Engelli Öğrencilerin Okuduğunu Anlama Becerisine Etkisi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.
- Çay, E., Yıkılmış, A. ve Sola Özgüç, C. (2020). Özel eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin özel eğitim öğretmenlerinin deneyim ve görüşleri. Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education, 8(2), 629-648.

- Çelebi, N. (2014) Bir Meslek Olarak Öğretmenlik (Ed: Bakıoğlu, A.) Eğitim Bilimine Giriş. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Çimen, S. (2007). İlköğretim Öğretmenlerinin Tükenmişlik Yaşantıları ve Yeterlik Algıları (Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Çoklar, A.N., Odabaşı, H.F. (2009). Educational technology standards scale (ETSS): A study of reliability and validity for Turkish preservice teachers. *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(4), 135-142.
- Çuhadar, C. (2007). Bilgi ve İletişim Teknolojileri ve Öğretmen Yetiştirme Temelleri ve Yapısı. (Çeviri Editörü: H. Ferhan Odabaşı). Öğretmen Eğitiminde Bilgi ve İletişim Teknolojileri: Planlama Rehberi. (Orijinal İsim: Information And Communication Technologies in Teacher Education. A Planning Guide. UNESCO (2002).) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Doğan, İ., Akdemir, Ö. (2015). "Özel eğitimde bilgisayar destekli öğretim üç durum çalışması", *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, Cilt: 5, Sayı: 2, 165-177.
- Doğan, S. (2015). Examining effects of a technology-enhanced extracurriculum on special education students with intellectual disability (Master's thesis).
- Dönmez, O. Yaman, F. Şahin, Y. L., Kabakçı Yurdakul, I. (2016). İşitme engelliler için mobil uygulama geliştirme süreci: Çarkıfelek örneği, *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, Cilt: 6, Sayı: 1, 22-41.
- Erdem, R. (2017). Students with special educational needs and assistive technologies: A literature review. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 16(1), 128-146.
- Flanagan, S., Bouck, E. C., Richardson, J. (2013). Middle school special education teachers' perceptions and use of assistive technology in literacy instruction. *Assistive Technology*, 25(1), 24-30.
- Fidan Kurtdede, N. (2008). İlköğretimde araç gereç kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Ankara Üniversitesi Kuramsal Eğitimi Bilim Dergisi*, 1(1), 48-61.
- Garcia, K. D., Seevers, R. L. (2005). General Education Teachers' Attitude Regarding the Use in Their Classes of Assistive Technology by Students with Learning Disabilities, *Electronic Journal for Inclusive Education*, 1 (9).

- Gilani, I. (2020). Coronavirus pandemic reshaping global education system?. <https://www.aa.com.tr/en/education/coronavirus-pandemic-reshaping-global-education-system/1771350>, web adresinden 1 Şubat 2021 tarihinde edinilmiştir.
- Gündoğdu, K., Aytaçlı, B., Aydoğan, R., Yıldırım, C. (2015). Öğretmen Yeterlikleri Alanında Yazılan Makalelerin İçerik Analizi. Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 6(2), 30-43.
- Günüç, S., Taşkın, N. (2005). Öğretmen Adaylarının İnternet Kullanımına Yönelik Tutumları. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. 28–30 Eylül, Denizli.
- Gürbüz, S., Şahin, F. (2017). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe-Yöntem-Analiz, Seçkin Yayınevi, 4. Baskı, Yayın, 134, 131-236.
- Hasselbring, T. S., Glaser, C. H. W. (2000). Use of computer technology to help students with special needs. The Future of Children, 102-122.
- Hew, K. F., Brush, T. (2007). Integrating Technology into K-12 Teaching and Learning: Current Knowledge Gaps and Recommendations for Future Research. Educational Technology Research and Development, 55(3), 223–252.
- International Society for Technology in Education (2000). National Educational Technology Standards for Teachers. U.S Canada: Intel.
- ISTE, (2006). International Society for Technology in Education. Erişim Adresi: <http://www.iste.org>, Erişim Tarihi: 19.10.2020.
- İşman, A. (2008). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kahraman, Ö., Köse, S., Kara, İ. (2005). İlköğretim okullarında görev yapan branş öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlığı, bilgisayara karşı ve bilgisayar destekli öğretime karşı tutum araştırması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Kongre Kitabı (828-832.), Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi
- Karakaya, İ. (2014). Bilimsel araştırma yöntemleri. A. Tanrıoğen (Ed.), Bilimsel araştırma yöntemleri (4. Basım). Ankara: Anı Yayıncılık.

- Karanfiller, T., Göksu, H., Yurtkan, K. (2017). Özel Eğitim Gereksinimi Olan Öğrenciler için Temel Kavram Öğretimi Mobil Uygulama Tasarımı, Eğitim ve Bilim, Cilt: 42, Sayı: 192, 367-381.
- Karasar, N. (2015). Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar-ilkeler-teknikler. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kargın, T. (2010). Öğretimin Uyarlanması. İlköğretim’de Kaynaştırma Uygulamaları. Ankara: Kök Yayınları.
- Kaya, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum düzeyi ile mesleğe yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Ahievran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Kelly, S. M. (2009). Use of assistive technology by students with visual impairments: Findings from a national survey. Journal of Visual Impairment & Blindness, 103(8), 470.
- Kırcaali-İftar, G. (1999). Bilim ve araştırma. A.A. Bir, (Ed.), Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri içinde (s.1-10). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Kışla, T. (2008). Özel Eğitim Öğretmenlerinin Bilgisayar Tutumlarının İncelenmesi. Ege Eğitim Dergisi, 9 (2), 127-153.
- Kızır, M. ve Yıkılmış, A. (2016). “Otizm Spektrum Bozukluğu olan bireylere sosyal beceri öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim uygulamalarının gözden geçirilmesi”, Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 5, Sayı: 2, 247-272.
- Köksal, N. (2008). Öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinin öğretmen, müdür ve bakanlık yetkilileri tarafından değerlendirilmesi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23(23), 36-46.
- Köroğlu, A. (2014). Okul Öncesi Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojileri Özyeterlik Algıları, Teknolojik Araç Gereç Kullanım Tutumları ve Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi, Konya
- Köse, E. (2013). Bilimsel araştırma modelleri. R.Y. Kincal (Der.), Bilimsel Araştırma Yöntemleri, (ss. 111). [Ankara:] Nobel Yayıncılık

- Kurtdede Fidan, N. (2008). İlköğretimde Araç Gereç Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri.
- Kurtoğlu, M., Seferoğlu, S.S. (2013). Öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile ilgili Türkiye kaynaklı dergilerde yayımlanmış makalelerin incelenmesi. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 2(3), 1-10.
- Kutlu, M., Schreglmann, S., Cinisli, N. (2018). Özel Eğitim Alanında Çalışan Öğretmenlerin Özel Eğitimde Yardımcı Teknolojilerin Kullanımına İlişkin Görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15 (1), 1540-1569.
- Lee, H., Templeton, R. (2008). Ensuring Equal Access to Technology: Providing Assistive Technology for Students With Disabilities Theory Into Practice, 47,212–219
- Maich, K., Rhijn T.V., Woods, H., Brochu, K. (2017). Teachers' Perceptions of the Need for Assistive Technology Training in Newfoundland and Labrador's Rural Schools. *Canadian Journal of Learning And Technology*, 43 (2), 1-26.
- Maloy, R. W., Verock, R. E. A., Edwards, S. A., Woolf, B. P. (2016). Transforming Learning With New Technologies, Enhanced Pearson eText with Loose-Leaf Version--Access Card Package-What's New in Curriculum & Instruction. Pearson.
- McCulloch, L. (2004). A special education guide to asistive technology. Prepared by the Montana Office of Public Insruction Division of Special Education.
- MEB. (2001). Millî Eğitim Bakanlığı Rehberlik ve Psikolojik Danışma Hizmetleri Yönetmeliği. *Tebliğler Dergisi*, 2524.
- MEB. (2002). Öğretmen yeterlikleri. Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü, Ankara: Millî Eğitim Basımevi.
- MEB. (2006). Öğretmen Mesleği Genel Yeterlikleri. 06.06.2020 tarihinde [www.meb.gov.tr](http://www.meb.gov.tr) adresinden erişildi.
- MEB. (2008). Öğretmen Yeterlikleri: Öğretmenlik Mesleği Genel ve Özel Alan Yeterlikleri. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- MEB. (2016). Teknoloji Nedir? Erişim tarihi: 21.05.2021 [www.meb.gov.tr](http://www.meb.gov.tr)
- MEB. (2017a). Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri. 06.06.2020 tarihinde [www.meb.gov.tr](http://www.meb.gov.tr) adresinden erişildi.

- MEB. (2017b). Öğretmen Strateji Belgesi 2017-2023. 06.06.2020 tarihinde [www.meb.gov.tr](http://www.meb.gov.tr) adresinden erişildi.
- MEB. (2018). Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği, 07.07.2018 tarih ve 30471 sayılı Resmî Gazete.
- Metin, E. (2018). Eğitimde Teknoloji Kullanımı Öğretmen Eğitimi: Bir Durum Çalışması. Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Mumcu, F. (2018). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin entegrasyonu alanında güncel eğilimler: TPİB modeli. B. Akkoyunlu, A. İşman ve H. F. Odabaşı (Edt.) Eğitim teknolojileri okumaları (s.83-100). Ankara: Pegem Akademi.
- Murugaiyan, A., Arulsamy, S. (2013). Attitude of student teachers towards integration of assistive technology in inclusive classrooms. *International Journal of Teacher Educational Research (IJTER)*, 2 (4), 1-8.
- Murchland, S., Parkyn, H. (2011). Promoting participation in schoolwork: Assistive technology use by children with physical disabilities. *Assistive Technology*, 23(2), 93-105.
- Naraian, S., Surabian, M. (2014). New Literacy Studies An Alternative Frame for Preparing Teachers to Use Assistive Technology. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*.
- NETS, (2006). National Educational Technology Standards for Teachers. Erişim Adresi: <http://cnets.iste.org/>, Erişim Tarihi: 17.07.2020.
- Ocak, G. (2006). Meslek Olarak Öğretmenlik. (Ed: Keskinç, K.). Eğitim Bilimine Giriş. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Ofiesh, N. S., Rice, C. J., Long, E. M., Merchant, D. C., Gajar, A. H. (2002). Service Delivery For Postsecondary Students With Disabilities: A Survey Of Assistive Technology Use Across Disabilities. *College Student Journal*, 36(1).
- Ogirima, O.A., Emilia, O.O., Juliana, O.B (2017). Teachers' Attitude And Competence In The Use Of Assistive Technologies In Special Needs Schools. *Acta Didactica Napocensia*, Volume 10 (4), 21-32.

- Onivehu, A. O., Ohawuiro, O. E., Oyeniran, B. J. (2017). Teachers' Attitude and Competence in the Use of Assistive Technologies in Special Needs Schools. *Acta Didactica Napocensia*, 10(4), 21-32.
- Özdemir, D., Karaman, S. (2017). Hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin insansı robot ile etkileşimlerinin dönüt türleri açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, Cilt: 42, Sayı: 191, 109-138.
- Özdamar, O. (2016) Öğretmenlerin Özel Eğitim Sınıflarında Yardımcı Teknoloji Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Özgüç, C. S., Cavkaytar, A. (2014). Teacher use of instructional technology in a special education school for students with intellectual disabilities: A case study. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 5(1), 47-59.
- Özgüç, C. S., Cavkaytar, A. (2016). “Zihin yetersizliği olan ortaokul öğrencilerinin bulunduğu bir sınıfta öğretim etkinliklerinin teknoloji desteği ile geliştirilmesi”, *Eğitim ve Bilim*, Cilt: 41, Sayı: 188, 197-226.
- Pettersson, I., Fahlström, G. (2010). Roles of assistive devices for home care staff in Sweden: a qualitative study. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 5(5), 295-304.
- Reed, P., Bowser, G. (2005). Assistive technology and the IEP. D. Edyburn, K. Higgins, ve R. Boone (Ed.), *Handbook of special education technology research and practice içinde* (s. 61–77). Whitefish Bay, WI: Knowledge by Design
- Sakallı Demirok, M., Haksız, M., Nuri, C. (2019). Özel Eğitim Öğretmenlerinin Yardımcı Teknoloji Kullanımlarına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 3 (5), 5-12. DOI: 10.31461/ybpd.500699
- Sani-Bozkurt, S. (2017). Özel eğitimde dijital destek: yardımcı teknolojiler. *AUAd*, 3(2), 37-60.
- Sarı, H. (2003). Özel Eğitime Muhtaç Öğrencilerin Eğitimleriyle İlgili Çağdaş Öneriler. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen yeterlikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, (58), 40-45.

- Seferoğlu, S. S. (2006). Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Tasarımı. Pegem A Yayıncılık.
- Sigafoos, J. (2011). Introduction to the special issue: Evaluating assistive technology in the education of persons with severe disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 20(1), 1-3.
- Sola-Özgüç, S. (2015) Zihin Yetersizliği Olan Ortaokul Öğrencilerinin Bulunduğu Bir Sınıfta Öğretim Etkinliklerinin Teknoloji Desteği İle Geliştirilmesi. Yayınlanmış Doktora Tezi Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir
- Şavran, T. G. (2012). Bilim, Yöntem ve Toplumsal Araştırma (Ed; Temmuz Gönenc Şavran,) *Sosyolojide Araştırma Yöntem ve Teknikleri*.
- Şişman, M. (2009). Öğretmen Yeterlikleri: Modern Bir Söylem ve Retorik. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 10(3), 63-82.
- Türk Dil Kurumu, (2018). Türkçe Sözlük: Ankara.
- TED, (2009). Öğretmen Yeterlikleri. Ankara: Adım Okan Matbaacılık.
- Tuğluk, M.N., Kürtmen, S. (2018). Türkiye’de Öğretmen Yeterlikleri, Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10 (810-841).
- Teymen, H. İ. Özdemir, S. (2015). “Az gören öğrencilerde punto büyütme, büyüteç kullanma ve uyarlanmış bilgisayar teknolojisinin okuma hızı üzerindeki etkililiği”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, Cilt: 16, Sayı: 3, 195-212.
- UNESCO. (2002). Information and communication technologies in teacher education: A planning guide.
- UNESCO. (2020). COVID-19 educational disruption and response, <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>, web adresinden 02 Şubat 2021 tarihinde edinilmiştir.
- Uşun, S. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Van Laarhoven, T., Conderman, G. (2011). Integrating assistive technology into special education teacher preparation programs. *Journal of Technology and Teacher Education*, 19(4), 473-497.

- White, D. H., Robertson, L. (2015). Implementing assistive technologies: A study on co-learning in the Canadian elementary school context. *Computers in Human Behavior*, 51, 1268-1275.
- Williams, P., Jamali, H. R., Nicholas, D. (2006, July). Using ICT with people with special education needs: what the literature tells us. In *Aslib Proceedings* (Vol. 58, No. 4, pp. 330-345). Emerald Group Publishing Limited.
- World Bank (2005). *Learning to Teach in The Knowledge Society. Final Report.* By Task Manager Juan Manuel World Bank.
- Yavuz, M., Özkara, T., Yıldız, D. (2015). Uluslararası Raporlarda Öğretmen Yeterlikleri ve Öğretmen Eğitimi. *SDU International Journal of Educational Studies*, 2(2), 60-71.
- Yeşilyurt, E. (2011). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğinin genel yeterliklerine yönelik yeterlik algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 71-100.
- YÖK ve Dünya Bankası (1998). *Fakülte-Okul İş birliği: Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi.* Ankara: YÖK.
- Yaman, F., Dönmez, O., Avcı, E. Kabakçı Yurdakul, I. (2016). İşitme engelli öğrencilerin okuma-yazma eğitiminde mobil uygulama kullanımı. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, Cilt: 41, Sayı: 188, 153-174.
- Yıkılmış, A., Tekinarslan, E. (2005). Özel Eğitim Kurumlarında Çalışan Öğretmenlerin Teknoloji Kullanımına Yönelik Görüşleri ve Beklentileri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (11), 211- 220.
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirmede teknoloji eğitimi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27 (1), 155–167.
- Zhang, Y. (2000). Technology and the writing skills of students with learning disabilities. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 467-479.

## EKLER

### Ek-1: Kullanılan Ölçekler

#### KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Değerli öğretmenim,

Bu anket, yüksek lisans tezi kapsamında yapılmakta olup "özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji ve yardımcı teknoloji kullanımlarına yönelik tutum ve öz-yeterliklerini belirleme" amacı taşımaktadır. Salgın şartlarından dolayı veriler çevrimiçi araçlarla toplanmaktadır. Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve başkalarıyla paylaşılmayacaktır. Cevaplama toplam 6-8 dakika sürmektedir. Değerli vaktinizi ayırdığınız için teşekkür ederim.

Muhammet Fatih SERTKAYA

Necmettin Erbakan Üniversitesi Yüksek Lisans Öğrencisi

**Cinsiyetiniz:**  Erkek  Kadın

**Mesleki Kıdem:**  0-5  6-10  11-15  16-20  +20

**Eğitim Düzeyiniz:**  Lisans  Yüksek Lisans

#### Çalıştığınız Okul Türü:

- İlkokul- Ortaokul Özel Eğitim Sınıfı (Hafif, Orta-Ağır, Otizm)
- Özel Eğitim Uygulama Okulu
- Özel Eğitim Meslek Okulu

## Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği

Faktörler	Maddeler					
		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Davranışsal Bileşen	1.Yardımcı teknolojilere yönelik kaynakları (örn., kitap, dergi, haber) okurum.	1	2	3	4	5
	2.Yardımcı teknolojiler ile ilgili gelişmeleri takip ederim.	1	2	3	4	5
	3.Ders anlatırken yardımcı teknolojilerden yararlanırım.	1	2	3	4	5
	4.Yeni karşılaştığım yardımcı teknolojileri öğrenmek için çaba gösteririm.	1	2	3	4	5
	5.Yardımcı teknolojileri kullanırken hızlı bir şekilde işlem yaparım (örn., açma, başlatma).	1	2	3	4	5
Duyuşsal Bileşen	Yardımcı teknolojilerin kullanımını öğretmekten keyif alırım.	1	2	3	4	5
	Yardımcı teknolojileri kullandığım derslerde kendimi daha rahat hissedirim.	1	2	3	4	5
	Yardımcı teknolojiler hakkında konuşmaktan hoşlanırım.	1	2	3	4	5
	Yardımcı teknoloji alanında yeni bilgiler öğrenmek hoşuma gider.	1	2	3	4	5
	Yardımcı teknolojilerle ilgili gelişmeler ilgimi çekmez.	1	2	3	4	5
	Yardımcı teknolojilerle ilgili etkinliklere (örn., fuar, sergi) katılmak beni heyecanlandırır.	1	2	3	4	5
Olumsuz Duygu Bileşeni	12.Yardımcı teknolojileri kullandığım derslerde daha pasif rolde olurum.	1	2	3	4	5
	13.Yardımcı teknolojilerin öğrencileri bağımlı hale getirdiğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
	14.Yardımcı teknolojiler konusundaki eğitimlere (örn., seminer, çalıştay, konferans) katılmam.	1	2	3	4	5
	15.Mecbur kalmadığım sürece derslerimde yardımcı teknolojileri kullanmam.	1	2	3	4	5
Bilişsel Bileşen	16.Öğrencileri motive etmede yardımcı teknolojilerin etkili olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
	17.Yardımcı teknolojilerle işlenen derslerin daha kalıcı olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
	18.Yardımcı teknolojiler hakkında bildiğim konuları çevremdeki kişilerle paylaşıyorum (örn., aile, yönetici).	1	2	3	4	5