

# Eğitim Teknolojisi

*kuram ve uygulama*

Kış 2018

Cilt 8

Sayı 1

Winter 2018

Volume 8

Issue 1

## Educational Technology

*theory and practice*

ISSN: 2147-1908

Cilt 8, Sayı 1, Kış 2018  
Volume 8, Issue 1, Winter 2018

Genel Yayın Editörü / Editor-in-Chief: **Dr. Halil İbrahim YALIN**  
Editör / Editor: **Dr. Tolga GÜYER**

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Publisher Editor: **Dr. Tolga GÜYER**  
Redaksiyon / Redaction: **Dr. Tolga GÜYER**  
Dizgi / Typographic: **Dr. Tolga GÜYER**  
Sayfa Tasarımı / Page Design: **Dr. Tolga GÜYER**  
Kapak Tasarımı / Cover Design: **Dr. Bilal ATASOY**  
İletişim / Contact Person: **Dr. Aslıhan KOCAMAN KAROĞLU**

Dizinlenmektedir / Indexed in: **ULAKBİM Sosyal ve Beşerî Bilimler Veritabanı, Türk Eğitim İndeksi**

ETKU Dergisi **2011 yılından itibaren yılda iki defa** düzenli olarak yayınlanmaktadır.  
Educational Technology Theory and Practice Journal is published regularly **twice a year since 2011.**

### Editör Kurulu / Editorial Board\*

Dr. Abdullah Kuzu  
Dr. Ana Paula Correia  
Dr. Aytekin İşman  
Dr. Buket Akkoyunlu  
Dr. Cem Çuhadar  
Dr. Deniz Deryakulu

Dr. Deepak Subramony  
Dr. Feza Orhan  
Dr. H. Ferhan Odabaşı  
Dr. Hafize Keser  
Dr. Halil İbrahim Yalın  
Dr. Hyo-Jeong So

Dr. Kyong Jee(Kj) Kim  
Dr. M. Yaşar Özden  
Dr. Mehmet Gürol  
Dr. Özcan Erkan Akgün  
Dr. S. Sadi Seferoğlu  
Dr. Sandie Waters

Dr. Servet Bayram  
Dr. Şirin Karadeniz  
Dr. Tolga Güyer  
Dr. Trena Paulus  
Dr. Yavuz Akpınar  
Dr. Yun-Jo An

\* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order

### Hakem Kurulu / Reviewers\*

Dr. Abdullah Kuzu  
Dr. Adile Aşkın Kurt  
Dr. Agah Tuğrul Korucu  
Dr. Arif Altun  
Dr. Aslıhan İstanbullu  
Dr. Aslıhan Kocaman Karoğlu  
Dr. Ayça Çebi  
Dr. Ayfer Alper  
Dr. Aynur Kolburan Geçer  
Dr. Ayşegül Bakar Çörez  
Dr. Bahar Baran  
Dr. Berrin Doğusoy  
Dr. Bilal Atasoy  
Dr. Çelebi Uluyol  
Dr. Demet Somuncuoğlu Özerbaş  
Dr. Deniz Atal Köysüren  
Dr. Deniz Mertkan Gezin  
Dr. Ebru Kılıç Çakmak  
Dr. Ebru Solmaz  
Dr. Ekmel Çetin  
Dr. Emin İbili  
Dr. Emine Cabı  
Dr. Emine Şendurur  
Dr. Erinç Karataş  
Dr. Erhan Güneş  
Dr. Erkan Çalışkan  
Dr. Erkan Tekinarslan  
Dr. Erman Yükseltürk  
Dr. Erol Özçelik

Dr. Ertuğrul Usta  
Dr. Esmâ Aybike Bayır  
Dr. Fatma Bayrak  
Dr. Fatma Kesinkılıç  
Dr. Fezile Özdamlı  
Dr. Filiz Kalelioğlu  
Dr. Funda Erdoğan  
Dr. Gizem Karaoğlan Yılmaz  
Dr. Gökçe Becit İşıtırk  
Dr. Gökhan Akçapınar  
Dr. Gökhan Dağhan  
Dr. Gülfidan Can  
Dr. H. Ferhan Odabaşı  
Dr. Hafize Keser  
Dr. Halil Ersoy  
Dr. Halil İbrahim Akyüz  
Dr. Halil İbrahim Yalın  
Dr. Halil Yurdugül  
Dr. Hasan Çakır  
Dr. Hasan Karal  
Dr. Hatice Durak  
Dr. Hatice Sancar Tokmak  
Dr. Hüseyin Bicen  
Dr. Hüseyin Çakır  
Dr. Hüseyin Özçınar  
Dr. Hüseyin Uzunboylu  
Dr. Işıl Kabakçı Yurdakul  
Dr. İbrahim Arpacı  
Dr. İlknur Resioğlu  
Dr. Kerem Kılıçer

Dr. Kevser Hava  
Dr. M. Emre Sezgin  
Dr. M. Fikret Gelibolu  
Dr. Mehmet Akif Ocak  
Dr. Mehmet Barış Horzum  
Dr. Mehmet Kokoç  
Dr. Melih Engin  
Dr. Meltem Kurtoğlu  
Dr. Mukaddes Erdem  
Dr. Mustafa Serkan Günbatır  
Dr. Mutlu Tahsin Üstündağ  
Dr. Nadire Çavuş  
Dr. Necmi Eşgi  
Dr. Nezih Önal  
Dr. Nuray Gedik  
Dr. Nurettin Şimşek  
Dr. Onur Dönmez  
Dr. Ömer Faruk İslim  
Dr. Ömer Faruk Ursavaş  
Dr. Ömür Akdemir  
Dr. Özcan Erkan Akgün  
Dr. Özden Şahin İzmirli  
Dr. Özlem Çakır  
Dr. Ramazan Yılmaz  
Dr. Recep Çakır  
Dr. Sami Acar  
Dr. Sami Şahin  
Dr. Selay Arkün Kocadere  
Dr. Selçuk Karaman

Dr. Selçuk Özdemir  
Dr. Serap Yetik  
Dr. Serdar Çiftçi  
Dr. Serçin Karataş  
Dr. Serkan Şendağ  
Dr. Serkan Yıldırım  
Dr. Serpil Yalçınalp  
Dr. Sibel Somyürek  
Dr. Soner Yıldırım  
Dr. Şafak Bayır  
Dr. Şahin Gökçearslan  
Dr. Şeyhmus Aydoğdu  
Dr. Şirin Karadeniz  
Dr. Tayfun Tanyeri  
Dr. Turgay Alakurt  
Dr. Tolga Güyer  
Dr. Türkan Karakuş  
Dr. Uğur Başarmak  
Dr. Ümmühan Avcı Yücel  
Dr. Ünal Çakıroğlu  
Dr. Veysel Demirer  
Dr. Vildan Çevik  
Dr. Yalın Kılıç Türel  
Dr. Yasemin Demirarslan Çevik  
Dr. Yasemin Gülbahar  
Dr. Yasemin Koçak Usluel  
Dr. Yavuz Akbulut  
Dr. Yusuf Ziya Olpak  
Dr. Yüksel Göktaş

\* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order.

### İletişim Bilgileri / Contact Information

İnternet Adresi / Web: <http://dergipark.gov.tr/etku>  
E-Posta / E-Mail: [tguyer@gmail.com](mailto:tguyer@gmail.com)  
Telefon / Phone: +90 (312) 202 17 38  
Belgegeçer / Fax: +90 (312) 202 83 87  
Adres / Adress: Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü  
06500 Teknikokullar - Ankara / Türkiye

**Makale Geçmişi / Article History**

Alındı/Received: 08.06.2017

Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 11.10.2017

Kabul edildi/Accepted: 20.10.2017

## ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİNİN YARDIMCI TEKNOLOJİLERE YÖNELİK TUTUMLARI \*

Cem ASLAN<sup>1</sup>

### Öz

Bu araştırmada, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, tarama modeline göre desenlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 251 özel eğitim öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Aslan ve Kan (2017) tarafından geliştirilen Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Verilerin analizi için t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve betimsel istatistikler kullanılmıştır. Araştırmanın verileri cinsiyet, yaş, meslekî kıdem, bölüm, ders alma durumu ve eğitime katılma durumu değişkenleri açısından analiz edilmiştir. Sonuç olarak, ölçeğin tüm faktörleri açısından özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları cinsiyet, yaş, meslekî kıdem ve eğitime katılma durumu değişkenlerine göre anlamlı fark göstermezken, bölüm ve ders alma durumu değişkenlerine göre anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Ancak, ders alma durumu için bir faktörde (olumsuz duygu bileşeni) anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ek olarak, eğitime katılma durumu için ise bir faktörde (davranışsal bileşen) anlamlı bir farklılığın olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın sonunda, araştırma bulguları alanyazın çerçevesinde tartışılmış, ileri araştırmalara ve uygulamalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yardımcı teknolojilere yönelik tutum; özel eğitim öğretmeni; tutum; teknoloji; özel eğitim.

\* Araştırma, IX. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur

<sup>1</sup> Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, cemaslan@gazi.edu.tr

## ATTITUDES OF SPECIAL EDUCATION TEACHERS TOWARDS ASSISTIVE TECHNOLOGY

### Abstract

In this research, it is aimed to examine the attitudes of special education teachers towards assistive technology. The study was designed according to the survey method. The study group of the research constitutes of 251 special education teachers. Attitude Towards Assistive Technologies Scale developed by Aslan and Kan (2017) and Personal Information Form were used as data collection tool in the study. t-test, one way analysis of variance (ANOVA) and descriptive statistics were used for the data analysis. The data of the study were analyzed in terms of gender, age, vocational seniority, department, course taking condition and attendance of education status variables. As a result, in terms of all the factors of scale, the attitudes of special education teachers towards assistive technology do not show any significant difference according to the variables of gender, age, vocational seniority and attendance of education status variables, but it had statistically significant difference according to department and course taking condition variables. However, no significant difference was found in a factor (component of negative emotion) for course taking condition. In addition, it has been determined that there is a significant difference in a factor (behavioral component) for attendance of education status. At the end of the study, the findings of the study were discussed, suggestions for future research and practice were provided.

**Keywords:** Attitude toward assistive technologies; special education teacher; attitude, technology; special education.

### Summary

Assistive technologies are one strategy to reduce disability; increase, maintain or improve the capacity for activity and participation or reduce task demand (Pettersson and Fahlstrom, 2010). The term assistive technology refers to "any item, piece of equipment, or product system, whether acquired commercially off-the-shelf, modified or customized, that is used to increase, maintain or improve the functional capabilities of individuals with disabilities". When assistive technologies and appropriate teaching methods are combined, technology may increase the academic achievement (Kim etc., 2003). As with all technologies, assistive technologies can be divided into three major categories: no(low)-tech, mid-tech, and high-tech (Çakmak, 2016; Özgüç, 2015; Smith, 2008). For example, no-tech items range from the slate and stylus, bold-lined paper, and the long cane. Low-tech items: an electronic voice-recording device, a talking calculator. High-tech items: a computer and associated software.

Nowadays, many of assistive technologies have been used in the field of education (Kim etc., 2003). In recent years, technological developments have made the use of technology a necessity (Çakmak, 2016). The use of technology in education has increased (Özdamar, 2016). Technological developments have led to significant transformations in many aspects of life, not least of all education. However, the assistive technologies used in special education differ according to the individual's disability or proportion (Çakmak, 2016). For example, embossed

or audible technologies are used for visually impaired individuals. The field of special education used to various types of technology such as the technology of teaching, instructional technology, assistive technology, medical technology and information technology.

In this research, it is aimed to examine the attitudes of special education teachers towards assistive technology. The study was designed according to the survey method. The study group of the research constitutes a total of 251 special education teachers. In the study, two data collection tools were used. Attitude Towards Assistive Technologies Scale developed by Aslan and Kan (2017) and Personal Information Form were used as data collection tool in the study. The data of the study were collected in two different ways. Firstly, it is the application of the scales by the researcher. Secondly, the researcher must send the scales via e-mail. t-test, one way analysis of variance (ANOVA) and descriptive statistics were used for the data analysis. The data of the study were analyzed in terms of gender, age, vocational seniority, department, course taking condition and attendance of education status variables. The results indicated that attitudes of special education teachers towards assistive technology did not have statistically significant difference according to gender, age, vocational seniority and attendance of education status variables. It can be said that the results obtained are consistent with the literature (Campbell, 2000; Demirkıran, 2005; Kışla, 2008; Murugaiyan and Arulsamy, 2013; Özdamar, 2016). But it had statistically significant difference according to department and course taking condition variables. These findings are not consistent with the research findings (Demirkıran, 2005; Kışla, 2008; Özdamar, 2016). However, no significant difference was found in a factor (component of negative emotion) for course taking condition. In addition, it has been determined that there is a significant difference in a factor (behavioral component) for attendance of education status.

In this research, it is aimed to examine the attitudes of special education teachers towards assistive technology. In further research, it is possible to work with teachers in different fields. Teachers' attitudes towards assistive technology can be explored in terms of different variables (eg., knowledge level, using assistive technology status).

## Giriş

Günümüzde, eğitim alanında birçok teknoloji kullanılmaktadır. Genel eğitimde olduğu gibi özel eğitim alanında da özel olarak tasarlanmış pek çok araç-gereç bulunmaktadır. Özel eğitim alanında kullanılan araç-gereçler, yardımcı teknoloji (assistive technology) olarak bilinmektedir (Tekinarslan ve Yıkılmış, 2005). Yardımcı teknolojiler, yetersizlikten etkilenen öğrencilerle çalışan özel eğitim öğretmenleri tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Öğretmenlerin yardımcı teknolojileri etkili bir şekilde kullanmaları, onların teknolojiye yönelik tutumlarına bağlı olarak değişmektedir. Özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının belirlenmesi ise yetersizlikten etkilenen öğrencilere sunulan eğitim hizmetlerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Alanyazında, yardımcı teknolojiye ilişkin farklı tanımlamalar söz konusudur. En genel anlamı ile yardımcı teknoloji, yetersizlikten etkilenen bireylerin yaşam becerilerini kolaylaştırmak, bu becerilerini arttırmak, geliştirmek ve sürdürmelerini sağlamak amacıyla özel olarak tasarlanmış veya uyarlanmış her türlü araç-gereç (cihaz) şeklinde tanımlanmaktadır (Borg, Lindstrom ve Larsson, 2009; Fok, Polgar, Shaw ve Jutai, 2011; Pettersson ve Fahlstrom, 2010; Reed ve Bowser, 2005). Bu tanımdan hareketle, yardımcı teknolojinin bir dizi hizmeti ve araç-gereci içeren kapsamlı bir kavram olduğu söylenebilir (Murugaiyan ve Arulsamy, 2013). Yardımcı teknolojiler düşük düzey (low-tech), orta düzey (mid-tech) ve yüksek düzey (high-tech) olmak üzere üç temel kategoriye ayrılırlar (Blackhurst, 1997; Çakmak, 2016; Sani-Bozkurt, 2017; Smith, 2008). Yazı tahtası, kitap tutacağı vb. gibi araçlar düşük düzey; ses kayıt cihazı, hesap makinesi vb. gibi araçlar orta düzey; bilgisayar yazılımları, akıllı tahta vb. gibi araçlar ise yüksek düzeydeki yardımcı teknolojilere örnek olarak gösterilebilir. Yardımcı teknoloji tanımından da anlaşılacağı üzere yetersizlikten etkilenen bireylerin yeterliliklerini geliştirmek ve yaşam kalitelerini arttırmak amacıyla kullanılabilmesi gibi (Lancioni, Sigafos, Reilly ve Singh, 2013), bu bireylerin karşılaşılabilecekleri zorlukların üstesinden gelmelerini sağlamak amacıyla da kullanılmaktadır (Hersh ve Johnson, 2008). Teknoloji uygulamaları uygun öğretim yöntemleri ile birlikte eşgüdümlü olarak kullanıldığında, yetersizlikten etkilenen öğrencilerin akademik başarılarında da ilerleme sağlamaktadır (Kim, Kim, Kim ve Woo, 2003). Ayrıca yetersizlikten etkilenen öğrencilerin motivasyonlarını arttırma, öğrenme stratejileri ile becerilerini destekleme, etkili çalışma imkânları sunma, sosyalleşme becerilerini arttırma gibi beceriler üzerinde yardımcı teknolojilerin önemli faydaları bulunmaktadır (Özdamar, 2016).

Genel eğitim ya da özel eğitim fark etmeksizin teknolojinin birçok alana yansması bulunmaktadır. Teknoloji uygulamalarının görüldüğü alanlardan biri de özel eğitim alanıdır. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne [ÖEHY] (2012) göre özel eğitim, "Yetersizlikten etkilenen bireylerin eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak için özel olarak yetiştirilmiş personel, geliştirilmiş eğitim programları ve yöntemleri ile bu bireylerin bütün gelişim alanlarındaki özellikleri ve akademik disiplin alanlarındaki yeterliliklerine dayalı olarak uygun ortamlarda sürdürülen eğitim" şeklinde tanımlanmaktadır (ÖEHY, 2012). Özel eğitim öğretmeni ise eğitim fakültelerinin bünyesinde yer alan özel eğitim bölümlerinin görme engelliler, işitme engelliler, zihin engelliler, üstün zekâlılar ve özel eğitim öğretmenliği lisans programlarından mezun olan öğretmenleri ifade etmektedir (Çitil, 2017). Ayrıca farklı lisans programlarından mezun olan öğretmenler de özel eğitim öğretmeni olarak görev yapabilmektedirler (Özdamar, 2016). Örneğin özel eğitim kurumlarında çalışan bütün öğretmenler, mezun oldukları eğitim durumları ile branşlarına bakılmaksızın özel eğitim öğretmeni olarak kabul edilmektedirler

(Başaran, 2001). Bu yönüyle, özel eğitim alanında hizmet veren özel eğitim rehabilitasyon merkezlerinde ve resmi özel eğitim kurumlarında özel eğitim öğretmenlerinin yanı sıra farklı branş öğretmenlerinin de çalıştığı söylenebilir.

Günümüzde özel eğitim alanında çalışan birçok öğretmen sınıflarında bilgisayar, internet vb. gibi birçok yardımcı teknolojiye yararlanmaktadır. Öğretmenler, yetersizlikten etkilenen öğrencilerin günlük yaşam becerileri ile akademik başarılarını desteklemek amacıyla çeşitli yardımcı teknoloji uygulamalarına yer vermektedirler (Kim vd., 2003). Bu uygulamalar sırasında yardımcı teknolojilerin doğru ve etkili bir şekilde kullanılması, özel eğitim öğretmenlerinin teknolojiye yönelik olumlu tutumları ve bu alandaki yeterlilikleri ile paralellik göstermektedir (Kışla, 2008). Öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik olumlu tutumlara sahip olmaları, onların sınıf içerisindeki etkinliklerde bu teknolojileri kullanmaları ve öğrenci başarısını sağlama ya da artırma açısından önemli bir faktör olarak açıklanmaktadır (Garcia ve SeEVERS, 2005; Kim vd., 2003). Bu anlamda yetersizlikten etkilenen öğrenciler için etkili müdahale programları ile uygun eğitim plânlarının geliştirilmesi (Atchison, 2008; Wehmeyer, Palmer, Smith, Davies ve Stock, 2008) ve bu öğrencilerin eğitiminde yardımcı teknolojilerin etkin olarak kullanılması (Alkahtani, 2013), özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının doğru bir şekilde anlaşılmasını gerektirmektedir. Maushak, Kelley ve Blodgett (2001) ise tutuma ek olarak, yardımcı teknolojileri kullanabilmek için öğretmenlerin yeterli bilgi, beceri ve donanıma sahip olmaları gerektiğini savunmaktadır. Ayrıca öğretmenlerin teknolojiyi nasıl kullanacaklarını ve bunu müfredata nasıl entegre edeceklerini bilmeleri de önemli görülmektedir.

Son zamanlarda alanyazında, yardımcı teknolojilere ilişkin algı, tutum, bilgi, kullanım, deneyim vb. gibi özellikler araştırmacılar tarafından incelenen konular arasındadır. Alanyazında, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik bilgi düzeyi, tutumları, görüşleri ve algılarını inceleyen çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalarda, Ledger (1999) ve Maushak vd. (2001) özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknoloji konusunda yüksek ve yeterli bilgi düzeyine sahip olduklarını rapor etmişlerdir. Buna karşın, bazı araştırmalarda öğretmenlerin yardımcı teknolojilere ilişkin çok az (yetersiz) bilgi (Campbell, 2000) ve sınırlı bilgi (Kim vd., 2003) sahibi oldukları ya da bu konuda hiçbir bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir (Alkahtani, 2013). Bu bulgular, yardımcı teknolojiler hakkında öğretmenlerin bilgi düzeylerinin birbirlerinden farklı ve çeşitli seviyelerde olduğunu açık bir şekilde göstermektedir. Bu araştırmaların yanı sıra, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere ilişkin tutumlarını inceleyen çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalar incelendiğinde, yardımcı teknolojilere yönelik öğretmenlerin genellikle olumlu tutumlara sahip oldukları görülmektedir (Garcia ve SeEVERS, 2005; Guggenberger, 2008; Kim vd., 2003; Ledger, 1999; Maushak vd., 2001; Murugaiyan ve Arulsamy, 2013; Otr, 2000). Ayrıca Alkahtani (2013) araştırmasında, araştırmaya katılan öğretmenlerin önemli bir çoğunluğunun yardımcı teknolojiler konusunda nötr bir tutum sergilediklerini belirtmiştir.

Türkiye'deki araştırmalar incelendiğinde, yetersizlikten etkilenen öğrenciler üzerinde teknoloji uygulamalarının etkililiğini test eden çalışmalar görülmektedir (örn., Özgüç, 2015). Bu çalışmalar neticesinde, yardımcı teknolojilerin kullanımı yetersizlikten etkilenen öğrenciler üzerinde etkili sonuçlar verdiği rapor edilmiştir. Etkililik araştırmalarının yanı sıra, yardımcı teknoloji kullanım durumlarını/süreçlerini (Arı ve İnan, 2010; Çakmak, Aslan ve Ülger, 2014; Çuhadar ve Kıyıcı, 2007; Doğan ve Akdemir, 2015; Özgüç ve Cavkaytar, 2014), gereksinimleri (Özel, İnan ve Sezer, 2004), tutumları (Kışla, 2008) ve görüşleri (Çiçek, Erdoğan, İslim,

Çağiltay, Akıllı, Çakır ve Karasu, 2013; Demirkıran, 2005; Özdamar, 2016; Özgüç ve Cavkaytar, 2011) inceleyen çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Söz konusu araştırmalardan elde edilen bulgular, öğretmenlerin yardımcı teknolojileri kullanım durumları, tutumları ve görüşleri hakkında genel bir çerçeve çizmektedir. Teknoloji kullanım durumu açısından, çoğunlukla yetersizlikten etkilenen öğrencilerle çalışıldığı (Arı ve İnan, 2010; Çuhadar ve Kıyıcı, 2007; Doğan ve Akdemir, 2015) görülmekle birlikte az sayıda çalışmada ise özel eğitim öğretmenlerinin teknoloji kullanım süreçleri incelenmiştir (Çakmak vd., 2014; Özgüç ve Cavkaytar, 2014). Yardımcı teknolojilere yönelik görüşlerin alındığı araştırmalarda, genellikle özel eğitim öğretmenleri ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir (Demirkıran, 2005; Özdamar, 2016; Özgüç ve Cavkaytar, 2011; Tekinarslan ve Yıkılmış, 2005). Çiçek vd. (2013) araştırmasında ise teknoloji uygulamalarına ilişkin özel eğitim alanında üniversitelerde görev yapan öğretim elemanlarının görüşleri alınmıştır. Kışla (2008) tarafından yapılan araştırmada ise özel eğitim öğretmenlerinin bilgisayara yönelik tutumları incelenmiştir.

Yardımcı teknolojilere yönelik tutumların belirlenmesi, yetersizlikten etkilenen öğrencilerle çalışan özel eğitim öğretmenlerinin bu teknolojileri kullanmalarına etki edebilmekte ve sınıf içi öğretim etkinliklerini şekillendirebilmektedir. Öğretmenler, yardımcı teknolojiler aracılığıyla bireylerin birden fazla duyusuna hitap edebilmekte ve öğrenilenlerin sürekliliğinin sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadırlar (Maloy, Verock, Edwards ve Woolf, 2016). Öğretmenlerin olumlu tutumlara sahip olmaları, eğitim-öğretim faaliyetlerinde teknoloji uygulamalarına daha fazla yer verebileceklerinin bir göstergesi olarak düşünülebilir. Bu yönüyle, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojiye ilişkin tutumlarının belirlenmesi önem kazanmaktadır (Campbell, 2000). Türkiye'de yardımcı teknoloji konusunda çeşitli araştırmalar bulunmasına rağmen; özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarını inceleyen herhangi bir araştırma tespit edilmemiştir. Bu bağlamda, yardımcı teknolojilere ilişkin tutum belirleme araştırmalarına gereksinim olduğu ifade edilebilir. Özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumların belirlenmesinin alanyazındaki bilgi birikime katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu araştırma kapsamında, alanyazındaki araştırma boşluğunun doldurulması amacıyla; özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının incelenmesi amaçlanmış ve aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1) Özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları, cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- 2) Özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları, yaş değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- 3) Özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları, meslekî kıdem değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- 4) Özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları, mezun olunan bölüm değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- 5) Özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları, yardımcı teknolojiye ilişkin ders alma durumu değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
- 6) Özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları, yardımcı teknolojiye ilişkin eğitime katılma durumu değişkenine göre farklılık göstermekte midir?



## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Araştırma tarama modeline göre desenlenmiştir. Tarama modeli, bir konuya ilişkin olarak katılımcıların görüşlerinin veya ilgi, beceri, tutum gibi özelliklerinin belirlendiği araştırma modelidir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçlayan bu araştırma, betimsel bir araştırma özelliği taşıdığından tarama modeli kullanılmıştır.

### Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin çeşitli illerinde görev yapan 251 özel eğitim öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcı öğretmenlerin cinsiyet, yaş, meslekî kıdem, mezun oldukları bölüm, yardımcı teknolojiye yönelik ders alma durumu ve yardımcı teknolojiye ilişkin herhangi bir eğitime (örn., panel, çalıştay) katılma durumlarına ilişkin özellikler Tablo 1'de özetlenmiştir.

**Tablo 1.** Çalışma Grubu

Değişkenler	Gruplar	f	%
Cinsiyet	Kadın	174	69,3
	Erkek	77	30,7
Yaş	25-30 yaş aralığı	97	38,6
	31-35 yaş aralığı	70	27,9
	36 yaş ve üstü	84	33,5
Meslekî Kıdem	1-5 yıl aralığı	80	31,9
	6-10 yıl aralığı	75	29,9
	11-15 yıl aralığı	38	15,1
	16-20 yıl aralığı	23	9,2
	20 yıl ve üstü	35	13,9
Mezun Olunan Bölüm	Görme Engelliler Öğretmenliği	69	27,5
	Zihin Engelliler Öğretmenliği	131	52,2
	İşitme Engelliler Öğretmenliği	51	20,3
Ders Alma Durumu	Evet (Aldım)	113	45,0
	Hayır (Almadım)	138	55,0
Eğitime Katılma Durumu	Evet (Katıldım)	74	29,5
	Hayır (Katılmadım)	177	70,5

Tablo 1'de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan 251 özel eğitim öğretmenin 174'ü (%69,3) kadın, 77'si (%30,7) erkektir. Katılımcıların 97'si (%38,6) 25-30 yaş, 70'i (%27,9) 31-35 yaş, 84'ü (%33,5) 36 ve üstü yaş aralığında yer almaktadır. Öğretmenlerin 80'i (%31,9) 1-5 yıl, 75'i (%29,9) 6-10 yıl, 38'i (%15,1) 11-15 yıl, 23'ü (%9,2) 16-20 yıl, 35'i (%13,9) 20 yıl ve üstü meslekî kıdeme sahiptir. Katılımcıların 131'i (%52,2) zihin engelliler öğretmenliği, 69'u (%27,5) görme engelliler öğretmenliği, 51'i (%20,3) ise işitme engelliler öğretmenliği bölümünden

mezun olmuştur. 113 (%45) öğretmen yardımcı teknoloji konusunda ders almış, 138 (%55) öğretmen ders almamıştır. Yardımcı teknolojiye ilişkin öğretmenlerin 74'ü (%29,5) herhangi bir eğitime katıldığını belirtmiş, 177'si (%70,5) herhangi bir eğitime katılmamıştır.

### **Veri Toplama Araçları**

Bu araştırmada, Kişisel Bilgi Formu ve Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği olmak üzere iki veri toplama aracı kullanılmıştır. Bu araçlara aşağıda yer verilmiştir.

#### ***Kişisel Bilgi Formu***

Kişisel bilgi formu araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Katılımcıların yaş, meslekî kıdem, cinsiyet, mezun olunan bölüm, yardımcı teknolojiye ilişkin ders alma durumu ve yardımcı teknolojiye yönelik eğitime katılma durumu özelliklerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

#### ***Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği***

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 duyuş 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. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 18, en yüksek puan ise 90'dır. Ölçekten elde edilecek yüksek puanlar, yardımcı teknolojilere yönelik tutumların olumlu olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Aslan ve Kan, 2017). Ölçeğin tümüne ilişkin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .88 iken, davranışsal bileşen faktörü için .80; duyuşsal bileşen faktörü için .83; olumsuz duyuş bileşeni faktörü için .71; bilişsel bileşen faktörü için .79'dur.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmanın verileri, iki farklı yolla toplanmıştır. İlki, araştırmacının öğretmenlerin çalıştıkları eğitim kurumlarına giderek ölçekleri birebir uygulaması ile gerçekleşmiştir. Araştırmacı, ölçek ve araştırma konusu hakkında açıklama yaptıktan sonra ölçekleri dağıtmış ve öğretmenlerden ölçeği doldurmalarını istemiştir. Araştırmacı tarafından dağıtılan ölçekler, gönüllü olarak dolduran öğretmenlerden geri toplanmıştır. İkincisi ise araştırmacının öğretmenlerin çalıştıkları eğitim kurumlarına e-posta aracılığıyla internet üzerinden ölçekleri göndermesi ile gerçekleşmiştir. Ölçek, eğitim kurumlarında yönetici pozisyonunda (örn., müdür, koordinatör) çalışan kişilere gönderilmiştir. Bu kişilere, ölçek ve araştırma konusu hakkında açıklamalar yapılmış ve gönüllü katılım sağlamak isteyen öğretmenlerin ölçeği doldurmaları ifade edilmiştir. Doldurulan ölçeklerin ise e-posta aracılığıyla tekrar araştırmacıya ulaştırılması istenmiştir. Bu işlemler sonucunda, toplamda 251 özel eğitim öğretmeninden veri

toplanmış ve bu veriler üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Araştırmanın verileri SPSS 15.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Veri analiz sürecinde frekans (f) ve yüzde (%), tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve t-testi hesaplamalarına yer verilmiştir. Özel eğitim öğretmenlerinin kişisel bilgilerinin raporlaştırılmasında frekans ve yüzde; cinsiyet, ders alma durumu ve herhangi bir eğitime katılma durumu değişkenlerine göre tutumların analiz edilmesinde t testi; yaş, meslekî kıdem ve mezun olunan bölüm değişkenlerine göre tutumların analiz edilmesinde ise ANOVA kullanılmıştır. ANOVA sonucunda, anlamlı farklılık tespit edilen veriler için farklılığın hangi gruptan kaynaklandığının belirlenmesi için Post Hoc (LSD) testi yapılmıştır. Araştırmada .05 anlamlılık düzeyi esas alınmıştır.

### **Bulgular**

#### **Cinsiyet, Ders Alma Durumu ve Eğitime Katılma Durumu Değişkenlerine Göre Özel Eğitim Öğretmenlerinin Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutumları**

Cinsiyet, yardımcı teknolojiye ilişkin ders alma durumu ve yardımcı teknolojiler ile ilgili eğitime katılma durumu değişkenlerine göre özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarına ilişkin bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2'de görüldüğü gibi, ölçekte yer alan bütün faktörler açısından kadın ve erkek öğretmenlerin puan ortalamaları birbirine çok yakındır. t-testi kullanılarak yapılan istatistiksel analiz sonuçları da, kadın ve erkek öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutum puanlarında tüm faktörler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir. Tablo 2 incelendiğinde; davranışsal bileşen, duyuşsal bileşen ve bilişsel bileşen faktörleri açısından ders alan öğretmenler ile ders almayan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları arasında ders alan öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılaşma belirlenmiştir. t-testi sonuçları da, ders alan ve ders almayan öğretmenlerin puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olduğunu göstermektedir. Ancak, olumsuz duyuşsal bileşeni faktörü bakımından, ders alan ve almayan öğretmenlerin tutumları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Duyuşsal bileşen, bilişsel bileşen ve olumsuz duyuşsal bileşeni faktörleri açısından eğitime katılan ve katılmayan öğretmenlerin puan ortalamaları birbirine çok yakındır ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir (Tablo 2). Fakat davranışsal bileşen faktörü bakımından eğitime katılan ve katılmayan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutum puan ortalamalarında eğitime katılanların lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

**Tablo 2.** Özel Eğitim Öğretmenlerinin Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutumlarının Cinsiyet, Ders Alma Durumu ve Eğitime Katılma Durumu Değişkenlerine Göre t-Testi Sonuçları

Ölçek Faktörleri	Değişkenler	n	X	Ss	sd	t	p
Davranışsal Bileşen	Kadın	174	18,14	4,24	249	-	,095
	Erkek	77	19,09	3,77		1,674	
Duyuşsal Bileşen	Kadın	174	24,26	4,73	249	-,529	,597
	Erkek	77	24,61	4,87			
Olumsuz Duygu Bileşeni	Kadın	174	15,17	3,79	249	,256	,798
	Erkek	77	15,03	3,81			
Bilişsel Bileşen	Kadın	174	12,17	2,60	249	,010	,992
	Erkek	77	12,16	2,64			
Davranışsal Bileşen	Ders Alan	113	19,42	3,98	249	3,507	,001
	Ders Almayan	138	17,63	4,06			
Duyuşsal Bileşen	Ders Alan	113	25,38	4,81	249	3,086	,002
	Ders Almayan	138	23,54	4,58			
Olumsuz Duygu Bileşeni	Ders Alan	113	15,61	3,89	249	1,818	,070
	Ders Almayan	138	14,73	3,67			
Bilişsel Bileşen	Ders Alan	113	12,65	2,68	249	2,687	,008
	Ders Almayan	138	11,77	2,49			
Davranışsal Bileşen	Eğitime Katılan	74	19,56	4,06	249	2,845	,005
	Eğitime Katılmayan	177	17,96	4,06			
Duyuşsal Bileşen	Eğitime Katılan	74	24,82	5,02	249	,974	,331
	Eğitime Katılmayan	177	24,18	4,66			
Olumsuz Duygu Bileşeni	Eğitime Katılan	74	14,87	3,79	249	-,682	,496
	Eğitime Katılmayan	177	15,23	3,80			
Bilişsel Bileşen	Eğitime Katılan	74	12,18	2,84	249	,070	,944
	Eğitime Katılmayan	177	12,16	2,51			

**Yaş, Bölüm ve Meslekî Kıdem Değişkenlerine Göre Özel Eğitim Öğretmenlerinin Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutumları**

Yaş, bölüm ve meslekî kıdem değişkenlerine göre özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3'te, ANOVA sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 3'te yer alan istatistikler incelendiğinde; yaş değişkeni açısından 25-30 (X=70,29), 31-35 (X=70,01) ve 36 yaş üstü (X=69,97) öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutum ortalamalarının birbirlerine yakın ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. Mezun olunan bölüm değişkeninde, görme engelliler öğretmenlerinin (X=75,53) yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının işitme (X=66,47) ve zihin (X=68,67) engelliler öğretmenlerinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Meslekî kıdem değişkeni için 11-15 yıl (X=71,47) arasındaki öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının diğer yıl aralıklarında yer alan öğretmenlere göre daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 3.** Özel Eğitim Öğretmenlerinin Yaş, Bölüm ve Meslekî Kıdem Değişkenlerine Göre Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutumlarının Betimsel İstatistikleri

Değişkenler	Gruplar	n	X	Ss
Yaş	25-30 yaş	97	70,29	11,18
	31-35 yaş	70	70,01	11,69
	36 yaş ve üstü	84	69,97	11,53
Mezun Olunan Bölüm	Zihin Engelliler Öğretmenliği	131	68,67	10,74
	Görme Engelliler Öğretmenliği	69	75,53	10,25
	İşitme Engelliler Öğretmenliği	51	66,47	12,13
Meslekî Kıdem	1-5 yıl	80	70,12	11,51
	6-10 yıl	75	69,33	11,18
	11-15 yıl	38	71,47	11,13
	16-20 yıl	23	69,56	12,08
	20 yıl ve üstü	35	70,62	11,93

ANOVA sonucunda elde edilen değerlerin sunulduğu Tablo 4 incelendiğinde; ölçekte yer alan tüm faktörler açısından yaş ve meslekî kıdem değişkenlerinin özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutum puanı ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığa neden olmadığı görülmektedir. Ancak, mezun olunan bölüm değişkenine göre öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutum puanlarının ANOVA ile test edilmesi sonucunda; ölçekte yer alan tüm faktörler açısından öğretmenlerin puan ortalamalarının  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (Tablo 4). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Post Hoc LSD testinden yararlanılmıştır. Ölçeğin bütün faktörlerinde görme ve işitme engelliler öğretmenliğinden mezun öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutum puan ortalamalarının anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Ayrıca, davranışsal bileşen faktörü hariç; diğer tüm faktörlerde ise görme ve zihin engelliler öğretmenliğinden mezun öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutum puan ortalamaları anlamlı olarak farklılaşmıştır.

**Tablo 4.** Özel Eğitim Öğretmenlerinin Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutumlarının Yaş, Bölüm ve Meslekî Kıdem Değişkenlerine Göre ANOVA Sonuçları

Değişken	Ölçek Faktörleri	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Farklılık
Yaş	Davranışsal Bileşen	Gruplararası	11,280	2	5,640	,330	,719	-
		Gruplariçi	4238,512	248	17,091			
		Toplam	4249,793	250				
	Duyuşsal Bileşen	Gruplararası	9,896	2	4,948	,216	,806	-
		Gruplariçi	5682,646	248	22,914			
		Toplam	5692,542	250				
	Olumsuz Duygu Bileşeni	Gruplararası	10,495	2	5,248	,363	,696	-
		Gruplariçi	3590,166	248	14,476			
		Toplam	3600,661	250				
	Bilişsel Bileşen	Gruplararası	7,946	2	3,973	,580	,560	-
		Gruplariçi	1697,687	248	6,846			
		Toplam	1705,633	250				
Meslekî Kıdem	Davranışsal Bileşen	Gruplararası	12,093	4	3,023	,176	,951	-
		Gruplariçi	4237,699	246	17,226			
		Toplam	4249,793	250				
	Duyuşsal Bileşen	Gruplararası	38,647	4	9,662	,420	,794	-
		Gruplariçi	5653,895	246	22,983			
		Toplam	5692,542	250				
	Olumsuz Duygu Bileşeni	Gruplararası	22,141	4	5,535	,381	,822	-
		Gruplariçi	3578,521	246	14,547			
		Toplam	3600,661	250				
	Bilişsel Bileşen	Gruplararası	31,817	4	7,954	1,169	,325	-
		Gruplariçi	1673,816	246	6,804			
		Toplam	1705,633	250				
Mezun Olunan Bölüm	Davranışsal Bileşen	Gruplararası	119,153	2	59,577	3,577	,029	Görme-ışitme
		Gruplariçi	4130,640	248	16,656			
		Toplam	4249,793	250				
	Duyuşsal Bileşen	Gruplararası	403,093	2	201,547	9,450	,000	Görme-zihin Görme-ışitme
		Gruplariçi	5289,448	248	21,328			
		Toplam	5692,542	250				
	Olumsuz Duygu Bileşeni	Gruplararası	226,155	2	113,078	8,310	,000	Görme-zihin Görme-ışitme
		Gruplariçi	3374,506	248	13,607			
		Toplam	3600,661	250				
	Bilişsel Bileşen	Gruplararası	116,090	2	58,045	9,056	,000	Görme-zihin Görme-ışitme
		Gruplariçi	1589,544	248	6,409			
		Toplam	1705,633	250				

## Sonuçlar

Bu araştırmada, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları incelenmiştir. Öğretmenlerin tutumları cinsiyet, yaş, meslekî kıdem, eğitime katılma durumu, bölüm ve ders alma durumu değişkenleri bakımından değerlendirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, ölçeğin tüm faktörleri açısından özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının cinsiyet, yaş, meslekî kıdem ve eğitime katılma durumu değişkenlerine göre anlamlı olarak farklılaşmadığını ancak, bölüm ve ders alma durumu değişkenlerine göre ise anlamlı olarak farklılaştığını göstermiştir. Araştırmanın bulguları alanyazın çerçevesinde tartışılarak önerilere yer verilmiştir.

Araştırmada, elde edilen bulgular doğrultusunda cinsiyet, yaş, meslekî kıdem ve yardımcı teknolojilere ilişkin eğitime katılma durumu değişkenlerinin özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında bir farklılık göstermediği görülmüştür. Buna göre; tüm faktörleri kapsayacak şekilde kadın ve erkek öğretmenlerin ortalama tutum puanlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür. Aynı zamanda, 25-30 yaş, 31-35 yaş ve 36 yaş üstü aralığında yer alan öğretmenlerin ortalama tutum puanlarının da bütün faktörler açısından anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Araştırmada, yardımcı teknolojiye ilişkin eğitime katılan öğretmenlerin eğitime katılmayan öğretmenlere oranla daha yüksek tutum puanı ortalamasına sahip olduğu görülmekle birlikte, bu fark istatistiksel olarak önemli düzeyde değildir. Benzer şekilde, meslekî kıdem değişkenine göre; tutum puan ortalamaları 11-15 yıl aralığında yer alan öğretmenlerin lehine yüksek olsa da, bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Alanyazında, bu bulguları destekleyen pek çok araştırma yer almaktadır (örn., Campbell, 2000; Demirkıran, 2005; Kışla, 2008; Murugaiyan ve Arulsamy, 2013; Özdamar, 2016). Alanyazın incelendiğinde; özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının yaş (Campbell, 2000; Demirkıran, 2005; Kışla, 2008; Murugaiyan ve Arulsamy, 2013; Özdamar, 2016), cinsiyet (Demirkıran, 2005; Murugaiyan ve Arulsamy, 2013), meslekî kıdem (Campbell, 2000; Özdamar, 2016) ve yardımcı teknolojiler ile ilgili eğitime katılma durumu (Demirkıran, 2005; Özdamar, 2016) değişkenleri bakımından anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Bu bağlamda, elde edilen sonuçların alanyazınla tutarlılık gösterdiği söylenebilir. Araştırmanın bulguları cinsiyet, yaş, meslekî kıdem ve yardımcı teknolojilere ilişkin eğitime katılma durumlarının özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarını etkilemediği sonucunu ortaya koymaktadır. Bir diğer ifadeyle, söz konusu değişkenlerin bu araştırma kapsamında yardımcı teknolojilere yönelik tutumları yordamadığı şeklinde bir yorum yapılabilir. Diğer taraftan alanyazında bu araştırma bulgularından farklı olarak, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının meslekî kıdeme (Demirkıran, 2005; Kışla, 2008) ve cinsiyete (Campbell, 2000; Özdamar, 2016) göre farklılaştığını gösteren araştırmalar da bulunmaktadır. Bu farklılıkların olması da, araştırmalarda çalışılan örneklem gruplarının özelliklerinden veya kullanılan ölçme-değerlendirme araçlarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın diğer bulgusu ise mezun olunan bölüm ve yardımcı teknolojiye ilişkin ders alma durumlarının özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılaşmaya yol açtığıdır. Buna göre araştırmanın katılımcıları görme, işitme ve zihin engelliler öğretmenliği olmak üzere üç farklı anabilim dalından mezun olmuşlardır. Mezun olunan bölüme göre öğretmenlerin ortalama tutum puanları işitme ( $X=66,4$ ), görme ( $X=68,6$ ) ve zihin ( $X=75,5$ )'dir. Bu bulgular incelendiğinde görme engelliler öğretmenliğinden mezun öğretmenlerin diğer branşlardan mezun öğretmenlere oranla daha yüksek tutum puan

ortalamasına sahip oldukları görülmektedir. Yapılan analizler sonucunda, mezun olunan bölüme göre öğretmenlerin tutumları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Farklılığın kaynağı ise görme-zihin engelliler mezunu öğretmenler ile görme-ışitme engelliler mezunu öğretmenler arasındadır. Araştırmada, yardımcı teknolojiye ilişkin ders alan öğretmenlerin ( $X=73,0$ ) ders almayan öğretmenlere ( $X=67,6$ ) oranla daha yüksek tutum puan ortalamasına sahiptirler. Yapılan analizler sonucunda, ders alan ve almayan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu bulgulardan hareketle, mezun olunan bölüm ve yardımcı teknolojilere ilişkin ders alma değişkenlerinin özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarını etkilediğini söylemek mümkün olabilir. Elde edilen bulgular, alanyazındaki araştırma bulguları paralellik göstermemektedir. Kışla (2008) özel eğitim kurumlarında görev yapan meslek elemanlarının bilgisayar tutumlarını incelediği araştırmasında, yardımcı teknoloji dersi alma değişkeninin tutum puanlarında anlamlı bir farklılık oluşturmadığını ifade etmiştir. Demirkıran (2005) özel eğitim kurumlarında çalışan eğitim personelinin bilgisayar tutumları ile bilgisayar destekli eğitime ilişkin görüşlerini incelediği çalışmasında mezun olunan bölüme göre katılımcıların bilgisayar tutumlarının anlamlı bir farklılık göstermediğini belirtmiştir. Özdamar (2016) yardımcı teknoloji kullanımına ilişkin özel eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerle gerçekleştirdiği çalışmasında; mezun olunan bölüm ve ders alma değişkenleri açısından öğretmen görüşlerinin farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırmanın bulgularından farklı olarak bölüm ve ders alma durumlarının tutumları etkilemediğini ifade eden araştırmaların çalışma grupları incelendiğinde; genelde özel eğitim alanında görev yapan öğretmenler ve meslek elemanları ile çalışıldığı görülmektedir. Ancak, bu araştırmadan farklı olarak bölüm bağlamında öğretmenler incelendiğinde sınıf öğretmenliği, çocuk gelişimi, otizm gibi alanlardan öğretmenler bulunmaktadır. Mezun olunan bölüm kapsamındaki bu çeşitlilik alanyazında farklı bulgulara ulaşılmasının bir nedeni olarak düşünülmektedir. Bu araştırmada, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları incelenmiş; farklılık bulunmayan araştırmalar da ise bilgisayara yönelik tutumlar (Demirkıran, 2005; Kışla 2008) ya da yardımcı teknolojilere yönelik öğretmen görüşlerinin alındığı (Özdamar, 2016) dikkat çekmektedir. Bu araştırma ile diğer araştırma bulgularının farklılık göstermesinin bir diğer nedeni ise araştırmalarda incelenen bağımlı değişkenlerin farklılık göstermesi olabilir.

Günümüzde özel eğitim alanında çalışan birçok öğretmen sınıflarında çeşitli teknolojik araç-gereçleri kullanmaktadır. Özellikle eğitim teknolojileri alanındaki ilerlemeler özel eğitimde kullanılan teknolojik materyallerin geliştirilmesine hizmet etmektedir. Ancak, bu gelişmelerin yetersizlikten etkilenen öğrencilere etkili ve yararlı olabilmesi için iyi yetişmiş ve donanımlı eğitimcilerin varlığı önem kazanmaktadır (Kışla, 2008). Gelişen teknolojilere uyum sağlayabilmek ve teknolojiden maksimum düzeyde yarar sağlayabilmek adına öğretmenlere düşen rol ve sorumluluklar büyük önem taşımaktadır. Yetersizlikten etkilenen öğrencilerle çalışan özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları, bu teknolojileri sınıf içi öğretim etkinliklerinde kullanmalarına etki edebilmektedir. Bu yönüyle, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının irdelenmesi önemli görülmektedir (Campbell, 2000). Bu araştırmaya katılan öğretmenler, tutum ölçeğinde en çok "Tamamen Katılıyorum" seçeneğini işaretlemişlerdir. Öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutum puan ortalamaları ise 70,1 olarak belirlenmiştir. Buna göre, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu söylenebilir (Aslan ve Kan, 2017). Alanyazında, bu bulguyu destekleyen pek çok araştırma bulunmaktadır (örn., Campbell, 2000; Garcia ve SeEVERS, 2005; Kışla, 2008; Kim vd., 2003; Ledger, 1999; Maushak



vd., 2001; Murugaiyan ve Arulsamy, 2013; Otr, 2000). Öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik olumlu tutumlara sahip olmaları, sınıf içerisindeki etkinliklerde sıklıkla teknoloji kullanımına yer vermeleri bakımından önemli bir unsur olarak ifade edilmektedir (Garcia ve Seevers, 2005; Kim vd., 2003). Öğretmenler, yetersizlikten etkilenen öğrencilerin günlük yaşam becerileri ile akademik performanslarını desteklemek amacıyla sınıflarında çeşitli yardımcı teknoloji uygulamalarına yer vermektedirler. Garcia ve Seevers (2005), öğrenci başarısının arttırılmasında öğretmenlerin yardımcı teknolojilerin kullanımına yönelik olumlu tutumlara sahip olmaları gerektiğini vurgulamaktadır. Öğretmenlerin, internet gibi yardımcı araçlara yönelik öğrencilerinin olumlu tutum geliştirmelerini sağlayabilmeleri için öncelikle kendileri olumlu tutumlara sahip olmalıdırlar (Tavşancıl ve Keser, 2002). Ayrıca yardımcı teknolojilerin doğru ve etkili bir şekilde kullanılması, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik olumlu tutumları ve bu alandaki yeterlilikleri ile paralellik göstermektedir (Kışla, 2008). Quenneville (2001) yardımcı teknolojilere yönelik öğretmenlerin olumlu tutum sergilemelerinin yetersizlikten etkilenen öğrencilerin motivasyon, akran kabulü ve sınıftaki üretkenliklerine yardımcı olabileceğini açıklamaktadır. Atchison (2008) yardımcı teknolojinin güçlü bir eğitim aracı olduğunu ifade ederken, Kosakowski (1998) öğretmenlerin bu teknolojileri eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanmaları gerektiğini belirtmiştir. Buradan hareketle teknoloji kullanımına yönelik tutumların genellikle olumlu yönde olduğu, eğitim ortamları ve günlük yaşam içerisinde çeşitli teknolojilerin kullanılması gerektiği söylenebilir.

### Öneriler

Öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları, konu hakkındaki bilgi ve beceri düzeylerine bağlı olarak değişmektedir. Bu anlamda, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknoloji hakkındaki tutumlarının geliştirilmesinde, öğretmenlerin bilgi ve beceri düzeylerini arttıracak hizmet içi eğitimler düzenlenmesi önemli görülmektedir. Var olan hizmet içi eğitim programlarının içeriği ve kalitesi genişletilerek öğretmenlerin yardımcı teknolojiler konusunda olumlu tutum geliştirmeleri sağlanabilir. Ek olarak özel eğitim alanında öğretmen yetiştiren hizmet öncesi eğitim programlarında, yardımcı teknolojilere ilişkin daha fazla derse yer verilmesi genel olarak önerilebilir. Bu çalışmada kapsamında, özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları incelenmiştir. İleri araştırmalarda, farklı branşlardaki öğretmenleri içeren daha geniş örneklemeler ile araştırmalar plânlanabilir. Farklı değişkenler açısından (örn., bilgi düzeyi, kendini yeterli görme) öğretmenlerin yardımcı teknolojiye tutumları araştırılabilir. Özel eğitim öğretmenlerinin yanı sıra aile, diğer eğitim personelleri, branş öğretmenleri gibi yetersizlikten etkilenen öğrencilere hizmet veren kişilerin tutumlarını belirleyen araştırmalar yapılabilir ve sonuçları karşılaştırılabilir. Bu araştırmaya Türkiye'nin farklı illerinde görev yapan özel eğitim öğretmenleri katılmıştır. Fakat öğretmenlerin buldukları illere göre tutumlarının farklılık gösterip göstermediği incelenmemiştir. Bu durum araştırmanın bir sınırlılığı olarak düşünülebilir. Ancak ileri araştırmalarda, yaşanan şehrin tutuma etkisinin bir değişken olarak ele alınması önerilebilir.

**Kaynakça**

- Alkahtani, K. D. F. (2013). Teachers' knowledge and use of assistive technology for students with special educational needs. *Journal of Studies in Education*, 3(2), 65-86.
- Arı, I. A., & İnan, F. A. (2010). Assistive technologies for students with disabilities: A Survey of access and use in Turkish universities. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 9(2), 40-45.
- Aslan, C., & Kan, A. (2017). Yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 48-63.
- Atchison, B. T. (2008). *Assistive technology as an accommodation accountability assessments: An analysis of attitudes and knowledge of special education professionals*. Doctorial dissertation, Kansas State University, Kansas.
- Başaran, I. (2001). Özel eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerin çalışma koşulları. *Ege Eğitim Dergisi*, 1(1), 41-53.
- Blackhurst, A. (1997). Perspectives on technology in special education. *Teaching Exceptional Children*, (29)5, 41-48.
- Borg, J., Lindstrom, A., & Larsson, S. (2009). Assistive technology in developing countries: National and international responsibilities to implement the convention on the rights of persons with disabilities. *Lancet*, 374(28), 1863-1865.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Campbell, D. M. (2000). *Views on assistive technology*. Doctorial dissertation, University of Massachusetts, Amherst.
- Çakmak, S. (Ed.). (2016). *Özel Eğitim ve Yardımcı Teknolojiler*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Çakmak, S., Aslan, C., & Ülger, P. (2014). *Designation of information technology frequency of occurrence in daily life and school activities for the teachers of schools for visually impairments*. International Conference on Education and New Developments. Madrid, Spain Kongresi'nde Sunulmuş Bildiri.
- Çiçek, F., Erdoğan, F. U., İslim, Ö. F., Çağıltay, K., Akıllı, G. K., Çakır, H., & Karasu, N. (2013). *Özel eğitim için yenilikçi eğitim teknolojileri: Uzman görüşleri*. 1<sup>st</sup> ITTES Konferansı'nda Sunulmuş Bildiri.
- Çitil, M. (2017). *Türkiye'de Özel Eğitim: Tarihsel, Politik ve Yasal Gelişmeler*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Çuhadar, S., & Kıyıcı, M. (2007). *Zihin engelliler öğretmenliği öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma durumları*. 7<sup>th</sup> International Educational Technology Conference, Lefkoşa, KKTC Kongresi'nde Sunulmuş Bildiri.

- Demirkıran, A. V. (2005). *Özel eğitim kurumlarında bilgisayar kullanımı ile özel eğitim meslek elemanlarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin görüşleri ile bilgisayar tutumlarının belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Doğan, İ., & Akdemir, Ö. (2015). Özel eğitimde bilgisayar destekli öğretim: Üç durum çalışması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(2), 165-177.
- Fok, D., Polgar, J. M., Shaw, L., & Jutai, J. W. (2011). Low vision assistive technology device usage and importance in daily occupations. *Work*, 39(1), 37-48.
- 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), 1-19.
- Guggenberger, B. H. (2008). *Attitudes of Indiana special education teachers towards the use and implementation of assistive technology*. Doctorial dissertation, Indiana State University, Terre Haute, Indiana.
- Hersh, M. A., & Johnson, M. A. (Eds.). (2008). *Assistive Technology For Visually Impaired And Blind People*. London: Springer.
- Kışla, T. (2008). Özel eğitim öğretmenlerinin bilgisayar tutumlarının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, (9)2, 128-154.
- Kim, Y. W., Kim, Y. G., Kim, N. J., & Woo, Y. G. (2003). A study on the korea teacher's perception in using assistive technology. *Journal of Asia-Pacific Special Education*, 3(1), 35-48.
- Kosakowski, J. (1998). *The Benefits of Information Technology*. ERIC Clearinghouse on Information and Technology Syracuse NY.
- Lancioni, G. E., Sigafoos, J., O'Reilly, M. F., & Singh, N. N. (2013). *Instructional technology for promoting writing, work, and leisure skills*. Editor: Johnny L. Matson, *Assistive technology* (pp. 73-105). New York: Springer.
- Ledger, T. (1999). *Teacher knowledge and attitudes towards the utilization of assistive technology in educational settings*. Master thesis, Longwood University, Longwood.
- 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.
- Maushak, N. J., Kelley, P., & Blodgett, T. (2001). Preparing teachers for the inclusive classroom: A preliminary study of attitudes and knowledge of assistive technology. *Journal of Technology of and Teacher Education*, 9(3), 419-431.
- 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.



Wehmeyer, M. L., Palmer, S. B., Smith, S. J., Davies, D. K., & Stock, S. (2008). The efficacy of technology use by people with intellectual disability: A single-subject design meta analysis. *Journal of Special Education Technology, 23*(3), 21-30.