

## PAPER DETAILS

TITLE: ÖĞRETMEN ADAYLARININ EGİTİMDE TEKNOLOJİ KULLANMA TUTUMLARININ  
İNCELENMESİ

AUTHORS: Mehmet Can SAHİN,Nihan ARSLAN NAMLI

PAGES: 95-112

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/695306>

## ÖĞRETMEN ADAYLARININ EĞİTİMDE TEKNOLOJİ KULLANMA TUTUMLARININ İNCELENMESİ

Mehmet Can ŞAHİN\*  
Nihan ARSLAN NAMLI\*\*

### ÖZ

Bütün dünyada teknolojinin ilerlemesine paralel olarak, farklı arayışlar içine girilmiştir. Öğrencilerin teknolojiye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla, çeşitli çalışmalar yapılmaya çalışılmıştır. Bu araştırmanın amacı; Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanımlarıyla ilgili tutumlarını belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda Eğitim Fakültesi'nden mezun olacak olan öğretmen adaylarının eğitimde teknolojik araç ve gereç kullanmaya ilişkin fikirleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın örneklemini, 2017-2018 bahar dönemi, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin bölümlerinde öğrenim görmekte olan 300 öğretmen adaydır. Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojik araç ve gereç kullanmaya yönelik fikirlerini tespit etmek amacıyla "Eğitimde Teknolojinin Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği" veri toplama aracı olarak tercih edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanımlarıyla ilgili tutumları orta düzeyde olumlu tutum bulunmuştur. Eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarına bakıldığında cinsiyet değişkenine göre erkek öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılık olarak bulunmuştur. Sınıf düzeyi değişkenine göre 1 ve 3. Sınıflar arasında 3. sınıf lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. 1 ve 4. sınıflar arasında ise 4. sınıf lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Bölümler arası bakıldığında BÖTE ve Resim Öğretmenliği arasında BÖTE lehine, Sınıf Öğretmenliği ve Almanca Öğretmenliği arasında Sınıf Öğretmenliği lehine ve Sınıf Öğretmenliği ve Resim Öğretmenliği arasında Sınıf Öğretmenliği lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Sahip oldukları teknolojik araç - gereç durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık sadece bilgisayar ve tablet PC arasında tablet lehine bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmen adayı, teknoloji, tutum

## ATTITUDES OF PRE-SERVICE TEACHERS' ON TECHNOLOGY USE IN EDUCATION: ÇUKUROVA UNIVERSITY SAMPLE

### ABSTRACT

In parallel with the advancement of technology all around the world, different quests have been made. In order to determine the students' attitudes towards technology, various studies have been studied. The aim of this study was to determine the technology attitudes of prospective teachers studying in the Faculty of Education at Cukurova University. For this purpose, it has been tried to determine the opinions of prospective teachers who will graduate from the Faculty of Education on using technological equipment in education. The sample of the study is 300 teacher candidates who are studying in the departments of 2017-2018 spring semester and the departments of Çukurova University. In order to determine prospective teachers' ideas about using technological equipment in education "Attitude Scale for the Use of Technology in Education" was used as a data collection tool. At the end of the research, pre-service teachers' attitudes towards the use of technology in education were found to be moderately positive. Considering the attitudes towards using technology in education, there is a significant difference in favor of male pre-service teachers according to gender variable. There was a significant difference between the 1st and 3rd grades in favor of 3rd grade according to the class level variable. There was a significant difference between the 1st and 4th grades in favor of 4th grade. When looking at the departments, there were significant differences in favor of Classroom Education between CEIT and Art Teacher, in favor of Classroom Teaching between Classroom Teaching and German Teaching and in favor of Classroom Teaching between Classroom Teaching and Painting Teacher. A statistically significant difference was found between the computer and tablet PC in favor of the tablet.

**Keywords:** Prospective teachers, technology, attitude

\* Dr. Öğr. Üyesi, Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, ADANA, mcsahin@cu.edu.tr

\*\* Arş. Gör., Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, ADANA, nihanarslannamli@egitim.cu.edu.tr

## GİRİŞ

Sürekli gelişen ve değişen dünyada teknoloji de geçmişten günümüze sürekli olarak gelişim göstermiş ve bu süreçte eğitimin bir parçası olmuştur ve birçok eğitimci ve araştırmacı eğitimde kullanılan teknolojilerin eğitim sistemini iyileştirdiği konusunda hemfikirdirler (Öksüz, Ak ve Uça, 2009). Teknolojinin eğitimde kullanılması okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin okulda öğretim sürecini kolaylaştırmakta ve iş yükünü hafifletmektedir. Bu duruma yönelik yapılan bir araştırmada; okul yönetimi ve öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin fikirleri ve tutumları ölçülerek, derslerde teknoloji kullanımının sınıf yönetimini olumlu yönde desteklediği, öğrencileri farklı alanlara yöneltmede faydalı olduğu, okulda öğretmenler üzerindeki iş yükünü azalttığı, öğrenci değerlendirme ve sınav işlemlerini hızlandırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır (Döğer, 2016).

Ayrıca, günümüzde bireylerin sadece tüketici değil aynı zamanda üretici de olması beklenmektedir. Bu nedenle eğitim, öncelikle bireylerin iyi bir üretici olmasını sağlamak için gerekli teknolojiyle donatılmalıdır (Barut, 2015). Teknolojinin eğitime entegrasyonu sürecinde, teknolojik araç-gereçlerin eğitimde daha fazla kullanılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bunun nedeni olarak da, teknolojik araçların kullanıldığı öğretim yöntemlerinin, geleneksel öğretim yöntemlerine göre öğrencilerin dersi daha aktif dinlemelerine ve konuyu derinlemesine kavramalarına ortam hazırlaması olarak belirtilmiştir. (Kenar, 2012). Eğitim öğretimde, etkinlikler yaptırırken kullanılan teknolojik araç-gereçler, öğrenme ortamının zenginleşmesine, farklı eğitim ortamı oluşturmaya, öğrencilerin bireysel katılımlarının artmasına, etkinliklerin daha verimli olmasına yardımcı olabilir (Kol, 2012). Eğitim-öğretimde teknolojinin kullanılması; öğrencilerin birçok duyu organını etkin kılar ve anlatılan konuları daha anlamlı ve verimli bir şekilde öğrenmesine yardımcı olur (Metin, Birişçi, ve Coşkun, 2013). Eğitimde teknoloji öğrenci merkezli öğretimi destekleyecek şekilde kullanıldığında, öğrenci performansını olumlu etkiler ve öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirir (Çakıroğlu, Gökoğlu ve Çebi, 2015). Öğretmen adayları teknolojik araç ve gereç olarak ilk sırada bilgisayar, projeksiyon cihazı, tablet sıralamasını tercih etmektedirler. Yapılan bir araştırmada, öğretmenlerin çoğunun eğitimde en çok tercih ettikleri teknoloji seçeneklerinin oyunlar, okuma ve matematik içeren Internet tabanlı uygulamalar olduğu belirtilmiştir (Orçan, Kaçan ve Kimzan, 2017). Eğitimde kullanılan en etkili ve gelişmiş teknoloji aracı olarak da etkileşimli akıllı tahtaların olduğu ifade edilmektedir. (Bircan ve Arslan, 2016).

Ancak, günümüzde teknolojinin önemi her ne kadar büyük olsa da “... eğitime anlam ve ruh veren, onu işlevsel, etkili ve verimli kılan temel unsur öğretmendir” (Solak, 2009, 14). Öğretmenler, eğitim programlarının uygulayıcıları oldukları için eğitim sisteminin ve hizmetlerinin kalitesini belirlemekten ve sistemin başarısından önemli ölçüde sorumludurlar. (Ursavaş, Şahin ve Mcilroy, 2014, Usta ve Korkmaz, 2010). Bu nedenle eğitimde teknoloji kullanımının öğretmenler tarafından kabul edilmesi eğitimde başarıda kilit önem arz etmektedir. İyi öğretmen olmanın en etkili yolların biri kaliteli öğretmen eğitimidir. Öğretmenlerin eğitimi sırasında teknoloji kullanımı da bu başarıya etki eder. Öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanmadaki amaçları ile ilgili bir çalışmada; teknolojinin öğrenme öğretme sürecinde geçen zamanı azaltması, farklı biçimlerde öğretme etkinliklerinin hazırlanmasına olanak tanınması ve çok yönlü bir öğrenme sağlama şekline bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının teknolojik araç gereçlere yönelik tutumlarının teknolojinin sağlayacağı faydayı önemsemeleriyle bağlantılı olduğu söylenebilir. (Kaya, 2017).

Eğitimde teknolojinin verimli bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin yeterli düzeyde teknolojik bilgiye sahip olması gerekmektedir (Doğru, Şeren ve Koçulu, 2017). Ancak Dargut ve Çelik, 2010’da çoğunlukla öğretmenlerin teknoloji konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Bu bilgi konusundaki yetersiz durumun teknoloji kullanımına karşı tutumlara olumsuz olarak yansıdığı düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenler günümüzde, öğrenme ortamlarında teknolojik araçları sık ve etkin kullanan öğrencilerle de

karşılaşabilmektedirler. Bu nedenle teknolojiyi kullanma becerileri bakımından öğrencilerin seviyesinden daha düşük seviyede kullanırlarsa derslerde sorun yaşayabilecekleri öngörülmektedir.(Can ve Kaymakçı, 2016). Bu nedenle öğretmenlerin çağın gereksinimlerini karşılamaları ve yeni nesil öğrencilerle sağlıklı iletişim kurabilmeleri için de teknoloji kullanımına karşı olumlu tutum geliştirmelerinin gerekli olduğu öngörülmektedir.

Bu konuda alanyazında birbirine zıt sayılabilecek farklı bulgulara rastlanmıştır. Bir yanda Uslu 2013'te belirtildiği üzere; öğretmenler okullardaki eğitim teknolojilerini ya hiç kullanmamakta ya da oldukça basit düzeyde kullanmaktadır. Öte yandan Özturan ve Bozcan, 2017'de yaptıkları bir araştırmada, öğretmenlerin sınıf içinde iletişim teknolojilerini mutlaka kullanmaları gerektiğini ve sınıflarında bulunan teknolojik materyallerin birini ve birden fazlasını uygulamalarında kullandıklarını bulmuşlardır. Ayrıca öğretmen adaylarının eğitim öğretimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumlarının ve fikirlerinin pozitif biçimde olduğunu da belirtmişlerdir. Bu birbirine zıt görüşlere dayalı olarak, alanyazının bu konuda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyduğu söylenebilir.

Bu araştırmanın gerekçesi; kaliteli eğitim için kaliteli öğretmen eğitimi gereğini temel alarak, alanyazındaki yukarıda belirtilen farklı bulgulara da dayanarak, bu konunun aydınlatılmasına katkı sağlamak üzere; öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına karşı tutumlarının araştırılması olarak belirlenmiştir.

#### **Çalışmanın amacı**

Çalışma kapsamında, eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının, eğitimde teknolojik araç gereç kullanılmasına ilişkin tutumlarının ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Bu hedef doğrultusunda aşağıda belirlenmiş araştırma sorularına cevaplar bulunmaya çalışılmıştır.

1. Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumları ne düzeydedir?
2. Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumları bakımından cinsiyete göre fark var mıdır?
3. Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumları bakımından sınıf düzeyine göre fark var mıdır?
4. Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumları bakımından bölümlerine göre fark var mıdır?
5. Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumları bakımından sahip oldukları teknolojik araçlara göre fark var mıdır?

#### **YÖNTEM**

##### **Araştırmanın Deseni**

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olan şekilde betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmanın çalışma grubu veya katılımcıları, var olan durumu kendi ortamlarında ve müdahale edilmeden tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2007).

##### **Evren ve örneklem**

Araştırmada, 2017-2018 bahar dönemi Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin tüm bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının belirlenmesinde; Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesindeki tüm bölümlerde öğrenim gören öğretmen adayları (N= 1024) araştırma evreni olarak alınmıştır. Araştırmanın örnekleme, amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Bu bağlamda araştırmanın örnekleme Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin tüm programlarında öğrenimini sürdürmekte olan 300 öğretmen adayıdır. Araştırmada maksimum çeşitlilik örnekleme yönteminin kullanılması uygun görülmüştür. Farklılık gösteren durumlar arasında ortak ya da paylaşılan olguların olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır

(Yıldırım ve Şimşek, 2011). Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyet, sınıflara ve bölüme göre dağılımları Tablo 1’de verilmiştir

**Tablo 1.** Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının cinsiyete, sınıfa ve bölüme göre dağılımları

|                                     | <i>f</i> | Yüzde (%) |
|-------------------------------------|----------|-----------|
| <b>Cinsiyet</b>                     |          |           |
| Kadın                               | 104      | 34.6      |
| Erkek                               | 196      | 65.3      |
| <b>Sınıf</b>                        |          |           |
| 1.sınıf                             | 121      | 40.3      |
| 2.sınıf                             | 28       | 9.3       |
| 3.sınıf                             | 33       | 11        |
| 4.sınıf                             | 118      | 39.3      |
| <b>Bölüm</b>                        |          |           |
| BÖTE                                | 47       | 15.6      |
| Fen Bilgisi Öğretmenliği            | 24       | 8         |
| İngilizce Öğretmenliği              | 25       | 8.3       |
| Fransızca Öğretmenliği              | 7        | 2.3       |
| Almanca Öğretmenliği                | 19       | 6.3       |
| Okul Öncesi Öğretmenliği            | 33       | 11        |
| Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik | 38       | 12.6      |
| Sınıf Öğretmenliği                  | 49       | 16.3      |
| Sosyal Bilgiler Öğretmenliği        | 11       | 3.6       |
| Felsefe Grubu Öğretmenliği          | 11       | 3.6       |
| Resim Öğretmenliği                  | 12       | 4         |
| Türkçe Öğretmenliği                 | 24       | 8         |

Tablo 1’de görüldüğü gibi, çalışmaya katılan toplam öğretmen adayı sayısı 300’dür. Bu öğretmen adaylarından 104’ü kadın ve 195’si erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Çalışmaya katılan öğretmen adayı 121’i birinci, 28’i ikinci, 33’ü üçüncü ve 118’i dördüncü sınıf öğrencisidir. Ayrıca araştırmada en fazla %15.6 ile BÖTE bölümünden öğrenci yer alırken Fransızca (%2.3) ve Felsefe ve Sosyal Bilgiler öğretmenliği (%3.6) araştırmaya katılan en az öğretmen adayı içeren bölümlerdir.

### Veri toplama araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak, Öztürk’ün (2006) geliştirmiş olduğu eğitim-öğretimde teknolojinin kullanımı hakkında, örneklem çalışma grubunda yer alan bireylerin tutumlarının değerlendirildiği “Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği (ETKYTÖ)” kullanılmıştır. Tutum ölçeği 5’li likert tipi ölçektir. Ölçek maddelerinden 15’i olumlu madde, 24’ü ise olumsuz madde olmak üzere 39 tutum cümlesi içermektedir. Ölçekteki olumlu maddeler “Kesinlikle Katılıyorum=5”, “Katılıyorum=4”, “Kararsızım=3”, “Katılmıyorum=2” ve “Kesinlikle Katılmıyorum=1” seçenekleriyle 5’ten 1’e doğru puanlanırken, olumsuz maddeler ise tamamen tersi seçeneklerle 1’den 5’e doğru puanlanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliği faktör analizi yapılarak sağlanmıştır. Faktör analizi sonucunda, ölçeği oluşturan maddelerin üç faktör şeklinde dağılım gösterdikleri izlenmiş ve ölçek üç boyutlu hale getirilmiştir. “Eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutum ölçeği”nin güvenilirliği, Cronbach Alfa katsayısı hesaplanarak belirlenmiştir. Araştırma kapsamında eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutum ölçeği uygulanan 300 örneklemden alınan yanıtlar üzerinden tutum ölçeğinin hesaplanmış Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .74 olarak bulunmuştur.

### Verilerin analizi

ETKYTÖ'nün uygulanmasıyla elde edilen nicel veriler için SPSS 17.0 istatistik programı kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının ölçekten elde ettikleri toplam puanlar için betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Demografik özelliklerden cinsiyet karşılaştırmaları sonucuna ulaşabilmek adına t-testi ve iki veya daha fazla grup verilerinin ölçek ortalamalarını karşılaştırmak için ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) testi kullanılmıştır. Nicel veri analizlerinde uygulanacak analiz tekniği belirlenirken, verilerin dağılımının normal dağılıma uygun olup olmadığı test edilmiştir. Normallik testi sonuçlarına göre ( $p>.05$ ) verilerin normal dağılım sergilediği söylenebilir. Parametrik test için gerekli olan katılımcı sayısının 30'dan fazla olma ölçütü de sağlanmıştır. Analiz sürecinde kullanılacak ANOVA tekniğinin varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığı incelenmiştir. Büyüköztürk (2017)'ün belirttiği varsayımların karşılandığı belirlenmiştir. Karşılanan varsayımlar şöyledir; ETKYTÖ eşit aralıklı birer ölçektir. Bağımlı değişkene ait puanlar normal dağılım göstermektedir ( $p>.05$ ). Öğretmen adaylarının puanlarının varyansları homojendir ( $p>.05$ ). Verilerin ikili kombinasyonları için grupların kovaryansları eşittir ( $p>.05$ ).

### BULGULAR

#### Birinci alt probleme ilişkin bulgular

Araştırmanın birinci problemi, “Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumları ne düzeydedir?” şeklindedir. Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumlarının genel ortalaması beşli Likert ölçeğine göre  $\bar{X}=2.97$  ve standart sapması  $Ss=.452$  olarak bulunmuştur. Her bir maddenin betimsel istatistikleri Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** ETKYT ölçeğinin birinci boyutuna ilişkin betimsel analiz sonuçları

|                                                                                                                           | $\bar{X}$ | Ss    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| <b>1.Boyut: Eğitimde Teknoloji Kullanımının Öğretim Süreçlerine Yansıması</b>                                             |           |       |
| Zorunlu olmasa, derslerde hiç araç-gereç kullanılmasını istemezdim.                                                       | 3.15      | 1.525 |
| Derslerde araç-gereç kullanılırken sıkılıyorum.                                                                           | 3.11      | 1.455 |
| Derslerde araç-gereç kullanmak gereksizdir.                                                                               | 2.98      | 1.582 |
| Derslerde keşke araç-gereç kullanılması gerekmeseydi.                                                                     | 2.97      | 1.506 |
| Eğitimde teknoloji kullanımından nefret ediyorum.                                                                         | 2.99      | 1.631 |
| Teknolojik araç-gereç kullanımı, öğrencilerin öğrenme süreçlerine hiçbir katkısı yoktur.                                  | 2.92      | 1.628 |
| Derslerde teknolojik araç-gereç kullanabilecek bir durum düşünemiyorum.                                                   | 3.02      | 1.545 |
| Araç- gereç kullanımı öğrencilerin derse ilgisini artırır.                                                                | 2.89      | 1.471 |
| Derslerde araç-gereç kullanmanın zaman kaybı olduğunu düşünüyorum.                                                        | 2.90      | 1.422 |
| Keşke bütün öğretmenler araç-gereç kullanmaktan vazgeçseler.                                                              | 2.88      | 1.554 |
| Derslerde eğitimde teknoloji kullanıma yönelik bilgi ve becerileri (formasyon) kullanmanın gereksiz olduğunu düşünüyorum. | 2.91      | 1.473 |
| Derste araç-gereç kullanıldığında dikkatin konudan çok araç-gerece yöneldiğini düşünüyorum.                               | 3.06      | 1.212 |
| Öğretim teknolojilerinin hızla değişip gelişmesinden korkarım.                                                            | 3.08      | 1.333 |
| Öğretim programında eğitimde teknoloji kullanımına yer verilmese mutlu olurum.                                            | 3.00      | 1.485 |
| Araç-gereç kullanılırken ders içi görevimi tam olarak yapamıyordum gibi bir duygu yaşıyorum.                              | 2.98      | 1.388 |
| Derslerde teknolojik unsurları kullanmak öğrenciyi düşünmeye yöneltmiyor.                                                 | 3.06      | 1.387 |
| <b>1.Boyut Maddelerine Ait Değerler Ortalaması</b>                                                                        | 2.99      |       |

Tablo 2'ye göre ölçeğin birinci boyutunda yer alan “Zorunlu olmasa, derslerde hiç araç-gereç kullanılmamasını istemezdim” maddesinin aritmetik ortalaması ( $\bar{X}$ = 3.15) öğretmen adayları tarafından en yüksek işaretlenen madde olarak belirlenmiş olup, “Keşke bütün öğretmenler araç-gereç kullanmaktan vazgeçseler.” Maddesi ise en düşük aritmetik ortalamaya ( $\bar{X}$ = 2.88) sahip madde olarak belirlenmiştir. Ölçeğin birinci boyutundaki maddeler için elde edilen ortalama değer ( $\bar{X}$ = 2.99) olup ayrıca her bir maddenin değeri (2.61-3.40) aralığına düşmektedir. Bu değerler Tablo 5'e göre “orta düzeyde olumlu tutum” düzeyine karşılık gelmektedir. Bir başka deyişle, öğretmen adaylarının, “eğitimde teknoloji kullanımının öğretimi süreçlerine yansımaları” boyutuna ilişkin tutumları “orta düzeyde olumlu” olarak bulunmuştur.

**Tablo 3.** ETKYT ölçeğinin ikinci boyutuna ilişkin betimsel analiz sonuçları

| <b>2. Boyut: Eğitimde Teknoloji Kullanımında Kendini Geliştirme</b>                                       |             |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|
| Yeni bir teknoloji ile karşılaştığımda onu kullanmaya ya da özelliklerini öğrenmeye çalışırım             | <b>3.00</b> | 1.326 |
| Teknoloji ile ilgili her şeye ilgi duyarım.                                                               | 2.76        | 1.139 |
| Mümkün olsa, derslerde her türlü teknolojik unsuru kullanırım                                             | 2.70        | 1.220 |
| Boş zamanlarımda eğitimde yeni teknolojilere ilişkin gelişmeleri takip etmekten hoşlanırım.               | <b>2.67</b> | 1.165 |
| Yetkim olsa, bütün öğretmenlerin teknolojik unsur ya da araç-gereç kullanmalarını zorunlu hale getiririm. | 2.73        | 1.108 |
| Teknoloji bilgimi arttırmak için, öğretmen arkadaşlarımla tartışmalar yaparım                             | 2.76        | 1.131 |
| Araç-gereç kullanacağım derslere daha büyük bir zevkle hazırlanırım                                       | 2.78        | 1.237 |
| Derslerimde kendi becerimle yaptığım araç-gereçleri kullanmaktan zevk duyarım.                            | 2.95        | 1.425 |
| Sınıfta, eğitimde teknoloji kullanımından doğan problemleri çözmekten hoşlanırım.                         | 2.77        | 1.219 |
| Derste araç-gereç kullanırken gerekli bilgi ve becerilere sahip olduğumu bilmek beni rahatlatır.          | 2.99        | 1.512 |
| Araç-gereç kullanımı öğrenmeyi kolaylaştırır.                                                             | 2.93        | 1.411 |
| Eğitim araç-gereçleri kullanıldığında sınıf-içi iletişimin daha etkili hale geldiğini düşünüyorum.        | 2.90        | 1.278 |
| Sınıfa sıra dışı materyaller getirilmesinden hoşlanırım.                                                  | 2.99        | 1.370 |
| Eğitimde teknoloji kullanımına yönelik bir kurs ya da seminer olsa hemen katılırım.                       | 2.96        | 1.250 |
| <b>2. Boyut Maddelerine Ait Değerler Ortalaması</b>                                                       | <b>2.85</b> |       |

Tablo 3'e göre ölçeğin ikinci boyutunda yer alan “Yeni bir teknoloji ile karşılaştığımda onu kullanmaya ya da özelliklerini öğrenmeye çalışırım” maddesinin aritmetik ortalaması ( $\bar{X}$ = 3.00) öğretmen adayları tarafından en yüksek işaretlenen madde olarak belirlenmiş olup, “Boş zamanlarımda eğitimde yeni teknolojilere ilişkin gelişmeleri takip etmekten hoşlanırım.” Maddesi ise en düşük aritmetik ortalamaya ( $\bar{X}$ = 2.67) sahip madde olarak belirlenmiştir. Ölçeğin ikinci boyutundaki maddeler için elde edilen ortalama değer ( $\bar{X}$ = 2.85) olup ayrıca her bir maddenin değeri (2.61-3.40) aralığına düşmektedir. Bu değerler Tablo 5'e göre “orta düzeyde olumlu tutum” düzeyine karşılık gelmektedir. Bir başka deyişle, öğretmen adaylarının, “eğitimde teknoloji kullanımında kendini geliştirme” boyutuna ilişkin tutumları “orta düzeyde olumlu” olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.** ETKYT ölçeğinin üçüncü boyutuna ilişkin betimsel analiz sonuçları

| <b>3. Boyut: Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Sınıf Yönetimi</b>                      |             |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|
| Öğretimde ders araç ve gereçler kullanıldığında konular yetiştiriyor                 | 3.07        | 1.134 |
| Derslerde araç-gereç kullanmak beni yorar.                                           | 3.01        | 1.238 |
| Öğrenciler ders araç-gereçlerini kullandıklarında sınıfta disiplin sorunları oluyor  | 3.15        | 1.112 |
| Eğitimde teknolojik unsurları kullanmak beni korkutur.                               | <b>2.99</b> | 1.324 |
| Derste araç-gereç kullanıldığında sınıfın kontrolü kayboluyor.                       | 3.14        | 1.258 |
| Mecbur kaldığı için derslerde araç-gereç kullanılıyor                                | 3.13        | 1.356 |
| Derslerde sık kullanmadığım bir materyali kullanırken kendimi huzursuz hissediyorum. | <b>3.26</b> | 1.232 |
| Derslerde araç-gereç kullanımı beni her zaman zorlar.                                | 3.03        | 1.321 |
| Araç-gereç kullanımı zahmetlidir.                                                    | 3.09        | 1.282 |
| <b>1.Boyut Maddelerine Ait Değerler Ortalaması</b>                                   | <b>3.10</b> |       |

Tablo 4'e göre ölçeğin ikinci boyutunda yer alan "Derslerde sık kullanmadığım bir materyali kullanırken kendimi huzursuz hissediyorum." maddesinin aritmetik ortalaması ( $\bar{X}$ = 3.22) öğretmen adayları tarafından en yüksek işaretlenen madde olarak belirlenmiş olup, "Eğitimde teknolojik unsurları kullanmak beni korkutur." Maddesi ise en düşük aritmetik ortalamaya ( $\bar{X}$ = 2.99) sahip madde olarak belirlenmiştir. Ölçeğin üçüncü boyutundaki maddeler için elde edilen ortalama değer ( $\bar{X}$ = 3.10) olup ayrıca her bir maddenin değeri (2.61-3.40) aralığına düşmektedir. Bu değerler Tablo 5'e göre "orta düzeyde olumlu tutum" düzeyine karşılık gelmektedir. Bir başka deyişle, öğretmen adaylarının, "eğitimde teknoloji kullanımı ve sınıf yönetimi" boyutuna ilişkin tutumları "orta düzeyde olumlu" olarak bulunmuştur.

Beşli likert ölçeğinden elde edilen ortalamaların yorumlanmasında Çoklar ve Şahin'nin (2011) önerdiği gibi Tablo 5'deki aralıklar dikkate alınmıştır.

**Tablo 5.** Değerlendirme kriterleri

| <b>Değerlendirme Kriteri</b> | <b>Değerlendirme aralığı</b> |
|------------------------------|------------------------------|
| yüksek düzeyde olumlu tutum  | 4.21-5.00                    |
| Olumlu tutum                 | 3.41-4.20                    |
| Orta düzeyde olumlu tutum    | 2.61-3.40                    |
| Olumsuz tutum                | 1.81-2.60                    |
| Yüksek düzeyde olumsuz tutum | 1.00-1.80                    |

Tablo 3'e ve ölçeğin genel ortalamasına göre Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumlarının ( $\bar{X}$  =2.97) "Orta düzeyde olumlu tutum" olduğu görülmektedir.

### **İkinci alt probleme ilişkin bulgular**

Araştırmanın ikinci problemi, "Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumları bakımından cinsiyete göre fark var mıdır?" şeklindedir.

Bu başlıkta araştırma kapsamında uygulanan ölçekte öğretmen adaylarının tutum maddelerine verdikleri cevapların cinsiyete göre dağılımlarının sonucunda ulaşılan istatistiksel bulgulara yer verilmiştir. Ölçekteki cinsiyet değişkeni t-testi ile değerlendirilmiştir.

Ölçekteki cinsiyet değişkeninin t-testi sonucunda ulaşılan istatistiksel bulgular Tablo 1'de verilmiştir. Cinsiyete göre öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik

tutumları arasında bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız t testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 6’de gösterilmiştir.

**Tablo 6.** Öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları

| Grup  | n   | $\bar{X}$ | Ss   | SD  | t     | p    |
|-------|-----|-----------|------|-----|-------|------|
| Erkek | 104 | 3.23      | .349 |     |       |      |
| Kadın | 196 | 2.82      | .434 | 298 | 8.342 | .000 |

\*p<.05

Tablo 6’deki t-testi sonucunda ulaşılan istatistiksel bulgular incelendiğinde, erkek öğretmen adaylarının ortalamasının  $X=3.23$ , kadın öğretmen adaylarının ortalamasının  $X=2.82$  olduğu görülmüştür. Erkek öğretmen adaylarının ortalaması, kadın öğretmen adaylarının ortalamasından daha yüksek olmasıyla birlikte, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0.05$ ). Buna göre erkek öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumları, kadın öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumlarına göre daha olumludur.

#### Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular

Araştırmanın üçüncü problemi, “Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumları bakımından sınıf düzeyine göre fark var mıdır?” şeklindedir. Bu başlıkta araştırma kapsamında uygulanan ölçekte öğretmen adaylarının tutum maddelerine verdikleri cevapların öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre dağılımlarının sonucunda ulaşılan istatistiksel bulgular verilmiştir. Ölçekteki sınıf düzeyi değişkeni ANOVA testi ile değerlendirilmiştir.

#### Sınıf düzeyi değişkenine göre dağılım

Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyi değişkenine göre ANOVA testine göre ulaşılan istatistiksel bulgulara Tablo 7’de yer verilmiştir.

**Tablo 7.** Öğretmen adaylarının sınıf düzeyi değişkenine göre anova testi sonuçları

| Sınıf Düzeyleri | n   | $\bar{X}$ | SS     | Sd | F*    | p    | AO Farkı |
|-----------------|-----|-----------|--------|----|-------|------|----------|
| 1. Sınıf        | 121 | 2.8993    | .40572 | 3  | 5.764 | .001 | 3-1      |
| 2. Sınıf        | 28  | 2.7754    | .46974 |    |       |      | 4-1      |
| 3. Sınıf        | 33  | 3.1675    | .46169 |    |       |      |          |
| 4. Sınıf        | 118 | 3.0292    | .46294 |    |       |      |          |
| <b>Toplam</b>   | 300 | 2.9683    | .45157 |    |       |      |          |

\*p<.05

Tablo 7’deki ANOVA testinden ulaşılan veriler incelendiğinde; öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanmaya yönelik fikirleri ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Anlamlı farklılıklar Tukey testi ile belirlenmiş olup bu farklılıklar 1 ve 3. Sınıflar arasında 3. sınıf lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. 1 ve 4. sınıflar arasında ise 4. sınıf lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. 3.Sınıftaki öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumları 1.sınıftaki öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumlarına göre daha olumludur. Bunun yanında 4.Sınıftaki öğretmen

adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumları 1.sınıftaki öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumlarına göre daha olumludur.

#### **Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular**

Araştırmanın dördüncü problemi, “Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumları bakımından bölümlerine göre fark var mıdır?” şeklindedir.

Bu başlıkta araştırma kapsamında uygulanan ölçekte öğretmen adaylarının tutum maddelerine verdikleri cevapların öğrenim gördükleri bölüm değişkenine göre dağılımlarının sonucunda ulaşılan istatistiksel bulgular verilmiştir. Ölçekteki bölüm değişkeni ANOVA testi ile değerlendirilmiştir.

#### **Bölüm değişkenine göre dağılım**

Öğretmen adaylarının tutum maddelerine verdikleri cevapların öğrenim gördükleri bölüm değişkenine göre dağılımlarının belirlenmesinde kullanılan ANOVA testi sonucunda ulaşılan istatistiksel bulgulara Tablo 8’de yer verilmiştir.

**Tablo 8.** Öğretmen adayları bölüm değişkenine göre ANOVA testi sonuçları

| <b>Bölümler</b>                     | <b>n</b>   | <b><math>\bar{X}</math></b> | <b>SS</b>     | <b>Sd</b> | <b>F*</b> | <b>p</b> | <b>AO Farkı</b> |
|-------------------------------------|------------|-----------------------------|---------------|-----------|-----------|----------|-----------------|
| BÖTE                                | 47         | 3.1025                      | .39782        | 11        | 2.887     | .001     | BÖTE-RÖ         |
| Fen Bilgisi Öğretmenliği            | 24         | 2.9430                      | .43475        |           |           |          | SÖ-AÖ           |
| İngilizce Öğretmenliği              | 25         | 2.9663                      | .45336        |           |           |          | SÖ-RÖ           |
| Fransızca Öğretmenliği              | 7          | 2.9098                      | .23775        |           |           |          |                 |
| Almanca Öğretmenliği                | 19         | 2.7521                      | .61581        |           |           |          |                 |
| Okul Öncesi Öğretmenliği            | 33         | 2.8589                      | .41137        |           |           |          |                 |
| Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik | 38         | 2.9404                      | .42918        |           |           |          |                 |
| Sınıf Öğretmenliği                  | 49         | 3.1729                      | .51507        |           |           |          |                 |
| Sosyal Bilgiler Öğretmenliği        | 11         | 3.0526                      | .26316        |           |           |          |                 |
| Felsefe Grubu Öğretmenliği          | 11         | 2.8206                      | .40918        |           |           |          |                 |
| Resim Öğretmenliği                  | 12         | 2.6316                      | .22074        |           |           |          |                 |
| Türkçe Öğretmenliği                 | 24         | 2.8958                      | .38012        |           |           |          |                 |
| <b>Toplam</b>                       | <b>300</b> | <b>2.9683</b>               | <b>.45157</b> |           |           |          |                 |

\*p<,05

Tablo 8’deki ANOVA testi sonucunda ulaşılan istatistiksel bulgular incelendiğinde; öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanmaya ilişkin fikirleri ve öğrenim gördükleri bölümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermemektedir. Varyansların homojen olduğu için anlamlı farklılıkların hangi bölümlerden kaynaklandığını belirlemek amacıyla post-hoc çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Bu sonuçlara göre Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği (BÖTE) ve Resim Öğretmenliği arasında BÖTE lehine, Sınıf Öğretmenliği ve Almanca Öğretmenliği arasında Sınıf Öğretmenliği lehine ve Sınıf

Öğretmenliği ve Resim Öğretmenliği arasında Sınıf Öğretmenliği lehine anlamlı farklılık bulunmuştur ( $F_{11,288}=2.887$ ;  $p<0.05$ ;  $\eta^2=.099$ ). BÖTE öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumları Resim öğretmenliği öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumlarına göre daha olumludur. Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumları Almanca öğretmenliği öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumlarına göre daha olumludur. Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumları Resim öğretmenliği öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumlarına göre daha olumludur. Eğitimde teknoloji kullanma tutumları bakımından anlamlı farklılıklar çıkan bölümler arasındaki sıralamanın Sınıf> BÖTE>Almanca>Resim şeklinde olduğu tespit edilmiştir.

#### Beşinci alt probleme ilişkin bulgular

Araştırmanın beşinci problemi, “Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanmaya ilişkin tutumları bakımından sahip oldukları teknolojik araçlara göre fark var mıdır?” şeklindedir. Ölçekteki sahip olunan teknolojik araç - gereç değişkeni ANOVA testi ile değerlendirilmiştir.

#### Sahip olunan teknolojik araç - gereç değişkenine göre dağılım

Öğretmen adaylarının sahip oldukları teknolojik araç - gereç durumlarına göre ANOVA testinden ulaşılan istatistiksel bulgulara Tablo 9’da yer verilmiştir.

**Tablo 9.** Öğretmen adaylarının sahip olunan teknolojik araç - gereç değişkenine göre ANOVA testi sonuçları

| Araç-gereçler | n        | $\bar{X}$     | SS            | Sd | F*    | p    | AO Farkı             |
|---------------|----------|---------------|---------------|----|-------|------|----------------------|
| Bilgisayar    | 85       | 2.8598        | .46345        | 2  | 4.815 | .009 | Tablet PC-Bilgisayar |
| Telefon       | 178      | 2.9889        | .42931        |    |       |      |                      |
| Tablet PC     | 37       | 3.1188        | .48280        |    |       |      |                      |
| <b>Toplam</b> | <b>7</b> | <b>2.9098</b> | <b>.23775</b> |    |       |      |                      |

\* $p<0.05$

Tablo 9’daki ANOVA testi sonucunda ulaşılan istatistiksel bulgular incelendiğinde; öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ve sahip oldukları teknolojik araç - gereç durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık sadece bilgisayar ve tablet PC arasında tablet lehine bulunmuştur. Öğretmen adaylarının tablet PC kullanmaya karşı tutumları bilgisayar kullanmaya karşı tutumlarından daha olumludur.

#### TARTIŞMA VE SONUÇ

Eğitim sürecinde teknoloji kullanımının artmasıyla birlikte öğretmenlerin de bu teknoloji destekli öğrenme ortamlarında önemi ve görevi de artmıştır. Bu nedenle öğretmenler eğitim sürecinde de teknolojiyi çok iyi kullanabilir durumda olmalıdırlar. Benzer araştırmalara bakıldığında öğretmen adaylarının eğitimde bilgisayar başta olmak üzere teknolojik araçları kullanmaya yönelik tutumları oldukça yüksek düzeylerde olduğu bulunmuştur (Arslan, 2008; Başarıcı ve Ural, 2009; ve İpek v Acuner, 2011). Russell, Bebell, O'Dwyer, O'Connor, (2003). Öğretmen adayları ve öğretmenlerle yaptıkları çalışmada; öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutum ve inançlarının, sınıfta teknolojiyi benimsemeye ve sıklıkla kullanmaya karar vermede büyük öneme sahip olduğunu göstermişlerdir. Öğretmenlerin eğitim amaçlı teknoloji kullanımına yönelik tutumu, okullarda teknoloji kullanımının başarısı için temel faktörlerden biridir ve öğretmenlerin teknoloji kullanımına ait tutumlarının önemli eğitimde teknoloji kullanımının yordayıcıları olduğu kanıtlanmıştır (Al-Zaidiyeen, Mei ve Fook, 2010).

Alan yazında, sadece bir tutum puanının bir grubun özelliklerini yeterli olarak ölçemeyeceği düşünülerek, elde edilen verilerin ayrıntılı ve derin şekilde incelenmesi amacıyla tutumların bazı demografik değişkenlere göre ölçüldüğü görülmüştür. Ayrıca cinsiyet, bölüm ve sınıflar arasında ortaya çıkan farklar öğretmen eğitiminde zaman içinde aşırı hale gelirse bu farklar eğitimin ve toplumun işleyişini olumsuz şekilde etkileyebilir. Eğitim alanında bu durumun araştırmalarla tespit edilmesinin, politika yapıcılarının ve eğitim planlamacılarının bu farkları azaltmaya yönelik sosyal ve eğitimsel politikalar geliştirmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Özdamlı, (2017) öğretmen adaylarının teknolojilerin kullanımına yönelik olumlu bir tutum sergilediklerini göstermektedir. Ayrıca, araştırma sonuçlarına teknolojinin öğrenme süreçlerine entegrasyonunun konuyla ilgili motivasyonlarını ve ilgilerini artırdığını da belirtmiştir.

Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları cinsiyetlerine göre karşılaştırıldığında erkek öğretmen adaylar lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu doğrultuda erkek öğretmen adaylarının teknolojiye ilgilerinin daha fazla olmasından dolayı eğitimde teknolojiyi kullanmaya daha meyilli oldukları düşünülebilir Benzer araştırmalara bakıldığında ise tam tersi sonuçlara rastlanabilmektedir. Örneğin kadın öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanma konusunda erkek öğretmenlerden daha ilgili vurgulanmıştır (Erdemir, Bakırcı ve Eydur, 2009). Benzer şekilde yapılan bir araştırmada öğretmen adaylarının eğitimde teknolojik araç ve gereç kullanmaya ilişkin fikirlerinde kadınlar lehine anlamlı fark olduğu ve kadın öğretmen adaylarının öğretim materyallerini nasıl etkili kullanılacaklarını erkek öğretmen adaylarından daha iyi bildikleri sonucuna ulaşmışlardır (Karamustafaoğlu, Çakır ve Topuz, 2011). Kadın öğretmen adaylarının eğitimde teknolojik araç ve gereç kullanımına ilişkin yeterli teşviğin sağlanması, bu çalışmada ve ilgili diğer araştırmalarda erkek öğretmen adayları lehine ortaya çıkan cinsiyet farklılığının önüne geçilmesi bakımından önem kazanacaktır. Araştırma kapsamında öğretmen adaylarının teknoloji yeterlilikleri cinsiyete göre ele alınmış, erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre teknolojiye karşı daha yüksek bir tutuma sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Menzi, Çalışkan, Çetin, (2012). Menzi, Çalışkan, Çetin, (2012) ye göre teknolojiye yönelik tutumları inceledikleri çalışmalarında, öğretmen adaylarının cinsiyete göre aldıkları ortalama puanlarının hemen hemen aynı olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını belirtmişlerdir. Bu konuda birbirinden farklı bulguların ortaya çıkması nedeniyle bu alanda yeni çalışmaların yapılması gerektiği düşünülmektedir. Kız çocuklarına eğitimde fırsat eşitliği sağlanabilmesi için kızların tutum bakımından dezavantajlı olduğu ve zorlanacağı süreçlerin daha net anlaşılması için bu tutum araştırmaları hayati öneme sahiptir. Pratikte, özellikle, erken dönemde bilgisayar deneyiminde başarılı olmak kız çocuklarının bilgisayar ve teknolojileri konusunda olumlu tutumun önemli bir belirleyicisi olabilir. Zamanında müdahale edilirse, yaşlandıkça ortaya çıkan kızların olumsuz tutum geliştirmesine neden olan veya kendine güvenini azaltan durumların düzeltilmesine yardımcı olabilir. Bekiroğulları, Paralık, Hüseyin, (2007) araştırma sonuçlarında, toplumsal cinsiyet ile bilgisayarlara yönelik tutumlar arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişler ve kız öğrencilerin bilgisayar öğrencilerine erkek öğrencilerden daha az duyarlı olduklarını belirtmişlerdir. Bir başka araştırmacı (Özer, 2018) ise katılımcıların dil eğitiminde bilgisayar teknolojilerini kullanma konusundaki tutumlarının incelendiği araştırmasında cinsiyet açısından herhangi bir anlamlılık fark bulamamıştır. Shapka ve Ferrari (2003) yaptıkları öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili tutum ve eylemlerini araştırdıkları çalışmada, erkeklerin bilgisayarlarla ilgili tutumları konusunda kadınlardan üstün olmadıklarını ve gerçek bilgisayar kullanımında daha kadınlardan daha etkili olmadıklarını açıklamıştır. Benzer bir çalışmada, elde edilen bulgular, kadınların erkek meslektaşlarından daha düşük bilgisayar tutumlarına sahip olduğunu göstermiştir. (Sáinz, López-Sáez, 2010).

Çalışmamıza katılan kız öğrencilerin tutumları erkek öğrencilerden daha yüksek çıkarken, Fen Bilgisi öğrencilerinin bilgisayar dersine yönelik tutumları Sosyal Bilgiler ve Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinden daha düşük çıkmıştır. (Çavuş, Temur, Kara 2007). Sınıf düzeylerine

bakıldığında ise birinci sınıftan dördüncü sınıfa doğru ilerledikçe öğretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerinin tüm alt boyutlarda arttığı gözlenmiştir Menzi, Çalışkan, Çetin, (2012). Alanyazında araçların ve gereçlerin teknolojiye uygun olarak hazırlanıp kullanılması teknolojiye yönelik duyuşsal davranış ve becerilerin olumlu yönde ilerlemesine yardımcı olmaktadır. Bu sebeple özellikle BÖTE bölümü öğretmen adaylarının teknolojiyi dolaylı ve doğrudan kullanımına yönelik öz yeterliliklerinin farklı bölümlerin öğretmen adaylarına göre yüksek olması, literatürle çzdeşecek şekilde bulunmuştur (Tatlı ve Akbulut 2017). Öğrenim görülen sınıf düzeyine göre öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanmaya ilişkin tutumlara bakıldığında üç ve dördüncü sınıf öğrencilerinin birinci sınıf öğrencilerine göre daha olumlu tutuma sahip olduklarına dair anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Alanyazında ise bu sonuçtan farklı olarak Yılmaz, Üredi ve Akbaşlı'nın (2014) yılında yapmış oldukları öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre eğitimde teknoloji kullanım tutumları arasında anlamlı fark olmadığı bulunmuştur. Öğretmen adaylarının teknoloji teknolojiye yönelik tutumları sınıf düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Üniversiteye yeni başlayan birinci sınıf öğretmen adaylarının teknolojiye karşı tutum ortalamalarının diğer sınıflar olan iki, üç ve dördüncü sınıflara göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük seviyede olduğu saptanmıştır. Ayrıca, son sınıf olan dördüncü sınıfa halen devam eden öğretmen adaylarının teknolojiye karşı tutumları ikinci sınıfa devam eden öğretmen adaylarınınkinden istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Dördüncü ve üçüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının tutumlarının ise yine ikinci sınıfa devam eden öğretmen adaylarının tutumlarından anlamlı olarak daha olumlu düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durum alan yazında yapılmış çalışma bulgularıyla da örtüşmektedir. Bu konu ile ilgili öğretmenler ve öğretmen adaylarıyla yapılan çeşitli çalışmalar mevcuttur. Sınıf seviyesine ve mesleki deneyime bağlı olarak teknolojiyi kullanımının ve teknolojiye yönelik tutumun arttığı çeşitli çalışmalarda da bulunmuştur (Akın ve Baştuğ, 2005; Russell, Bebell, O'Dwyer ve O'Connor, 2003; Van Braak, Tondeur ve Valcke, 2004). Bu durum öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği ile ilgili deneyimlerinin artmasıyla birlikte teknolojik araç gereçleri daha fazla kullanmaları ve teknoloji ile daha fazla etkileşime girmeleri ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca teknolojiye yönelik tutumun, yaşın artmasına paralel olarak azaldığını ortaya koyan çalışmalara da rastlanmaktadır (Howard, Raina ve Jones, 2001).

Şad ve Nalçacı (2015)'nın çalışmasına göre İngilizce, Müzik ve BÖTE de öğrenim gören dördüncü sınıf öğrencilerinin farklı bölümlerdeki öğretmen adaylarına göre kendilerini teknolojik araç gereç kullanımı konusunda daha yeterli gördüklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölümler açısından bakıldığında ise fen bilgisi öğretmenliğinde öğrenim gören adayların teknoloji kullanımında diğer bölümlerden daha yeterli oldukları, sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünün ise en az yeterlilikte olduğu ortaya çıkmıştır. Bölümlerin ders içerikleri düşünüldüğünde fen ve matematik alanlarında daha fazla eğitim alan öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma yeterliliklerinin arttığını söyleyebiliriz. Menzi, Çalışkan, Çetin, (2012). Öğrenim görülen bölümlerine göre öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanmaya ilişkin tutumlarına bakıldığında bölümler arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılıklar BÖTE ve Resim Öğretmenliği arasında, BÖTE lehine, Sınıf Öğretmenliği ve Almanca Öğretmenliği arasında, Sınıf Öğretmenliği lehine ve Sınıf Öğretmenliği ve Resim Öğretmenliği arasında, Sınıf Öğretmenliği lehine şeklinde tespit edilmiştir.

Sahip olunan teknolojik araçlara göre öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanmaya ilişkin tutumlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık sadece bilgisayar ve tablet PC arasında tablet lehine bulunmuştur. Genel ortalamaya bakıldığında ise araştırma sonucunda öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumlarının "orta düzeyde olumlu tutum" olarak bulunmuştur. Bu nedenle eğitimde teknoloji kullanımının teşvik edilmesi ve öğretmen adaylarının tutumlarının olumluya dönüştürülmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Öğrencilerin yeni çıkan mobil bilgisayarı sabit ve büyük bilgisayardan daha çok tercih ettikleri bulunmuştur. Eğitimde teknolojik araç gereç kullanmanın öğrenci başarısına ve teknolojik araç gereç kullanılmasına ilişkin fikirlerine olan etkisinin değerlendirildiği

çalışmasında, teknolojik araç gereçlerin başarıya ve tutuma olan olumlu etkisinin olduğu belirlenmiştir (Sevindik, 2006). Benzer araştırmalarda öğretmenlerin öğrenme ortamlarında teknolojiyi etkili olarak kullanabilmeleri için muhakkak teknolojiye yönelik olumlu tutuma sahip olmaları gerektiğini söylemiştir (Aydın ve Karaa, 2013). Eğitimde teknoloji kullanımına karşı olumlu tutum sergileyen eğitimciler, teknolojiyi eğitime entegre etmede olumsuz tutum sergileyen eğitimcilerden daha başarılı olmaktadır (Ekici, 2008).

Eğitim teknolojilerinden biri olan akıllı sınıfların yüksek öğretimde kullanılmasının öğrencilerin teknolojiye yönelik tutumuna olan olumlu etkilerini saptamıştır (Yavuz ve Coşkun, 2008). Benzer bir araştırmada eğitimde teknoloji kullanmanın öğrenciler üzerinde eleştirel düşünme ve farklı bakış açıları kazandırdığı sonucuna varılmıştır (Yiğit, 2011). Araştırmacılar eğitim sürecinde teknoloji ve bilgisayar kullanmaya daha fazla zaman ayıran öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullandığı için kendilerine güven ve yeterlilik duyduklarını söylemektedirler (Yavuz Mumcu ve Dönmez Usta, 2014). Teknolojinin geçmişten günümüze kadar olan gelişmelerini dikkate alarak eğitim sistemlerini de yeni plan, program ve materyalle hazırlamak gerekir (Şimşek, 2015). Bu doğrultuda, öğretmenlerin teknolojiyi kullanmada gösterdiği özen unsurunun yanı sıra teknolojik gelişmelerden haberdar olmaları ve bu gelişim ve değişimlerin eğitimde nasıl kullanılabileceğinin arayışında olmaları gerekmektedir (Dargut v Çelik, 2014).

Bölüm bazında değerlendirmeler dikkate alındığında, teknoloji ile çok etkileşimde bulunmanın gerekli olduğu ve sıklıkla teknoloji kullanarak ödev, proje, sunum ve materyal hazırlanan o bölümlerde teknoloji kullanımına ait tutumların olumlu olduğu gözlenmiştir. Bu bulgular yaparak yaşayarak öğrenmeyi ve özellikle teknoloji-zengin ortamlarda öğrenmeyi ilke edinmiş olan yapılandırmacılığı destekleyen bulgular olarak ortaya çıkmıştır. Teknoloji kullanımının daha yoğun olduğu bölümlerde teknoloji kullanımına olan tutumun daha olumlu olduğu düşüncesinden hareketle; çocukların sağlıklı gelişimleri için gerekli ilkelere uymak koşuluyla; erken yaşlardan itibaren çocukların teknoloji-zengin ortamlarla daha çok etkileşim kurmalarını sağlamak teknoloji kullanımına karşı olumlu tutum geliştirmelerinde faydalı olabilir. Ayrıca cinsiyet bakımından eğitimde teknoloji kullanımına karşı tutum farklılıklarının kadın öğretmen adaylarının aleyhine şekilde ortaya çıkması bu durumun öğretmen üzerinden sonraki nesillere aktarılmasına yol açabilir. Bu kısır döngünün kırılması için üniversite yaşları geç olabilir. Özellikle kız çocuklarının erken yaşlarda teknoloji ile olan ilişkilerinin geliştirilmesinin, teşvik edilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Kadınlar ülkemizde içinde yetiştikleri kültürden edindikleri bakış açısının etkisiyle teknolojiye uzak ve olumsuz bir tutum geliştirmişlerdir. Çünkü kadın erkek eşitliğinin daha sağlıklı olduğu ülkelerde bu tutumlar birbirine yakındır. Ülkemizdeki kadınlardaki bu tutumun olumluya dönüştürülmesiyle daha yüksek oranlarda teknoloji kullanımı ve üretimi gündeme gelecek, bu da daha gelişmiş ve zengin bir topluma giden yolda önemli bir adım olacaktır. Öğretmenlerin eğitimde teknolojiyi daha kolay ve etkili kullanmasının öğrencilerin daha hızlı ve kolay öğrenmelerine yardımcı olacağı öngörülmektedir. Teknoloji kullanımı geniş bir kariyer yelpazesi için giderek daha fazla ön koşul haline gelmeye başlamıştır. Teknoloji 21.yüzyılın okuryazarlığıdır. Artık okuma yazma bilmeyenler değil teknoloji okuryazarı olmayanlar cahildir. Öğretmen adaylarının bir çok konuda olduğu gibi bu konuda da sınıfta rol modeli olma görevi bulunmaktadır. Eğitimde teknoloji kullanımında öğretmen adaylarının toplumun gerisinde değil önünde olması ve onlara rehberlik yapması gereklidir. Bu düşünceden hareketle öğrenmenin önündeki engellerden en önemlilerinden biri öğrenilecek konuya karşı bireyin tutumudur. Öğretmen adaylarının teknolojiye karşı tutumlarının ölçülmesi ve varsa olumsuz tutumların tespit edilmesi sorun çözümünde önemli bir adımdır.

Olumsuz tutumlar düşük performansları doğurur. Kadınların olumsuz tutumları nedeniyle teknoloji kullanımından uzak kalması onların teknik, bilimsel ve ekonomik açıdan daha az

değerli pozisyonlara yerleşmelerine sebep olur. Bilgi teknolojileri kullanımında öğrencinin tutumunu mutlak doğrultuda etkilemektedir. Bu sebeple bu durum göz önüne alındığında, öğrencilerinin teknolojiyi doğru şekilde kullanmalarını sağlamanın bir yolunun da geleceğin öğretmenlerinin bu duruma yönelik olumlu tutum geliştirilmesi ile sağlanacağı düşünülmektedir (Tatlı ve Akbulut 2017).

### Öneriler

Araştırma sonucunda ulaşılan bulgular ve konu kapsamında yapılan alanyazın taraması doğrultusunda, öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını artırmaya yönelik şu önerilerde bulunulabilir: Kadın ve erkek öğrenciler arasındaki teknolojiye karşı tutum arasındaki farklılık, ihtiyaç duyan her öğretmen adayına çeşitli teknolojik aygıtların kullanımını gerektiren çeşitli etkilinkler, proje veya araştırma ödevleri araştırma, verilerek bu farklılık azaltılmaya çalışılabilir. Teknolojiye karşı olumlu tutumu olmayan bölümlerin öğretmen adaylarına sınıf içi mikro öğretim veya bilgisayar ve öğretim amaçlı teknolojinin kullanılması zorunlu hale getirilerek onlardan, teknolojik cihazları kullanmaları istenmelidir. Üniversitelerin ilgili bölümleriyle işbirliği yapılarak, eğitim ve öğretimde teknolojinin kullanılmasının önemi konusunda, özellikle öğretmen adaylarına yönelik bilgilendirme yapılmalıdır. WEB 2.0 gibi teknolojik araçlar ile öğretmen adaylarının kendi ürünlerini ortaya konmasının sağlanması, onların teknolojiye karşı daha olumlu özgüven, bilgi ve beceri kazanmaları sağlanmalıdır.

### KAYNAKLAR

- Aydın, F., ve Karaa, F. N. (2013). Öğretmen Adaylarının Teknolojiye Yönelik Tutumları: Ölçek Geliştirme Çalışması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi (Journal of Turkish Science Education)*, 10(4), 103–118.  
<http://toad.edam.com.tr/sites/default/files/pdf/ogretmen-adaylarinin-teknolojiye-yonelik-tutumlari-olcegi-toad.pdf>
- Al-Zaidiyeen, N. J., Mei, L. L., & Fook, F. S. (2010). Teachers' attitudes and levels of technology use in classrooms: The case of Jordan schools. *International education studies*, 3(2), 211.
- Bekirogullari, Z., Paralik, C., & Huseyin, G. (2007). A Comparative Study of Teacher Candidates Attitudes Towards Computing and IT in North Cyprus. Online Submission.
- Barut, L. (2015). *Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumları ile Bilgisayar Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişki*. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Bircan, H., ve Arslan, R. (2016). Ortaöğretim Öğrencilerinin Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi, Güvenirlilik ve Geçerlik Çalışması. *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 7(14), 73–88.  
<http://iibfdergi.bartın.edu.tr/wp-content/uploads/2017/01/5-Ortaöğretim-Öğrencilerinin-Akıllı-Tahta-Kullanımına-Yönelik-Tutum-Ölçeği-Geliştirilmesi-Güvenirlilik-Ve-Geçerlik-Çalışması-Sivas-İli-Uygulaması.pdf>
- Büyüköztürk, Ş. (2017). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem.
- Can, Ş., ve Kaymakçı, G. (2016). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Görüşleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(34), 47–57.  
<http://www.asosjournal.com/DergiTamDetay.aspx?ID=6546&Detay=Ozet>
- Çakıroğlu, Ü., Gökoğlu, S., ve Çebi, A. (2015). Öğretmenlerin Teknoloji Entegrasyonlarına Yönelik Temel Göstergeler: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty)*, 35(3), 507–522.  
<http://gefad.gazi.edu.tr/article/view/5000121696>

Çavuş, H., Temur, A., & Kara, K. (2007). Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler Ve Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayar Dersine Yönelik Tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1).

Çoklar, A. N., ve Sahin, Y. L. (2011). Technostress levels of social network users based on ICTs in Turkey. *European Journal of Social Sciences*, 23(2), 171-182.

Dargut, T., ve Çelik, G. (2014). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum ve Düşünceleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi (Journal of Tongue Education)*, 2(2), 28-41.

<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/aded/article/view/5000039318>

Doğru, M., Şeren, N., ve Koçulu, A. (2017). Sınıf Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanımına İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(12), 464-472.

Döğner, M. F. (2016). *Bilgisayar Destekli Eğitimlere Katılan Öğretmenlerin Görüş Ve Deneyimlerine Bağlı Olarak Eğitimde Teknoloji Kullanımını Etkileyen Dinamikler*. Ankara Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

<http://acikarsiv.ankara.edu.tr/browse/32257/>

Ekici, G. (2008). Teknik Öğretmenlerin ve Teknik Öğretmen Adaylarının Teknolojiye Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(5), 42-55.

<http://sbad.gop.edu.tr/DergiTamDetay.aspx?ID=116>

Erdemir, N., Bakırcı, H., ve Eydur, E. (2009). Öğretmen Adaylarının Eğitimde Teknolojiyi Kullanabilme Öz güvenlerinin Tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi (Journal of Turkish Science Education)*, 6(3), 99-108.

<http://www.tused.org/internet/tused/archive/v6/i3/text/tusedv6i3s9.pdf>

Gül, K. (2013). *Eğitimde Teknoloji Kullanımı Bağlamında "Fatih Projesi"nin Analizi*. Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü/Ankara.

İpek, C., ve Acuner, H. Y. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ve Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 23-40.

<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/15433>

Karamustafaoğlu, O., Çakır, R., ve Topuz, F. G. (2011). Fen Öğretiminde Öğretmenlerin Derslerinde Materyal ve Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumlarının İncelenmesi,

[http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam\\_metin/pdf/2404-30\\_05\\_2012-16\\_12\\_26.pdf](http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2404-30_05_2012-16_12_26.pdf)

Karasar, N. (2002). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara, Nobel Yayıncılık.

Kaya, B. (2017). *Sınıf Öğretmenlerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum Düzeyi İle Mesleğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Ahievran Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.

[http://dosyayukleme.ahievran.edu.tr/dosyalar/BAYRAM\\_KAYA.pdf](http://dosyayukleme.ahievran.edu.tr/dosyalar/BAYRAM_KAYA.pdf)

Kenar, İ. (2012). Teknoloji ve Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Veli Tutum Ölçeği Geliştirilmesi ve Tablet PC Uygulaması. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi (Journal of Educational Sciences Research)*, 2(2), 123-139.

<http://toad.edam.com.tr/olcek/teknoloji-ve-derslerde-teknoloji-kullanimina-yonelik-veli-tutum-olcegi>

Kol, S. (2012). Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç-Gereç Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 543-554.

<http://toad.edam.com.tr/olcek/okul-oncesi-egitimde-teknolojik-arac-gerec-kullanimina-yonelik-tutum-olcegi>

Menzi, N., ÇALIŞKAN, E., & Çetin, O. (2012). Öğretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 2(1).

Metin, M., Birişçi, S., ve Coşkun, K. (2013). Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojilerine Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1345-1364.

<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/88004%0A>

- Orçan Kaçan, M., ve Kimzan, İ. (2017). Öğretmenlerin Okul Öncesi Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi (The Journal of International Education Science)*, 4(12), 203–215.  
<http://www.inesjournal.com/DergiTamDetay.aspx?ID=1464&Detay=Ozet>
- Öksüz, C., Ak, Ş., ve Uça, S. (2009). İlköğretim Matematik Öğretiminde Teknoloji Kullanımına İlişkin Algı Ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 270–287.  
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/yyuefd/article/view/5000055567>
- Özdamlı, F. (2017). Attitudes and Opinions of Special Education Candidate Teachers Regarding Digital Technology. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 9(4), 191-200.
- Özer, Z. (2018). An investigation of prospective ELT teachers' attitudes towards using computer technologies in foreign language teaching. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 14(1), 328-341.
- Özturan, S., ve Bozcan, E. Ü. (2017). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilgi Ve İletişim Teknolojilerini Kullanmanın Öneme İlişkin Görüşleri. *Eğitim Ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (Journal of Research in Education and Teaching)*, 6(3), 78–90.  
[http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/07.seral\\_ozturan\\_.pdf](http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/07.seral_ozturan_.pdf)
- Russell, M., Bebell, D., O'Dwyer, L., & O'Connor, K. (2003). Examining teacher technology use: Implications for preservice and inservice teacher preparation. *Journal of teacher Education*, 54(4), 297-310.
- Sáinz, M., & López-Sáez, M. (2010). Gender differences in computer attitudes and the choice of technology-related occupations in a sample of secondary students in Spain. *Computers & Education*, 54(2), 578-587.
- Shapka, J. D., & Ferrari, M. (2003). Computer-related attitudes and actions of teacher candidates. *Computers in Human Behavior*, 19(3), 319-334.
- Solak, M. (2009). İlköğretimde Görev Yapan Branş Öğretmenlerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Şad, S. N., ve Nalçacı, Ö. İ. (2015). Öğretmen Adaylarının Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanmaya İlişkin Yeterlilik Algıları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (Mersin University Journal of the Faculty of Education)*, 11(1), 177–197.  
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/mersinefd/article/view/5000012417>
- Şimşek, Ü. (2015). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum ve Görüşlerinin İncelenmesi. Aksaray Üniversitesi/Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.  
<https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/download/3506/1664>
- Tatlı, Z., & Akbulut, H. İ. (2017) Öğretmen Adaylarının Alanda Teknoloji Kullanımına Yönelik Yeterlilikleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 31-55.
- Türel, Y. K., Özdemir, T. Y., ve Varol, F. (2017). Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Becerileri Ölçeği: Güvenirlik ve Geçerlik. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (Cukurova University Faculty of Education Journal)*, 46(2), 503–516.  
<http://dergipark.gov.tr/doi/10.14812/cuefd.299864>
- Ursavaş, Ö. F., Şahin, S., ve McILROY, D. (2014). Öğretmenler İçin Teknoloji Kabul Ölçeği: Ö-TKO. *Eğitimde Kuram ve Uygulama (Journal of Theory and Practice in Education)*, 10(4), 885–917.  
<https://dergipark.gov.tr/download/article-file/63449>
- Uslu, Ö. (2013). Öğretmenlere Yönelik Teknolojiyle Bütünleşme Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (Mersin University Journal of the Faculty of Education)*, 9(3), 1–12.  
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/mersinefd/article/view/1002000432>
- Usta, E., ve Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Yeterlilikleri ve Teknoloji Kullanımına İlişkin Algıları ile Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi (International Journal of Human Sciences)*, 7(1), 1335–1349.  
[www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423936708.pdf](http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423936708.pdf)

Yavuz Mumcu, H., ve Dönmez Usta, N. (2014). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar ve İnternet Kullanımına Yönelik Tutumları. *Öğretim Teknolojileri & Öğretmen Eğitimi Dergisi (Journal of Instructional Technologies & Teacher Education)*, 3(3), 44–55.

<http://dergipark.gov.tr/jitte/issue/25085/264737>

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. (8. Baskı) Ankara: Seçkin Yayıncılık

Yılmaz, M., Üredi, L., ve Akbaşlı, S. (2014). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgisayar Yeterlilik Düzeylerinin ve Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Algılarının Belirlenmesi. *Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi (International Journal of Humanities and Education)*, 1(1), 105–121.

<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/357543>

Yiğit, E. Ö. (2011). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Teknoloji Okuryazarlığı Düzeylerinin ve Teknoloji ile Bütünleştirilmiş Sosyal Bilgiler Öğretimine Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi*. Marmara Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

### Extended Abstract

It was aimed to reveal the attitudes of the prospective teachers, who is studying in the faculty of education, on the use of technological equipments in education. In line with this objective, we have tried to find answers to the following research questions:

1. What are the prospective teachers' attitudes towards using technology in education?
2. Are there any differences in terms of gender in terms of attitudes of teacher candidates towards using technology in education?
3. Is there a difference in terms of classroom level in terms of teachers' attitudes towards using technology in education?
4. Are there any differences between the teacher candidates and their departments regarding the use of technology in education?
5. Are there any differences between the pre-service teachers in terms of their attitudes towards using technology in education?

In the study, in the determination of the attitudes of the prospective teachers who are studying in all departments of the Çukurova University Faculty of Education in the spring semester 2017-2018, the research universe was chosen because it was thought that it was economical by the researchers and that the control was provided in a comfortable way. Candidates studying in all departments of the Çukurova University Faculty of Education were taken as research universe and "Attitude Scale Toward the Use of Technology in Education" prepared by Öztürk was applied to the all the departments. The sample of the research; 300 pre-service teachers at all class levels of the Çukurova University Faculty of Education. In this research, "Attitude Scale Toward the Use of Technology in Education" was used by Öztürk (2006) to evaluate the attitudes of the individuals in the sample group about the use of technology in education. Each item in the Attitude Toward Technology Use in Education Questionnaire was evaluated with a 5-point Likert type with "I Participate Totally", "I Participate", "Undecided", "I Do not Participate", "Never Participate". Positive items were ranked in order starting from 5 to 1, starting from 1 to 5 for each of the non-positive items. Within the scope of the research, the Cronbach Alpha reliability coefficient of attitude scale was found to be .74 of the responses obtained from 300 samples on the attitude scale for using technology in education. The demographic characteristics of participants are defined by descriptive statistics. The one-way ANOVA (Variance Analysis) test was used to compare the t-test and two or more groups mean scores to achieve demographic differences. When teacher candidates' attitudes towards using technology in education were compared according to their gender, a significant difference was found in favor of male teacher candidates. In this respect, it can be thought that male pre-service teachers are more inclined to use technology in education because they are more interested in technology. When the attitudes of the pre-service teachers towards the use of technology in education were examined, a significant difference was found between the three and fourth grade students in terms of having a more positive attitude than the first grade students. This situation

can be related to the increasing use of technology tools by the pre-service teachers and their interaction with technology. When we look at the attitudes of pre-service teachers about using technology in education, we found a significant difference between departments. These differences have been determined between the IIT and Painting Teacher, in favor of BÖTE, between Classroom Teaching and German Teaching, in favor of Classroom Teaching and between Classroom Teaching and Painting Teacher, in favor of Classroom Teaching. A statistically significant difference was found between the computer and tablet PC only in favor of the tablet when the attitudes of pre-service teachers towards using technology in education. When the general average is examined, it is found that teacher candidates' use of technology in education is öğretmen moderate positive attitude Genel. Therefore, more studies are needed to encourage the use of technology in education and to transform the attitudes of prospective teachers into positive ones. It was found that students preferred the new mobile computer more than fixed and large computer. In line with the findings of the research and the literature review on the subject, the following suggestions can be made to increase the attitudes of pre-service teachers towards the use of technology in education: The difference between attitude towards the technology between male and female students, the need for the use of various technological devices that require the use of various teacher candidates, research projects or research assignments can be tried to reduce this difference. The candidates who do not have a positive attitude towards technology should be asked to use technology devices by making them obligatory to use technology in the classroom for micro teaching or computer and teaching purposes. In cooperation with the relevant departments of universities, information should be given about the importance of the use of technology in education and training, especially for prospective teachers. With technological tools such as WEB 2.0, it should be ensured that prospective teachers are exposed to their own products, and that they gain more self-confidence, knowledge and skills against technology.