

## **Öğretim Elemanlarının Bilişim Teknolojileri Kullanımında Öğretmen Adaylarına Model Olma Farkındalıklarının İncelenmesi**

Gül ÖZÜDOĞRU<sup>1</sup>, Hasan ÇAKIR<sup>2</sup>

### **ÖZ**

Bu çalışmanın amacı eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarının bilişim teknolojileri (BT) kullanımında öğretmen adaylarına rol model olma farkındalıklarını araştırmaktır. Veri toplama aracı, öğretim elemanlarının demografik bilgileri ve altı farklı bölümden oluşmaktadır. Çalışma grubunda 130 öğretim elemanı bulunmaktadır. Tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Betimsel analiz, t-testi ve ANOVA analizi yapılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre öğretim elemanları derslerinde çoğunlukla bilgisayar kullanılmaktadır. BT araçlarını çoğunlukla bireysel çalışmaları ile öğrenmektedirler. BT kullanımında kendilerini oldukça yeterli görmektedirler. BT kullanmalarını engelleyen etmenlerden en fazla teknik eleman desteği eksikliği görmektedirler. Öğretim elemanlarının öğretmen adaylarına BT kullanımında model olma farkındalıkları puanının ortanın üzerinde olduğu görülmüştür. Model olma farkındalıkları puanları cinsiyet, bölüm ve kıdem açısından anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

**Anahtar kelimeler:** bilişim teknolojileri, öğretmen adayı, öğretim elemanı, model olma

## **An Investigation of Instructors' Awareness Being a Role Model to Pre-service Teachers for Utilizing Information and Communication Technologies**

### **ABSTRACT**

The aim of this study is to investigate awareness of faculty members being a role model to their pre-service teachers for utilizing Information and Communication Technologies (ICT) in teaching activities. The data were collected with a survey from 130 instructors from two education faculties. In order to analyze data t-test and ANOVA test were conducted. According to the results, instructors have mostly used computer in classes. They have mostly used ICT for research purposes. They have mostly learned how to use ICT with the help of studying on their own. They consider themselves as quite adequate in the use of ICT. Instructors' use of ICT was mostly hindered by lack of technical support team which provides technical support in maintaining the technical infrastructure. No significant differences were found in terms of gender, department and seniority in the awareness of being a role model.

**Keywords:** information and communication technologies, instructor, pre-service teacher, being a role model

<sup>1</sup> Arş. Gör. Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümü, gerturk@ahievran.edu.tr

<sup>2</sup> Yrd. Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümü, hasanac@gazi.edu.tr

## GİRİŞ

Bilişim teknolojileri (BT) araçlarının eğitim ortamlarda kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. Teknolojinin eğitim kurumlarına girmesi eğitim sürecinin gelişmesinde ve değişmesinde önemli bir faktör olmuştur (Çoklar, 2006). Teknolojinin eğitim ortamlarına dahil edilmesi çalışmalarıyla birlikte eğitime teknoloji entegrasyonu konusundaki çalışmalar artmıştır. Teknolojinin eğitime entegrasyonu sürecine; BT araçları ve bunlara erişim, bu araçları kullanabilme becerisine sahip insangücü, okul kültürü, öğretim programları ve eğitim politikaları gibi pek çok değişken etki etmektedir (Koçak Usluel ve Demiraslan, 2005). Teknoloji entegrasyonu sürecine ilişkin, bu süreci etkileyebilecek unsurlar göz önünde bulundurularak modeller ortaya çıkarılmaktadır. Teknoloji entegrasyonuna ilişkin önerilen modellerde, süreci okul bağlamında, sosyo kültürel bağlamda veya öğretici bağlamında ele alan modeller bulunmakla birlikte bazı modeller ise süreçteki çeşitli öğelerin etkileşimini içerecek şekilde ele almaktadır (Mazman ve Koçak Usluel, 2011).

Teknoloji eğitimde her kademedede olduğu gibi yükseköğretimde de kullanılmaktadır. Toplumların teknolojiye adapte olmasında yükseköğretim kurumlarının teknoloji kullanımında ve geliştirilmesinde öncelik etmesi önemlidir (Çağiltay ve diğerleri, 2007). Yükseköğretim kurumlarında öğretmen adaylarının eğitiminde BT araçlarının kullanımının ayrı bir önemi vardır. Çünkü öğretmen adayları mezun olunca geleceğin her meslek grubundan olabilecek bireyleri yetiştireceklerdir. Öğretmenlerin meslek hayatlarında teknolojiyi kullanabilmelerinde lisans eğitimlerinin etkisi büyüktür. Karal ve Berigel (2006)'ın çalışmasında öğretmenler teknolojik gelişmeleri eğitime adapte etmede yaşadıkları sorunlarda lisans eğitimlerinin etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Bu konuda yaşanan sorunların öğretmenlerin lisans eğitimlerinde alacakları eğitimlerle aşılabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Öğretmen adaylarının lisans eğitimlerinde alanlarında teknoloji kullanımı deneyimi edinmelerinde öğretim elemanlarının rolü büyüktür.

Öğretim elemanlarının eğitimde teknoloji kullanımında birçok faktör etkilidir. Bunlar tutum, algı, motivasyon, öz-yeterlik olabileceği gibi, kurumun alt yapısı, teknolojiye erişim durumları da olabilmektedir. Öğretim elemanlarının teknoloji kullanımıyla ilgili ilgi-endişe ve benimseme düzeyleri teknolojinin öğretmen eğitimine uyarlanmasında önemlidir (Alev ve Yiğit, 2009). Öğretim elemanları teknoloji kullanımında bazı sorunlarla karşılaşabilmektedirler. Çeşitli araştırmalarda öğretim elemanlarının sınıflarında teknoloji kullanımı sırasında karşılaştıkları sorunlar ve teknoloji kullanımlarını engelleyen etmenler araştırılmıştır (Usluel ve Seferoğlu, 2004; Schoepp, 2005; Sadi ve diğerleri, 2008). Öğretim elemanlarının eğitimde teknoloji kullanımında teknoloji kullanım öz-yeterlikleri de önemlidir. Georgina ve Ohson (2008) öğretim elemanlarının teknoloji okuryazarlıklarının ve teknoloji eğitimlerinin onların pedagojisine etki ettiği sonucuna ulaşmıştır.

Öğretim elemanlarının eğitimde teknoloji kullanımlarının bir diğer önemi ise öğretmen adaylarına model olmalarıdır. Sosyal Öğrenme Kuramı'na göre bireyin her şeyi doğrudan öğrenmesi gerekmez, başkalarını gözlemleyerek de öğrenebilirler (Bandura, 1971). Öğretmen adaylarının teknoloji kullanımında iyi yetişmesinde en büyük sorumluluk öğretim elemanlarına aittir. Öğretim elemanları derslerinde BT araçlarını etkin bir şekilde kullanarak öğretmen adaylarına iyi birer model olabilirler. BT araçlarının kullanımında model olmalarında bu konudaki öz-yeterliklerinin iyi olması ve BT kullanımlarını engelleyecek etmenlerin azaltılması önemli faktörlerdir. Öğretmen adayları mezun olunca meslek hayatlarında BT araçlarını öğretim elemanlarından gördükleri şekilde kullanacaklardır. Teknolojiyi kullanan ve eğitime entegre eden uygun rol modeller, öğretmen adaylarının meslek hayatlarında bu araçların kullanımını kolayca kabul etme ihtimalini artıracaktır (Suess, 2007). Sosyal öğrenme kuramına göre gözlemlenenin, gözlemcinin gözünde yüksek statülü, saygın ve güçlü olmasının önemi vardır (Korkmaz, 2012). Bu açıdan da düşünüldüğü zaman, öğretmen adaylarının öğretim elemanlarını model alma ihtimali yüksektir (Salentiny, 2012).

Tondeur ve diğerleri (2012) öğretmen adaylarını gelecekte sınıflarında teknoloji kullanımına hazırlamak için geliştirdikleri modelde de rol model olmanın önemine değinmişlerdir. Gökteş, Yıldırım, ve Yıldırım (2009), öğretmen eğitimcilerinin BT kullanımı konusunda rol model olmaları ve BT kullanımında yetkin ve istekli görünmelerinin önemine değinmişlerdir. Yapılan çalışmalar öğrencilerin birçok konuda öğretmenlerini model aldıklarını göstermiştir (Azer, 2005; Quimby ve DeSantis, 2007; Topal, 2008; Shein ve Chiou, 2011). Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarını model aldıkları konulardan biri de teknoloji kullanımınıdır. Ayrıca bazı çalışmalarda da öğretmen adayları kendileri için teknoloji kullanımında rol model eksikliği hissettiklerini belirtmişlerdir (Moursound ve Bielefeld, 1999; Albee, 2003; Gökteş ve diğerleri, 2009).

Öğretim elemanlarının BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıklarının araştırıldığı bu çalışmada, model olma farkındalıkları yanında; öğretim elemanlarının derslerinde BT araçları kullanım sıklıkları, BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynaklar, BT araçları kullanımı öz-yeterlikleri, BT araçları kullanımlarını engelleyen etmenlere yönelik veriler toplanmıştır. Bu araştırmada yükseköğretim kurumlarının eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarının BT kullanımı konusunda öğretmen adaylarına model olma farkındalıklarını incelemek amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki sorular cevaplanmaktadır:

1. Öğretim elemanlarının BT araçlarını kullanımı öz-yeterlikleri ne düzeydedir?
2. Öğretim elemanlarının BT araçlarını kullanımlarını engelleyen faktörler nelerdir?
3. Öğretim elemanlarının BT araçlarını kullanımda öğretmen adaylarına model olma farkındalıkları cinsiyet, bölüm ve kıdem açısından farklılık göstermekte midir?

## YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin analizi bölümleri yer almaktadır.

### Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada öğretim elemanlarının BT araçları kullanımında model olma farkındalık durumları incelendiği için tarama modeli kullanılmıştır.

### Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmaya İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan iki devlet üniversitesinden 130 öğretim elemanı katılmıştır. Bu üniversitelerden biri diğerine göre daha gelişmiş ve büyük bir ilde bulunmaktadır. Gelişmiş olan üniversitedeki öğretim elemanı ve öğrenci sayısı daha fazladır. Araştırmada büyük olan üniversite A üniversitesi, küçük olan üniversite ise B üniversitesi olarak adlandırılmaktadır. Öğretim elemanları 2012-2013 eğitim öğretim yılında bu üniversitelerin eğitim fakültelerinde görev yapmaktadırlar. Araştırmaya katılan öğretim elemanlarının cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. *Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları*

Cinsiyet	f	%
Kadın	45	34,6
Erkek	85	65,4
Toplam	130	100

Katılımcıların cinsiyete göre dağılımları Tablo 1'de yer almaktadır. Tablo 1 incelendiği zaman katılımcıların % 34,6'sının kadın, %65,4'ünün ise erkek olduğu görülmektedir. Erkek katılımcı sayısı, kadın katılımcı sayısından fazladır. Araştırmaya katılan öğretim elemanlarının üniversiteye göre dağılımları Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. *Katılımcıların Üniversiteye Göre Dağılımları*

Üniversite	f	%
A	84	64,6
B	46	35,4
Toplam	130	100

Katılımcıların üniversiteye göre dağılımları Tablo 2'de yer almaktadır. Tablo 2 incelendiği zaman katılımcıların %64,6'sının A üniversitesinden, %35,4'ünün ise B üniversitesinden olduğu görülmektedir. A üniversitesindeki katılımcı sayısının B üniversitesindeki katılımcı sayısından fazla olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretim elemanlarının görev yaptıkları bölüme göre dağılımları Tablo 3'de gösterilmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların Bölüme Göre Dağılımları

Bölüm	f	%
Türkçe Öğretmenliği	17	13,1
İlköğretim Matematik Öğretmenliği	15	11,5
Fen Bilgisi Öğretmenliği	25	19,2
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	16	12,3
Sınıf Öğretmenliği	25	19,2
Okul Öncesi Öğretmenliği	6	4,6
PDR	5	3,8
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE)	11	8,5
Eğitim Bilimleri	10	7,7
Toplam	130	100

Katılımcıların bölüme göre dağılımları Tablo 3'te yer almaktadır. Katılımcıların bölümleri büyük orandan küçüğe doğru Türkçe Öğretmenliği (%13,1), İlköğretim Matematik Öğretmenliği (%11,5), Fen Bilgisi Öğretmenliği (%19,2), Sosyal Bilgiler Öğretmenliği (%12,3), Sınıf Öğretmenliği (%19,2), Okul Öncesi Öğretmenliği (%4,6), PDR (%3,8), BÖTE (%8,5) ve Eğitim Bilimleri (%7,7) olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretim elemanlarının mesleki deneyimlerine göre dağılımları Tablo 4'de gösterilmektedir.

Tablo 4. Katılımcıların Mesleki Deneyimlerinin Dağılımları

Kıdem	f	%
0-5 yıl	17	13,1
6-10 yıl	27	20,8
11-15 yıl	29	22,3
15 yıl üzeri	57	43,8
Toplam	130	100

Katılımcıların mesleki deneyimlerine göre dağılımları Tablo 4'te yer almaktadır. Katılımcıların mesleki deneyimlerinin %13,1'i 0-5 yıl, %20,8'i 6-10 yıl, %22,3'ü 11-15 yıl, %43,8'i ise 15 yıl ve üzeri olduğu görülmüştür.

### Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracında demografik bilgiler, BT araçlarını kullanım sıklıkları, ders aşamalarına göre BT araçlarını kullanım sıklıkları, BT araçlarını kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynaklar, BT araçları kullanımı öz-yeterlikleri, BT araçlarını kullanımlarını engelleyen faktörler ve BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıkları bölümlerinden oluşmaktadır. “Bilişim teknolojileri araçlarını kullanım sıklıkları bölümü” ve “bilişim teknolojileri araçları kullanımı öz-yeterlik bölümü” Ertürk (2013)'ün çalışmasından alınmıştır. Diğer bölümler geliştirilirken ise yerli ve yabancı alanyazın taranıp madde havuzu oluşturulmuştur. Eğitim fakültelerinde BT kullanımı, öğretim elemanlarının BT kullanımı, BT kullanımını engelleyen etmenler ve model olma

ile ilgili araştırmalar incelenmiştir. Ölçme aracının kapsam geçerliliği için 5 konu alanı uzmanı ve 2 dil uzmanından görüş alınmıştır. Gelen dönütler doğrultusunda düzeltmeler yapılmıştır. Daha sonra ölçme aracı Doğu Anadolu Bölgesi'nde orta büyüklükte bir devlet üniversitesinde 30 öğretim elemanına pilot çalışma amaçlı uygulanmıştır. Güvenirlilik katsayıları hesaplanmıştır. Pilot verilerin normal dağılım gösterdikleri çarpıklık ve basıklık değerleri incelenerek görülmüştür. Bu değerler 0.21 ile 2.96 aralığındadır. Basıklık çarpıklık değerlerinin +3 -3 aralığında normal dağılım gösterdiği kabul edilen çalışmalar bulunmaktadır (Matis, Birbilis ve Kontogianidis, 2009; Slate ve Rojas-Lebouef, 2011).

BT araçlarını kullanım sıklıkları bölümü “Hiçbir zaman=1” ile “Her zaman=5” şeklinde beşli likert tipindedir. 13 maddeden oluşmaktadır. Madde madde analiz edilecek olan bu bölümde BT araçlarını ne sıklıkla kullandıkları hakkında bilgi edinmek amaçlanmaktadır. Ertürk (2013)'te güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )= ,847 bulunmuştur. Bu araştırmadaki pilot çalışmada ise bu bölümün güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )= ,928 bulunmuştur.

Ders aşamalarına göre BT araçlarını kullanım sıklıkları bölümü “Hiçbir zaman=1” ile “Her zaman=5” şeklinde beşli likert tipindedir. 8 maddeden oluşmaktadır. Madde madde analiz edilecek olan bu bölümde BT araçlarını ders aşamalarında ne sıklıkta kullandıklarıyla ilgili bilgi edinmek amaçlanmaktadır. Pilot çalışmada bu bölümün güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )= ,942 bulunmuştur.

BT araçlarını kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynaklar bölümü “Hiçbir zaman=1” ile “Her zaman=5” şeklinde beşli likert tipindedir. 6 maddeden oluşmaktadır. Madde madde analiz edilecek olan bu bölümde BT araçlarını kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynaklarla ilgili bilgi edinmek amaçlanmaktadır. Pilot çalışmada bu bölümün güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )= ,731 bulunmuştur.

BT araçlarını kullanmalarını engelleyen faktörler bölümü “Kesinlikle katılmıyorum=1” ile “Kesinlikle katılıyorum=5” şeklinde beşli likert tipindedir. 8 maddeden oluşmaktadır. Madde madde analiz edilecek olan bu bölümde öğretim elemanlarının BT araçlarını kullanmalarını engelleyen faktörlerle ilgili bilgi edinmek amaçlanmaktadır. Pilot çalışmada bu bölümün güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )= ,840 bulunmuştur.

BT araçları kullanımı öz-yeterlikleri bölümü 15 maddeden oluşmaktadır ve “Yetersiz=1” ile “Tamamen yeterli=5” olmak üzere beşli likert tipindedir. Ertürk (2013)'ün çalışmasında Donanım-İşletim Sistemi Kullanım Becerisi, Uygulama Programları Kullanım Becerisi ve Dinamik Web Araçları Kullanım Becerisi olarak üç boyutu yapıda olduğu faktör analizi ile gösterilmiştir. Üç boyutlu olan bu yapısı ile analiz edilecek olan bu bölümün Ertürk (2013) güvenilirlik katsayısını (Cronbach alfa,  $\alpha$ )= ,939 olarak bulmuştur. Alt boyutlarını ise

Donanım-İşletim Sistemi Kullanım Becerisi boyutu güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )=,884 Uygulama Programları Kullanım Becerisi boyutu güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )= ,916 ve Dinamik Web Araçları Kullanım Becerisi boyutu güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )=,827 olarak bulunmuştur. Bu araştırmadaki pilot çalışmada ise bu bölümün güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )= ,880 bulunmuştur. Alt boyutlarını ise Donanım-İşletim Sistemi Kullanım Becerisi boyutu güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )= ,915, Uygulama Programları Kullanım Becerisi boyutu güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )= ,866 ve Dinamik Web Araçları Kullanım Becerisi boyutu güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )= ,884 olarak bulunmuştur.

BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıkları bölümü “Kesinlikle katılmıyorum=1” ile “Kesinlikle katılıyorum=5” şeklinde beşli likert tipindedir. 7 maddeden oluşan bu bölümde uzman görüşünden sonra gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Faktör analizinde madde sayısı 3 ten az olan faktörlerdeki maddeler ve yük değeri .45 altında olan maddeler Geçerlik güvenilirlik analizlerinden sonra 7 maddelik ölçekten 2 madde silinerek 5 maddelik bir yapıya gelmiştir. Pilot çalışma sonucunda yapılan faktör analizinde tek boyutlu yapıda olduğu görülmüştür. Tek boyutlu olan BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıkları bölümü tek boyutlu olan bu yapısı ile analiz edilmiştir. Tablo 5’te BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıkları ölçeğinin faktör analizi ve güvenilirlik sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5. BT Kullanımında Öğretmen Adaylarına Model Olma Farkındalıkları Ölçeği Faktör Analizi ve Güvenirliği

	Madde Sayısı	Faktörün Açıklayıcılığı	Güvenirlik Katsayısı ( $\alpha$ )
BT Kullanımında Öğretmen Adaylarına Model Olma Farkındalıkları	5 (1, 2, 3, 4, 5)	63,496	,835
Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği			,790
Bartlett's Küresellik Testi		Ki kare	61,203
		sd	10
		p	,000*

Ölçeğin güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa,  $\alpha$ )= ,835 dir. Ölçeğin tek boyutunun ortak varyansa katkısı 63,496 dir. Tek faktörden oluşan ölçekler için ortak varyansa katkının %30 ve üzeri olması yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2010). Ölçeğin KMO (Kaiser-Mayer-Olkin) örneklem yeterliliği ölçütü 0,790’dır. KMO oranının 0,5 üzerinde olması gerekmektedir. Sharma (1996)’ya göre 0,70 üzerinde olması veri setinin faktör analizi yapmak için iyi olduğunu göstermektedir (Akt. Kalaycı, 2010). Bu ölçeğin faktör yükleri Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. BT Kullanımında Öğretmen Adaylarına Model Olma Farkındalıkları Ölçeği Faktör Yükü Tablosu

Maddeler	Faktör 1
Öğretmenlik alan derslerimizde teknolojik araçların kullanımında öğretmen adaylarına rehberlik ederim.	,875
Öğretmenlik alan derslerimizde teknolojik araç kullanımım öğretmen adaylarınc bu teknolojilerin anlaşılıp yorumlanmasına yardımcı olur.	,874
Öğretmenlik alan derslerimizde teknolojik araç kullandığım zaman öğretmen adaylarının dersi ilgiyle takip ettiğini fark ederim.	,806
Öğretmen adaylarının yeni teknolojilere uyumunu kolaylaştırmak açısından alanlarındaki öğretim elemanlarını model almaları önemlidir.	,734
Öğretmen adayları alan derslerinde teknoloji kullanımı konusunda alanlarındaki öğretim elemanlarını model alırlar.	,674

### Verilerin Toplanması

Ölçme aracı 2012-2013 eğitim öğretim yılı bahar döneminde gerekli izinler alınarak uygulanmıştır. Ölçme aracı öğretim elemanlarına basılı olarak dağıtılıp, araştırma hakkında bilgi verilip, gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanmıştır.

### Verilerin Analizi

Uygulamadan sonra verilerin analizi SPSS programı ile yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterdikleri çarpıklık ve basıklık değerleri incelenerek görülmüştür. Bu değerler 0.08 ile 2.98 aralığındadır. Basıklık çarpıklık değerlerinin +3 -3 aralığında normal dağılım gösterdiği kabul edilen çalışmalar bulunmaktadır (Matis, Birbilis ve Kontogianidis, 2009; Slate ve Rojas-Lebouef, 2011). Araştırmanın sorularını cevaplamak için betimsel analiz, t-testi, ve tek yönlü ANOVA analizleri yapılmıştır.

BT araçlarını kullanım sıklıkları, ders aşamalarına göre BT araçlarını kullanım sıklıkları, BT araçlarını kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynaklar ve BT araçlarını kullanmalarını engelleyen faktörler madde madde analiz edilmiştir. Donanım-İşletim Sistemi Kullanım Becerisi, Uygulama Programları Kullanım Becerisi ve Dinamik Web Araçları Kullanım Becerisi olarak üç boyutu olan BT araçları kullanımı öz-yeterlikleri ise bu boyutlar altında analiz edilmiştir. Tek boyutlu olan BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıkları ise tek boyutlu olan yapısı ile analiz edilmiştir.

Öğretim elemanlarının BT araçlarını kullanım sıklıkları, ders aşamalarına göre BT kullanım sıklıkları, BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynakların sıklıkları, BT kullanım öz-yeterlikleri, BT kullanımını engelleyen faktörlere ilişkin bulgular, BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıkları bölümlerinde betimsel analizler yapılmıştır. BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıkları için cinsiyete göre farklılıklara



bakmak için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır, bölüme ve kıdeme göre farklılıklara bakmak için ise tek yönlü ANOVA analizi yapılmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde araştırmamanın bulguları yer almaktadır. Öğretim elemanlarının eğitimde BT araçlarını kullanım sıklıklarına ilişkin betimsel bulgular Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7. BT Kullanım Sıklıklarına İlişkin Betimsel Bulgular

BT’ler	N	$\bar{X}$	Ss
Bilgisayar	130	4,35	,806
Projeksiyon cihazı	130	4,02	,932
Akıllı tahta	130	1,96	1,10
Alanınızla ilgili eğitsel yazılımlar	130	3,06	1,15
Microsoft Office Yazılımları (Word, Excel, Powerpoint)	130	4,21	,986
Mobil Teknolojiler (Cep telefonları, tablet pc’ler vb.)	130	2,64	1,36
Web siteleri (arama motorları, eğitsel siteler vb.)	130	3,90	1,12
Sosyal medya araçları (facebook, twitter, googleplus vb.)	130	2,86	1,33
E-posta (Hotmail, gmail, yahoo, üniversite maili vb.)	130	3,94	1,18
Çevrimiçi ortamlar (moodle, forum, blog, chat vb.)	130	2,03	1,12
Veri depolama cihazları (cd-dvd, flash disk vb.)	130	4,25	,999
Ses kayıt cihazı, kamera	130	2,48	1,08
Video, film	130	3,05	1,03

Beşli likert tipi üzerinden madde madde analiz edilen bu bölümün ortalamaları şu şekildedir: Öğretim elemanlarının derslerinde çoğunlukla kullandıkları teknolojiler bilgisayar  $\bar{X}$  =4,35, veri depolama cihazları  $\bar{X}$  =4,25, Microsoft Office Yazılımları  $\bar{X}$  =4,21, projeksiyon cihazı  $\bar{X}$  =4,02 dir. Daha sonra sırayla e-posta  $\bar{X}$  =3,94, web siteleri  $\bar{X}$  =3,90, alanlarıyla ilgili eğitsel yazılımlar  $\bar{X}$  =3,06, video, film  $\bar{X}$  =3,05, sosyal medya araçları  $\bar{X}$  =2,86, mobil teknolojiler  $\bar{X}$  =2,64, ses kayıt cihazı  $\bar{X}$  =2,48 dir. En az ise çevrimiçi ortamlar  $\bar{X}$  =2,03 ve akıllı tahta  $\bar{X}$  =1,96 kullanılmaktadırlar.

Tablo 8. Ders Aşamalarına Göre BT Kullanım Sıklıklarına İlişkin Betimsel Bulgular

Ders Aşamaları	N	$\bar{X}$	Ss
Derse hazırlık için	130	4,21	,986
Dersin içeriğinin sunumu için	130	4,21	,946
Öğrencilerimle sınıf içi ve sınıf dışı etkileşim sağlamak için	130	3,60	1,06
Öğrencilerimle ve meslektaşlarımla sınıf içi ve sınıf dışı iletişim kurmak için	130	3,44	1,03
Öğrencilerimin ödevlerine geri bildirim vermek için	130	3,08	1,10
Ölçme ve değerlendirme yapmak için	130	3,18	1,15
Araştırma yapmak için	130	4,40	,945
Yardımlaşmalı çalışmalar (proje ödevleri vb.) için	130	3,69	1,17

Tablo 8’de katılımcıların ders aşamalarına göre BT kullanım sıklıklarının betimsel bulguları yer almaktadır. Beşli likert tipi üzerinden madde madde analiz edilen bu bölümün ortalamaları şu şekildedir: Öğretim elemanları çoğunlukla araştırma yapmak için  $\bar{X}$  =4,40, derse hazırlık için  $\bar{X}$  =4,21, dersin içeriğinin sunumu için  $\bar{X}$  =4,21 BT kullanmaktadırlar. Ayrıca yardımlaşmalı çalışmalar için  $\bar{X}$  =3,69, öğrencilerle sınıf içi ve sınıf dışı etkileşim sağlamak için  $\bar{X}$  =3,60, öğrencilerle ve meslektaşlarıyla sınıf içi ve sınıf dışı iletişim kurmak için  $\bar{X}$  =3,44 BT kullanmaktadırlar. En az ise ölçme ve değerlendirme yapmak için  $\bar{X}$  =3,18 ve öğrencilerin ödevlerine geri bildirim vermek için  $\bar{X}$  =3,08 BT araçlarını kullanmaktadırlar.

Tablo 9. BT Kullanmayı Öğrenirken Destek Aldıkları Kaynakların Sıklıklarına İlişkin Betimsel Bulgular

Kaynaklar	N	$\bar{X}$	Ss
Fakültenin düzenlediği eğitimlerden	130	1,76	1,01
Özel öğretim kurumlarından aldığım eğitimlerden	130	1,61	,952
Bireysel çalışmalarım dan	130	4,43	,736
Aile bireylerinden	130	2,46	1,39
Meslektaşlarımdan	130	3,15	1,08
Öğrencilerimden	130	2,09	,944

Tablo 9’da katılımcıların BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynakların sıklıklarının betimsel bulguları yer almaktadır. Beşli likert tipi üzerinden madde madde analiz edilen bu bölümün ortalamaları şu şekildedir: Öğretim elemanlarının BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynaklar büyük oranda bireysel çalışmalar  $\bar{X}$  =4,43, daha sonra meslektaşlar  $\bar{X}$  =3,15, aile bireyleri  $\bar{X}$  =2,46, öğrencileri  $\bar{X}$  = 2,09 olduğu görülmüştür. En az oranda ise

fakültenin düzenlediği eğitimlerden  $\bar{X} = 2,76$  ve özel öğretim kurumlarından aldığı eğitimlerden  $\bar{X} = 2,61$  olduğu görülmüştür.

### Alt Amaçlara İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın alt amaçlarını cevaplamaya yönelik bulgular yer almaktadır.

#### Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Öğretim elemanlarının bilişim teknolojileri araçlarını kullanım öz-yeterlikleri ne düzeydedir?

Tablo 10. *BT Kullanımı Öz-yeterliklerine İlişkin Betimsel Bulgular*

Öz-yeterlik Alt Boyutları	N	$\bar{X}$	Ss
Donanım-İşletim Sistemi Kullanım Becerisi	130	3,78	,886
Uygulama Programları Kullanım Becerisi	130	4,49	,708
Dinamik Web Araçları Kullanım Becerisi	130	3,60	1,06
Genel Ortalama	130	4,08	,729

Katılımcıların BT kullanım öz-yeterliklerinin beşli likert tipi üzerinden üç alt boyutlu yapısı ile analiz edilen bu ölçeğin ortalamaları şu şekildedir: Öğretim elemanlarının BT kullanımı konusunda öz-yeterliklerinin genel olarak  $\bar{X} = 4,08$  olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buradan öğretim elemanlarının BT kullanımı konusunda kendilerini oldukça yeterli gördükleri sonucuna ulaşılabilir. Alt boyutları ise Donanım-İşletim Sistemi Kullanım Becerisi  $\bar{X} = 3,78$ , Uygulama Programları Kullanım Becerisi  $\bar{X} = 4,49$  ve Dinamik Web Araçları Kullanım Becerisi ise  $\bar{X} = 3,60$  ortalamaya sahiptir.

#### İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Öğretim elemanlarının BT araçlarını kullanımlarını engelleyen faktörler nelerdir?

Tablo 11. *BT Kullanımlarını Engelleyen Faktörlere İlişkin Bulgular*

Engeller	N	$\bar{X}$	Ss
Teknolojik alt yapı eksikliği mevcuttur.	130	2,78	1,27
Araç-gereç yetersizliği ve erişim sıkıntısı var.	130	2,75	1,26
Sınıf ve laboratuvarların yapısı uygun değil.	130	2,92	1,25
Sınıf ve laboratuvarların sayısı yetersiz.	130	3,10	1,28
Teknik eleman desteği eksik.	130	3,49	1,21
Teknolojiler güncellenemiyor.	130	2,85	1,19
Ders içeriği teknoloji ile anlatıma uygun değil.	130	2,14	1,10
Alanımızdaki derslerin öğretiminde teknoloji kullanımı gerekli değil.	130	1,72	,973

Tablo'11 de katılımcıların BT kullanımını engelleyen faktörlerle ilgili beşli likert tipi üzerinden madde madde analiz edilen bu bölümün ortalamaları şu şekildedir: Öğretim elemanları BT kullanmalarını engelleyen etmenlerden en fazla teknik eleman desteği eksikliği ( $\bar{X}$  =3.49) ve sınıf ve laboratuvar sayısı yetersizliği ( $\bar{X}$  =3.10) görülmüştür. Diğer maddelerin ortalamalarına bakacak olursak; sınıf ve laboratuvarların yapısının uygun olmaması ( $\bar{X}$  =2.92), teknolojilerin güncellenememesi ( $\bar{X}$  =2,85), teknolojik alt yapı eksikliği ( $\bar{X}$  =2.78), araç-gereç yetersizliği ve erişim sıkıntısı ( $\bar{X}$  =2,75), ders içeriğinin teknoloji ile anlatıma uygun olmaması ( $\bar{X}$  =2,14) ortalamaya sahiptir. En az oranda ise alan derslerinin öğretiminde teknoloji kullanımının gerekli olmaması ( $\bar{X}$  =1,72) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### Üçüncü Alt Amaca İlişkin Bulgular

Öğretim elemanlarının BT araçlarını kullanımda öğretmen adaylarına model olma farkındalıkları cinsiyet, bölüm ve kıdem açısından farklılık göstermekte midir?

Tablo 12. *BT Kullanımında Öğretmen Adaylarına Model Olma Farkındalıklarına İlişkin Bulgular*

	N	$\bar{X}$	Ss
Model Olma Farkındalığı	130	4,01	,735

Tablo'12 de katılımcıların BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıklarına ilişkin bulgular yer almaktadır. Tablo 12 incelendiği zaman tek boyutlu yapıdan oluşan öğretim elemanlarının BT kullanımında model olma farkındalıkları beşli likert tipinde ortalamasının ( $\bar{X}$  =4,01) olduğu görülmüştür. Öğretim elemanları BT kullanımında model olma farkındalıklarının ortanın üzerinde olduğu görülmüştür.

Tablo 13. *Model Olma Farkındalıkları Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları*

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Kadın	45	4,10	0,67	128	,994	0,322
Erkek	85	3,97	0,76			

p<0.05

Tablo 13'de öğretim elemanlarının BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıkları puanlarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımsız örneklem t-testi analiz sonuçları yer almaktadır. Tablo 13 incelendiği zaman öğretim elemanlarının BT kullanımında model olma farkındalıkları puanlarının cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür (p>.05). Bu bulgu kadın öğretim elemanları ile erkek öğretim elemanlarının BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıklarında anlamlı bir farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 14. Model Olma Farkındalıkları Puanlarının Bölüme Göre ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	(p)
Gruplararası	5,059	8	,632	1,180	,316
Gruplarıçi	64,817	121	,536		
Toplam	69,876	129			

Tablo 14’de öğretim elemanlarının BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıkları puanlarının bölüme göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin tek yönlü ANOVA analiz sonuçları yer almaktadır. Tablo 14 incelendiği zaman model olma farkındalıkları puanlarında bölüme göre  $F(8,121)=1,180$   $p>.05$  anlamlı farklılık görülmemiştir. Bu bulgu öğretim elemanlarının bölümlerine göre BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıklarında anlamlı bir farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 15. Model Olma Farkındalıkları Puanlarının Kıdeme Göre ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	(p)
Gruplararası	3,866	3	1,289	2,460	,066
Gruplarıçi	66,010	126	,524		
Toplam	69,876	129			

Tablo 15’te öğretim elemanlarının BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıkları puanlarının kıdeme göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin tek yönlü ANOVA analiz sonuçları yer almaktadır. Tablo 15 incelendiği zaman model olma farkındalıkları puanlarında kıdeme göre  $F(3,126)=2,240$   $p>.05$  anlamlı farklılık görülmemiştir. Bu bulgu öğretim elemanlarının kıdemlerine göre BT kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıklarında anlamlı bir farklılık olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırma sonucunda öğretim elemanlarının derslerinde çoğunlukla bilgisayar, veri depolama cihazları, Microsoft Office Yazılımları, projeksiyon cihazı kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. En az ise çevrimiçi ortamlar ve akıllı tahta kullanılmaktadır. Öğretim elemanları BT araçlarını çoğunlukla araştırma yapmak için, derse hazırlık için, dersin içeriğinin sunumu için kullanılmaktadır. En az ise ölçme ve değerlendirme yapmak için ve öğrencilerin ödevlerine geri bildirim vermek için kullanılmaktadır. Bu sonuçlara benzer çalışmalara bakılacak olursa Usluel ve Seferoğlu (2004) çalışmalarında eğitim fakültelerinde görevli öğretim elemanlarının çoğunlukla bilgisayar kullandıkları ve çoğunlukla kendi başlarına öğrendikleri ve çoğunlukla webte tarama ve iletişim amaçlı kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Sadi ve diğerleri (2008) de eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının derslerinde en çok bilgisayarı

kullandıklarını ve derslerinde karşılaştıkları teknolojik sorunlara çoğunlukla kendilerinin çözüm ürettikleri sonucuna ulaşmışlardır. Bayır ve Ertaş (2010) ise öğretim elemanlarının çoğunun bilgisayarı arama-tarama amaçlı kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmanın bir sonucu öğretim elemanlarının BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynakların büyük oranda bireysel çalışmaları iken en az oranda ise fakültenin düzenlediği eğitimler ve özel öğretim kurumlarından aldığı eğitimler olduğudur. Georgina ve Ohson (2008) çalışmalarında öğretim elemanlarının kendilerine teknoloji kullanımını eğitiminin verilmesinde fakültenin sorumlu olduğunu görüşünde oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Öğretim elemanın BT kullanımında kendilerini daha iyi geliştirebilmeleri için fakülteler daha fazla eğitim düzenleyebilirler. Böylelikle öğretim elemanlarının BT kullanımında kendilerini geliştirmeleri sağlanarak, teknoloji entegrasyonunun yaygınlaşmasına katkı sağlanmış olacaktır.

Araştırmanın bir sonucu ise öğretim elemanlarının BT kullanımı konusunda kendilerini oldukça yeterli gördükleridir. Benzer olarak Usluel ve Seferoğlu (2004) çalışmalarında eğitim fakültelerinde görevli öğretim elemanlarının BT kullanımında öz-yeterliklerini genel olarak yüksek bulmuşlardır. Georgina ve Ohson (2008) ise çalışmalarında öğretim elemanlarının teknolojik okur yazarlığı ile teknolojiyi pedagojik uygulamalarına entegre etmeleri arasında ilişki bulmuştur. Bilgi toplumu olma yolunda ilerleyen toplumların bilgiye erişmek ve bilgiyi kullanmak açısından teknolojik araçları iyi kullanabilmeleri beklenmektedir (Şimşek, Demir, Bağçeci ve Kinay, 2013). Öğretim elemanlarının da eğitimde teknolojiyi iyi düzeyde kullanabilmeleri eğitimin kalitesini artıracak bir unsurdur.

Araştırmanın bir diğer sonucu öğretim elemanlarının BT kullanmalarını engelleyen etmenlerden en fazla teknik eleman desteği eksikliği ve sınıf, laboratuvar sayısı yetersizliği gördükleridir. Bu bulgu teknoloji entegrasyonundaki büyük engellerden olan laboratuvar eksikliği ve teknik destek eleman eksikliğine dikkat çekmektedir. Fakülte yöneticileri bu eksikliği gidermek için girişimlerde bulunabilirler. Teknoloji entegrasyonunda önemli olan bir unsur olan öğretmen yetiştiren kurumlarda teknolojik fiziksel alt yapı ve insan kaynağının geliştirilmesi çalışmalarının artması gerekmektedir. Fakültenin teknolojik alt yapısını çalışır ve erişilebilir durumda tutmak için profesyonel ekiplerin veya teknoloji ofislerinin kurulmasının teşvik edilmesi gerekmektedir. Usluel ve Seferoğlu (2004) öğretim elemanlarının BT kullanımında donanım, eğitim yetersizliği ve fiziksel koşullarda sorun yaşadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Schoepp (2005) ise öğretim üyelerinin BT entegrasyonuna engel olarak; resmi eğitim programlarında teknoloji eksikliği, teknoloji standartlarının eksikliği, teknoloji entegrasyonunun nasıl yapılacağıının bilinmemesi ve kendilerine rehber olacak birilerinin eksikliğini gördükleri sonucuna varılmıştır. Sadi ve diğerleri (2008) ise öğretim elemanlarının teknolojiyi etkin kullanma nedenleri arasında çoğunlukla zaman yetersizliği, donanım yetersizliği ve uygun

olmayan sınıf ortamları gördüklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretim elemanlarının teknolojiyi etkin kullanamama nedenlerine çözüm önerisi ve beklenti olarak ise yeterli ve uygun teknolojik alt yapı olması ve teknoloji kullanımına destek olacak personel ve birimlerin bulunması belirtildiği araştırmalarının sonuçlarındandır.

Araştırmanın bir diğer sonucu öğretim elemanlarının öğretmen adaylarına BT kullanımında model olma farkındalıklarının ortanın üzerinde bir düzeyde olduğudur. Model olma farkındalıkları cinsiyet, bölüm ve kıdem açısından anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Kıdem ve cinsiyet açısından farklılık görülmemesi, yaşı büyük hocalar ile daha genç hocalar arasında ya da kadın hocalar ile erkek hocalar arasında teknoloji kullanımı ile ilgili bir konuda farklılık olmadığını göstermektedir. Bu bulgu da kadın hocaların erkek hocalara göre teknoloji kullanımıyla ilgili konularda daha zayıf olduğu ya da yaşı büyük hocaların yaşı genç hocalara göre teknoloji kullanımında daha zayıf olduğu yönündeki görüşü yıkmaktadır. Tüm öğretim elemanlarının kıdem, bölüm, cinsiyet farklılığına rağmen hemen eşit düzeyde BT kullanımında model olma farkındalığına sahip oldukları sonucu çıkmıştır. Bu ise öğretmen yetiştirme eğitiminin önemi açısından öğretmen adayları için iyi bir haberdır. Adamy ve Boulmetis (2005), öğretmen eğitiminde teknoloji kullanımının eğitim fakültesi öğretim üyelerinin modellemesine bağlı olduğunu belirtmişlerdir. Collier, Weingburg ve Rivera (2004) çalışmalarında entegrasyonunun etkisinin, deneyimlere ve geleceğin öğretmen adaylarına öğretim ortamlarında uygun teknolojinin seçilip kullanılması konusunda iyi model olabilmeye bağlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Demiraslan ve Koçak Usluel (2005)'in çalışmasında öğretmenler BT entegrasyonu konusunda öğrencilerine model olamadıkları yönünde görüş bildirmişlerdir. Carlson ve Gooden (1999) çalışmasında öğretmen adaylarının hocalarının teknoloji kullanımlarını görüp modellemelerine çok fırsatları olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Semiz ve İnce (2012) ise çalışmalarında öğretim elemanlarının öğretmen adaylarına teknoloji kullanımı konusunda iyi rol model olamadığı sonucuna ulaşmışlardır.

## **ÖNERİLER**

Bu araştırmada öğretim elemanlarının model alma farkındalığı iki üniversitede incelenmiştir ve 130 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Bu durum araştırma için bir sınırlılıktır. Araştırmanın genellenebilirliğini arttırmak için daha fazla üniversitede daha fazla katılımcı ile benzer çalışma yapılabilir. Ayrıca nicel bir veri toplama aracı ile veriler toplanmıştır. Daha derinlemesine bilgi edinmek için nitel çalışmalar yapılarak öğretim elemanlarının BT kullanımında daha iyi rol model olabilmeleri için neler gerektiği, rol model olamıyorlarsa bu durumun nedenleri araştırılabilir. Öğretim elemanları ile görüşmeler yapılarak BT kullanımında iyi birer rol model olmalarında ne gibi faktörlerin etkili olduğu konusunda araştırmalar yapılabilir.

Öğretim elemanlarının BT kullanımında rol model olabilmeleri için öncelikle kendileri iyi bir şekilde BT araçlarını kullanabilmelilerdir. Bu noktada da görev yaptıkları kurumların destek vermesi önemlidir. Öğretim elemanlarına BT kullanımı konusunda fakülteler daha fazla eğitim düzenleyebilir. Ayrıca öğretim elemanlarının erişim durumları ve derslerinde BT kullanımında problem yaşadıkları zaman onlara yardımcı olacak teknik destek olması da BT kullanımları üzerinde önemli bir faktördür. Yükseköğretimde alan derslerinin müfredatları BT entegrasyonunu sağlayacak, gerekli kılacak şekilde, BT uzmanlarının ve alan uzmanlarının da görüşü alınarak yeniden düzenlenebilir.

## KAYNAKLAR

- Adamy, P., and Boulmetis, J. (2005). The impact of modeling technology integration on pre-service teachers technology confidence. *Journal of Computing in Higher Education*, 17(2), 100-120.
- Albee, J. J. (2003). A study of pre-service elementary teachers' technology skill preparedness and examples of how it can be increased. *Journal of Technology and Teacher Education*, 11(1), 53-71.
- Alev, N., ve Yiğit, Y. (2009). Öğretim elemanlarının bilgi ve iletişim teknolojilerini öğretmen eğitim programlarına uyarlamasında ilgi-endişe ve benimseme seviyeleri. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(37), 82-91.
- Azer, S. A. (2005). The qualities of a good teacher: How can they be acquired and sustained? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 98, 67-69.
- Bandura, A. (1971). *Psychological modeling: Conflicting theories*. Chicago: Aldine - Atherton.
- Bayır, E. A. ve Ertaş, H. (2010). *Aksaray Üniversitesi Öğretim Elemanlarının Bilgisayar Özyeterlilik Alguları*. 19. Eğitim Bilimleri Kurultayı. Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi. 16-18 Eylül.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. İstatistik araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Akademi.
- Carlson, R. D., and Gooden, J. S. (1999). *Mentoring pre-service teachers for technology skills acquisition*. In J. Price et al. (Eds.), *Proceedings of Society For Information Technology & Teacher Education International Conference*. (pp. 1313-1318). Chesapeake, VA: AACE.
- Collier, S., Weingburgh, M. H., and Rivera, M. (2004). Infusing technology skills into a teacher education program: Change in students knowledge about and use of technology. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(3), 447-468.
- Çağiltay, K., Yıldırım, S., Arslan, İ., Gök, A., Gürel, G., Karakuş, T., Saltan, F., Uzun, E., Ülgen, E., ve Yıldız, İ. (2007). *Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: Betimleyici bir çalışma*. Akademik Bilişim'07 - IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Çoklar, A. N. (2008). *Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliliklerinin belirlenmesi*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Eskişehir.
- Demiraslan, Y., ve Koçak Usluel, Y. (2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(3), 109-113.
- Georgina, D.A. ve Olson, M.R. (2008). Integration of technology in higher education: A review of faculty self-perceptions, *The Internet and Higher Education*, 11, 1-8.



- Göktaş, Y., Yıldırım, S., ve Yıldırım, Z. (2009). Main barriers and possible enablers of ICTs integration into pre-service teacher education programs. *Educational Technology & Society*, 12 (1), 193–204.
- Ertürk, G. (2013). *Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojilerini Eğitimde Kullanmada Öğretim Elemanlarını Model Alma Durumlarının İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı. Ankara.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. 5. Baskı. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Karal, H. ve Berigel, M. (2006). Eğitim fakültelerinin öğretmenlerin teknolojiyi eğitimde etkin olarak kullanabilme yeterlilikleri üzerine etkileri ve çözüm önerileri. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 32 (2),60-66.
- Koçak Usluel, Y. ve Demiraslan, Y. (2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunu incelemede bir çerçeve: etkinlik kuramı. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 134-142.
- Korkmaz, İ. (2012). Sosyal Öğrenme Kuramı. B. Yeşilyaprak (Editör). *Eğitim psikolojisi (Gelişim-Öğrenme-Öğretim)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Matis, G., Biribilis, T., & Kontogianidis, K. (2009). Glasgow coma scale and APACHE II system data-are they normally distributed? *Chirurgia*, 104.
- Mazman, S. G. ve Koçak Usluel, Y. (2011). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreçlerine entegrasyonu: Modeller ve göstergeleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*. 1(1), 62-79.
- Moursund, D., and Bielefeld, T. (1999). Will new teachers be prepared to teach in a digital age? A national survey on information technology in teacher education. *A Publication of the Milken Exchange on Education Technology*.
- Quimby, J. L. & DeSantis, A. M. (2006). The influence of role models on women's career choices. *The Career Development Quarterly*. *National Career Development Association*, 54, 297-307.
- Sadi, S., Şekerci, A. R., Kurban, B., Topu, F. B., Demirel, T., Tosun, C., Demirci, T. ve Göktaş, Y. (2008). *Öğretmen Eğitiminde Teknolojinin Etkin Kullanımı: Öğretim Elemanları ve Öğretmen Adaylarının Görüşleri*. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*. 1(3), 43-49.
- Salentiny, A. M. (2012). *Analysis of preservice teacher and instructor technology uses and beliefs*. Submitted to the Graduate Faculty of the University of North Dakota. Doctor of Philosophy.
- Schoepp, K. (2005). Barriers to technology integration in a technology-rich environment. *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives*, 2, 1-24.
- Semiz, K., ve İnce, M. L. (2012). Pre-service physical education teachers' technological pedagogical content knowledge, technology integration self-efficacy and instructional technology outcome expectations. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(7), 1248-1265.
- Shein, P. P., and Chiou, W.-B. (2011). Teachers as role models for students' learning styles. *Social Behavior and Personality*, 39(8), 1097-1104.
- Slate, J. R. ve Rojas-Lebouef, A. (2011). Conducting a parametric independent samples t-test. Web: <http://cnx.org/content/m37279/1.5/> adresinden 4 Nisan 2013'te alınmıştır.
- Suess, P. A. (2007). *The experience of technology integration by teacher educators in higher education*. University of Missouri - St. Louis. Doctor of Philosophy. University of Missouri – Columbia.
- Şimşek, Ö., Demir, S. Bağçeci, B. ve Kinay, İ. (2013). Öğretim elemanlarının teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Fakültesi Dergisi*. 14(1), 1-23.

- Tondeur, R., Braak, J. V., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., and Ottenbreit-Leftwich, A. (2012) Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59, 134–144.
- Usluel, Y. K. ve Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretim Elemanlarının Bilgi Teknolojilerini Kullanmada Karşılaştıkları Engeller, Çözüm Önerileri ve Öz-yeterlik Algıları. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 3(6), 143-157.

## SUMMARY

Quality of pre-service teachers' education is an important factor for countries. Many elements are affecting the quality of pre-service teachers' education. Some of the elements are the opportunities and structure of faculty, quality of managers and instructors. The course applications of the instructors are very important for pre-service teachers since pre-service teachers mostly apply practical teaching in their classroom from what they observe from their instructors in their education. In addition to instructors' content and pedagogical knowledge, using Information and Communication Technologies (ICT) for education is an element that improves their teaching. The aim of this study is to investigate awareness of faculty members being a role model to their pre-service teachers for utilizing ICT in their teaching practices. This study draws attention to the importance of instructors' responsibilities about being a role model to pre-service teachers in using ICT.

The survey method was utilized in this study. The data collection tool has the following sections: instructors' demographic information, ICT tools that are frequently used in a class, frequency of using ICT according to the stages of a class, the frequencies of supporting resources they use while learning to use ICT, self-efficacy of using ICT, factors that prevent the use of ICT, and awareness being a role model to their pre-service teachers for utilizing ICT. The participants of the study is 130 instructors who are working at two state universities at Central Anatolia Region in Turkey in the spring semester of the 2012 - 2013 academic years and the survey was administered the instructors as volunteering basis. The instructors work at Primary Education Departments (Primary School Teaching, Science Teaching, Elementary Mathematics Teaching, Social Studies Teaching, Early-Childhood Teaching), Department of Turkish Teaching, Department of Psychological Counseling and Guidance, Department of Educational Science, and Department of Computer Education and Instructional Education. Survey model was applied in the study. SPSS program was used for the analysis of data collected at the end of the application. Descriptive analysis, t-test and ANOVA analysis were conducted in this study. Descriptive analyses were conducted for all the data collection tool's sections. Independent sample t-test was conducted to investigate the difference between genders for the section of awareness being a role model to their pre-service teachers for utilizing ICT. One-way ANOVA was conducted to investigate the difference among department and seniority in this section.

According to the result of the research; instructors have mostly used computer in the lessons and they have least used smart board. They have mostly used ICT for research and they have least used ICT to give feedback pre-service teachers' homework. They have mostly learned how to use ICT with the help of studying on their own and they have least learned how to use ICT with receiving education from the special teaching institutions. They see they are quite adequate in the use of ICT. They see the most prevents of their use of ICT that lack of

technical support team. The score of awareness being a role model to their pre-service teachers was found above the center. No significant differences were found in terms of gender, department and seniority in the score of awareness being a role model.

The score of awareness being a role model was found above the center and no significant differences according to gender, department, and seniority. This finding can be interpreted in different ways. For example, no significant difference was between overage instructors and younger instructors in the use of ICT. Also, no significant difference was between male instructors and female instructors in the use of ICT. This finding destroys the view that female instructors are weaker than male instructors or overage instructors are weaker than younger instructors in the use of ICT. Instructors have almost equal level of awareness being a role model to pre-service teachers for utilizing ICT, although the instructors' gender, department, seniority differences. This is a good new in terms of the importance of pre-service teachers' education.

When it comes to the suggestions at the end of the study, the presence of the sufficient ICT tools and technical staff support in pre-service teachers' training institutions would be useful. In addition to, the institutions should prove trainings about ICT for instructors. These will improve the quality of pre-service teachers' education. Instructors should be aware that they become role model for pre-service teachers for utilizing ICT, as with an every subject. Instructors should be aware of technological developments and they should be guided to pre-service teachers about how to use ICT effectively at their fields.