

# Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumlarının ve Öz-Yeterlik Algılarının ve Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi<sup>1</sup>

Hasan Güner BERKANT<sup>2</sup>

## Özet

Bu çalışmanın genel amacı, öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesidir. Çalışma tarama modelinde ve betimseldir. Araştırmanın çalışma grubunu Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören ve amaçlı örnekleme yoluyla belirlenmiş 166 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada; bilgisayara yönelik tutum, bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutum ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları bakımından erkek öğretmen adaylarının kızlara kıyasla, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde öğrenim görenlerin İlköğretim Matematik Öğretmenliği, Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği'nde öğrenim görenlere kıyasla, dördüncü sınıfta öğrenim görenlerin birinci sınıftakilere kıyasla, kendine ait bilgisayarı olanların olmayanlara kıyasla anlamlı olarak daha yüksek tutumlara ve öz-yeterlik algılarına sahip oldukları belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile bilgisayar kullandıkları yıl arasında ve günde bilgisayarla geçirdikleri zaman arasında orta düzeyde pozitif anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ile bilgisayar kullandıkları yıl arasında düşük düzeyde, günde bilgisayarla geçirdikleri zaman arasında ise orta düzeyde pozitif anlamlı ilişkiler bulunurken, bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları ile bilgisayar kullandıkları yıl arasında ve günde bilgisayarla geçirdikleri zaman arasında orta düzeyde pozitif anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ile bilgisayara yönelik tutumları ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları arasında orta düzeyde pozitif anlamlı ilişkiler bulunurken, bilgisayara yönelik tutumları ile bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları arasında yüksek düzeyde pozitif anlamlı ilişki bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgisayar destekli eğitim, tutum, öz-yeterlik algısı, öğretmen adayları

## 1. Giriş

İleri teknolojilerin eğitim ortamlarında kullanımının hızla yaygınlaşması, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bu teknolojilere ve bu teknolojilerin eğitimde kullanımına yönelik becerilerinin yanı sıra bilgisayara yönelik tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının önemini de gündeme getirmektedir. Tutum, varolan bir şeye karşı belli derecede olumlu ya da olumsuz bir değerlendirme ile kendini gösteren psikolojik bir eğilimdir (Eagly & Chaiken, 2007). Duyuşsal bir özellik olarak bir nesneye, kişiye ya da duruma yönelik tutum, bireyin algılarını, tercihlerini, kararlarını, davranışlarını etkilemektedir. Buna paralel olarak tutum, eğitim teknolojisi araçlarına ve uygulamalarına yönelik tercihlerde de belirleyici olabilmektedir. Öğrencilerin bilgisayarı bir öğrenme aracı olarak görmesinde bilgisayara yönelik tutum etkilidir ve bu tutum, bilgisayarın gelecekte öğrenme ve çalışma ortamlarında tercih edilip kullanılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Teo, 2008). Bu kullanımı önleyebilecek faktörlerden biri de, bilgisayara yönelik meydana gelebilecek olumsuz tutumlardır (Teo & Noyes, 2008). Günümüzde masaüstü, dizüstü, tablet vb. bilgisayar türlerinin, ayrıca akıllı telefon gibi cihazların yaygınlaşması ve çeşitlenmesi, insanların iletişim yollarını ve türlerini bu cihazlar üzerinden yürütmelerini de beraberinde getirmiştir. Böylece, özellikle sosyal paylaşım siteleri sayesinde bilgisayar teknolojilerinin kullanımı her yaş ve sosyal statüden insanı kapsar hale gelmiş ve insanların bilgisayara yönelik tutumlarının yükseldiği varsayılır olmuştur. Informal sosyal ortamlarda edinilen bu olumlu tutum, sınıf gibi formal ortamlarda teknolojiye ve bilgisayara yönelik önyargı ve olumsuz tutumların önüne geçmede etkili olabilir.

Toplumsal etkileri oldukça yüksek görünen bilgisayarın eğitimbilimsel doğurguları farklılık gösterebilir. Öğrencileri kazanımlara ulaştırma için gerekli öğretim yöntem, teknik ve stratejilerinin kullanımında öğretmen merkezli ve geleneksel olanları tercih etme eğilimi gösteren öğretmenlerin, aynı yaklaşımı bilgisayar ve ona bağlı materyallerin kullanımında da gösterebilme ihtimali oluşabilmektedir. Öğretmenlerin bunun ötesine geçip, "bilgisayar destekli eğitim" ile "bilgisayar temelli eğitim"i ayırabilen, bilgisayarı sadece projeksiyondan sunu yapma amacının ötesine taşıyabilen, simülasyonlar, programlı öğretim modülleri, e-öğrenme uygulamaları, interaktif çalışmalar vb. yapabilecek pedagojik formasyona sahip olmaları gerekir. Bu formasyona sahip olan öğretmenlerin, teknolojiye ve teknolojinin öğrenme ortamlarında kullanımına yönelik olumsuz tutum ve algıya ve önyargıya sahip olma ihtimallerinin düşmesi beklenir. Bu bakımdan, geleceğin öğretmenleri olacak öğretmen adaylarının yetiştirilmesi sürecinde, bu formasyonun içinde yer alan tutum gibi bireysel özellikleri de dikkate almak gerekir.

<sup>1</sup> Bu çalışma, 26-28 Haziran 2013 tarihlerinde Trabzon'da düzenlenen ITTES 2013'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Ün., Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı, hgberkant@gmail.com

Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik olumlu tutumu, bilgisayar dersindeki yetkinlik düşüncesinden de etkilenebilir. Bu yetkinlik düşüncesi de bilgisayar öz-yeterlik algısı olarak ifade edilebilir. Bilgisayar öz-yeterlik algısı, bireyin bilgisayar kullanma konusunda kendine ilişkin yargısı olarak tanımlanmaktadır (Karsten & Roth, 1998; Murphy, Coover & Owen, 1989). Bilgisayar öz-yeterlik algısı konusunda yapılan çalışmalar, algısı yüksek olan bireylerin bilgisayar kullanmakta daha başarılı olduklarını, kendilerine güvendiklerini, sorumluluk almakta istekli ve sorumluluğu yerine getirmekte daha başarılı olduklarını belirlemiştir (Burkhardt & Brass, 1990; Langford & Reeves, 1998).

İlgili alanyazında, öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının (Berkant & Efendioğlu, 2011; Ekici & Berkant, 2007; Pektaş & Erkip, 2006; Teo, 2008), İnternete ve İnternet kullanımına yönelik tutumlarının (Duggan, Hess, Morgan, Kim & Wilson, 2001; Tuncer & Berkant, 2010), bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarının (Abouserie, Moss & Barasi, 1992; Berkant & Efendioğlu, 2010; 2011; Durndell & Haag, 2002; Ekici & Berkant, 2007; Hayashi, Chen, Ryan & Wu, 2004; Lim, 2001) incelendiği çalışmalar olduğu görülebilmektedir. Ayrıca, sınıf ve alan öğretmenlerinin bilgisayara ve teknolojiye yönelik tutumlarının (Cavas, Cavas, Karaoglan & Kislal, 2009; Çelik & Bindak, 2005; Deniz, 2005; Ekici, 2004; Erkan, 2004; Kessler, 2007) ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının (Ekici, 2004), bilgisayar öz-yeterliği ile bilgisayar tecrübesi arasındaki (Karsten & Roth, 1998) ve çeşitli değişkenler arasındaki ilişkinin (Langford & Reeves, 1998), öğretmen ve öğrencilerin e-öğrenme uygulamalarına yönelik algılarının (Nihuka & Voogt, 2011), öğretmenlerin teknoloji uygulamasına yönelik tutumları ve algılarının (Wozney, Venkatesh & Abrami, 2006), öğretmenlerin bilgisayarın bireysel ve okul içi kullanımına yönelik tutumlarının (Sadik, 2006), bilgisayara yönelik tutumda ve öz-yeterlikte cinsiyet faktörünün (Meelissen & Drent, 2008; Ong & Lai, 2006) incelendiği çalışmalara da rastlanmaktadır. Öğrencilerin ve öğretmenlerin yanı sıra alanyazında, öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına (Teo, 2009) ve teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının (Teo & Noyes, 2011), öğretmen adaylarının bilişsel stilleri ile bilgisayara yönelik tutumları arasındaki ilişkinin (Altun, 2003; Altun & Cakan, 2006), öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarının ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının (Ekici & Bahçeci, 2006; Hasan, 2003) incelendiği çalışmalar da bulunmaktadır. Bunların yanı sıra, alanyazında bilgisayar kursunun başarıya, bilgisayar öz-yeterlik algısına ve bilgisayara yönelik tutuma etkisiyle ilgili (Köseoğlu, Yılmaz, Gerçek & Soran, 2007), problem temelli senaryolar ve işbirlikli öğrenme ortamlarının bilgisayara yönelik tutumlar üzerindeki etkisine yönelik (Efendioğlu, Berkant & Çukurova, 2012), WebCT uygulamasının öğrencilerin öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarına etkisiyle ilgili (Johnson & Howell, 2005), teknoloji kurslarının bilgisayarla ilgili beceri ve tutuma etkisine yönelik (Lambert, Gong & Couper, 2008), bilgisayar kurslarının bilgisayarla ilgili tutum ve öz-yeterliğe etkisiyle ilgili (Torkzadeh, Chang & Demirhan, 2006) deneysel çalışmalar da yer almaktadır.

İlgili alanyazında, bu çalışmada bağımlı değişken olarak incelenen bilgisayara, bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumun ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısının çoğunlukla ayrı ayrı ele alındığı görülmektedir. Bu bağlamda çalışmada, öğretmen adaylarına ait bağımlı değişkenlerin çeşitli bağımsız değişkenlere göre beraberce ele alınmış olması, adayların bilgisayarla ilgili özelliklerinin geniş bir açıdan değerlendirilmesi bakımından önemli görülmektedir. Ayrıca, alanyazında çoğunlukla öğrenci ve öğretmenlerin bilgisayarla ilgili özelliklerinin incelenmediği görüldüğünden, bu durum öğretmen adaylarının konuyla ilgili özelliklerinin daha çok incelenmesi gerektiği izlenimini doğurmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın problem cümlesi “Öğretmen adaylarının bilgisayara ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir.

## 2. 1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın genel amacı, öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesidir. Bu doğrultuda aşağıdaki alt amaçlara ait sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ve öz-yeterlik algıları ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ile adayların cinsiyetleri, öğrenim gördükleri bölüm, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmaması arasında anlamlı ilişkiler var mıdır?

2. Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ile günde bilgisayarla geçirdikleri zaman arasında ve bilgisayarı kaç yıldır kullandıkları arasında anlamlı ilişkiler var mıdır?

3. Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları, bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları arasında anlamlı ilişkiler var mıdır?

## 2. Yöntem

Çalışma ilişkisel tarama modelinde ve betimseldir. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, 2008).

## 2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2012-2013 eğitim-öğretim bahar yarıyılında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nden amaçlı örnekleme yoluyla belirlenen 166 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada özellikle birinci ve dördüncü sınıf öğrencilerinin, ele alınan bağımlı ve bağımsız değişkenler açısından karşılaştırılarak bu öğrencilerin sınıf düzeylerinden kaynaklı bilgisayarla ilgili tutum ve öz-yeterlik algılarındaki farklılığın incelenmesi düşüncesiyle amaçlı örneklem seçimine gidilmiştir. Çalışma grubuna ait betimsel istatistikler Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Çalışma grubuna ait betimsel istatistikler

Çalışma Grubu Özelliği		f	%
Cinsiyet	Kız	115	69.3
	Erkek	51	30.7
Bölüm	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE)	27	16.3
	Sınıf Öğretmenliği (SÖ)	53	31.9
	Fen Bilgisi Öğretmenliği (FBÖ)	48	28.9
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği (İMÖ)	38	22.9
Sınıf Düzeyi	Birinci sınıf	101	60.8
	Dördüncü sınıf	65	39.2

Tablo 1'de görüldüğü gibi, dört bölümde öğrenim gören öğrenciler üzerinde yürütülen çalışmada grubun çoğunluğunu kız öğrenciler, birinci sınıf öğrencileri ve SÖ öğrencileri oluşturmaktadır.

## 2.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama araçları olarak Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği (Ekici ve Bahçeci, 2006), Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutum Ölçeği (Arslan, 2006), Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik Algı Ölçeği (Ekici, 2004) kullanılmıştır. *Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği*, “kesinlikle katılıyorum” ile “kesinlikle katılmıyorum” arasında değişen 5’li likert tipinde 18 maddeden oluşmaktadır. Orijinal çalışmada ölçeğin geneli için Cronbach alpha değeri .91 olarak belirlenmiş, bu çalışmanın örnekleminde elde edilen Cronbach alpha değeri ise .87 olarak hesaplanmıştır. *Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutum Ölçeği*, “kesinlikle katılıyorum” ile “kesinlikle katılmıyorum” arasında değişen 5’li likert tipinde 20 maddeden oluşmaktadır. Orijinal çalışmada ölçeğin geneli için Cronbach alpha değeri .93 olarak belirlenmiş, bu çalışmanın örnekleminde elde edilen Cronbach alpha değeri ise .92 olarak hesaplanmıştır. *Bilgisayarla İlgili Öz-yeterlik Algı Ölçeği*, “her zaman” ile “hiçbir zaman” arasında değişen 5’li likert tipinde 10 maddeden oluşmaktadır. Orijinal çalışmada ölçeğin geneli için Cronbach alpha değeri .87 olarak belirlenmiş, bu çalışmanın örnekleminde elde edilen Cronbach alpha değeri ise .92 olarak hesaplanmıştır. Bu bakımdan ölçeklerin çalışma için yeterli düzeyde güvenilir olduğu kabul edilmiştir. Çalışmada bağımsız değişkenler olarak kullanılan “cinsiyet, öğrenim gördüğü bölüm, öğrenim gördüğü sınıf düzeyi, kendilerine ait bilgisayarın olup olmadığı, günde bilgisayarla ne kadar zaman geçirdiği, bilgisayarı kaç yıldır kullandığı” gibi özellikler ise kişisel bilgiler formu ile toplanmıştır.

## 2.3. Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Örneklemden elde edilen verilerin analizinde SPSS 17 programından yararlanılmıştır. Analizlerde, cinsiyet, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, kendilerine ait bilgisayarın olup olmaması değişkenleri için bağımsız gruplar *t*-testi; öğrenim gördükleri bölüm için tek yönlü ANOVA ve anlamlı farkın kaynağı için LSD testleri; korelasyon analizlerinde ise Pearson korelasyon kullanılmıştır. Ayrıca, anlamlı farklara yönelik eta-kare etki büyüklüğü ( $\eta^2$ ) analizi yapılmıştır. Etki büyüklüğü yorumlanırken  $.01 < \eta^2 < .06$  düşük etki;  $.06 \leq \eta^2 < .14$  orta etki;  $.14 \leq \eta^2$  yüksek etki olarak yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2012). Ayrıca, ölçeklerden alınan puanlar arttıkça öğretmen adaylarının tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının yükseldiği kabul edilmiştir.

## 3. Bulgular

Bu bölümde, çalışmanın alt amaçları doğrultusunda yapılan, öğretmen adaylarına ait bağımlı değişkenler olan “bilgisayara yönelik tutum, bilgisayara yönelik öz-yeterlik algısı ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum” değişkenlerinin, adaya ait bağımsız değişkenler olan “cinsiyet, öğrenim gördükleri bölüm, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmaması, günde bilgisayarla geçirdikleri zaman, bilgisayarı kaç yıldır kullandıkları” değişkenleri ile olan ilişkilerine, ayrıca bu bağımlı değişkenlerin kendi aralarındaki ilişkilere yönelik analizlere ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

### 3.1. Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumlarının, Öz-Yeterlik Algılarının ve Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutumlarının Cinsiyetle İlişkisine Yönelik Bulgular

Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının cinsiyetle ilişkisine yönelik *t*-testi bulguları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2’de görüldüğü gibi, erkek öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının kız öğretmen adaylarına kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu [ $t(164) = -2.98, p < .01$ ] ve etki büyüklüğünün düşük olduğu ( $\eta^2 = .05$ ) belirlenmiştir.

**Tablo 2.** Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının cinsiyetle ilişkisine yönelik *t*-testi bulguları

Cinsiyet	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	$\eta^2$
Kız	115	60	9.9	164	-2.98	.003	.05
Erkek	51	65.1	10.9				

Öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının cinsiyetle ilişkisine yönelik *t*-testi bulguları Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3.** Öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının cinsiyetle ilişkisine yönelik *t*-testi bulguları

Cinsiyet	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	$\eta^2$
Kız	115	29.2	8.6	164	-3.75	.000	.08
Erkek	51	34.6	8.1				

Tablo 3’de görüldüğü gibi, erkek öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının kız öğretmen adaylarına kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu [ $t(164) = -3.75, p < .001$ ] ve etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu ( $\eta^2 = .08$ ) belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının cinsiyetle ilişkisine yönelik *t*-testi bulguları Tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 4.** Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının cinsiyetle ilişkisine yönelik *t*-testi bulguları

Cinsiyet	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	$\eta^2$
Kız	114	72.8	13.3	162	-1.99	.048	.02
Erkek	50	77.2	12.0				

Tablo 4’de görüldüğü gibi, erkek öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının kız öğretmen adaylarına kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu [ $t(162) = -1.99, p < .05$ ] ve etki büyüklüğünün düşük olduğu ( $\eta^2 = .02$ ) belirlenmiştir.

### 3.2. Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumlarının, Öz-Yeterlik Algılarının ve Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutumlarının Öğrenim Gördükleri Bölümle İlişkisine Yönelik Bulgular

Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri bölümle ilişkisine yönelik ANOVA bulguları Tablo 5’de verilmiştir.

**Tablo 5.** Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri bölümle ilişkisine yönelik ANOVA bulguları

Bölüm	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>	Vary. Kay.	<i>KT</i>	<i>sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	Fark	$\eta^2$
1.BÖTE	27	67.2	10.9	G.arası	1496	3	498.7	4.85	.003	1-2	.08
2.SÖ	53	58.1	8.9	G.içi	16645	162	102.7			1-3	
3.FBÖ	48	61.6	9.8	Toplam	18141	165					
4.İMÖ	38	62.2	11.4								
Toplam	166	61.5	10.4								

Tablo 5’de görüldüğü gibi, BÖTE’de öğrenim gören öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının SÖ ve FBÖ’de öğrenim gören öğretmen adaylarına kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu [ $F(3, 162) = 4.85, p < .01$ ] ve etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu ( $\eta^2 = .08$ ) belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının öğrenim gördükleri bölümle ilişkisine yönelik ANOVA bulguları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** Öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının öğrenim gördükleri bölümle ilişkisine yönelik ANOVA bulguları

Bölüm	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>	Vary. Kay.	<i>KT</i>	<i>sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	Fark	$\eta^2$
1.BÖTE	27	39.6	6.1	G.arası	3152	3	1050.8	17.31	.000	1-2	.24
2.SÖ	53	26.3	7.7	G.içi	9829	162	60.6			1-3	
3.FBÖ	48	31.1	8.9	Toplam	12982	165				1-4	
4.İMÖ	38	30.8	7.1							2-3	
Toplam	166	30.9	8.8							2-4	

Tablo 6'da görüldüğü gibi, BÖTE'de öğrenim gören öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının SÖ ve FBÖ'de öğrenim gören öğretmen adaylarına kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu, FBÖ ve İMÖ öğretmen adaylarının algılarının da SÖ'de öğrenim görenlere kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu [ $F(3, 162) = 17.31, p < .001$ ] ve etki büyüklüğünün yüksek olduğu ( $\eta^2 = .24$ ) belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri bölümle ilişkisine yönelik ANOVA bulguları Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7.** Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri bölümle ilişkisine yönelik ANOVA bulguları

Bölüm	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>	Vary. Kay.	<i>KT</i>	<i>sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	Fark	$\eta^2$
1.BÖTE	27	86.5	10.8	G.arası	5365	3	1788.5	12.6	.000	1-2	.19
2.SÖ	52	73.8	12.3	G.içi	22646	160	141.5			1-3	
3.FBÖ	47	70.7	13.1	Toplam	28012	163				1-4	
4.İMÖ	38	69.9	10.1								
Toplam	164	74.1	13.1								

Tablo 7'de görüldüğü gibi, BÖTE'de öğrenim gören öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının SÖ, FBÖ ve İMÖ'de öğrenim gören öğretmen adaylarına kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu [ $F(3, 160) = 12.6, p < .001$ ] ve etki büyüklüğünün yüksek olduğu ( $\eta^2 = .19$ ) belirlenmiştir.

### 3.3. Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumlarının, Öz-Yeterlik Algılarının ve Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutumlarının Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyi ile İlişkisine Yönelik Bulgular

Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyi ile ilişkisine yönelik *t*-testi bulguları Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 8.** Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyi ile ilişkisine yönelik *t*-testi bulguları

Sınıf	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	$\eta^2$
1.Sınıf	101	59.9	9.4	164	-2.75	.007	.04
4.Sınıf	65	64.3	11.3				

Tablo 8'de görüldüğü gibi, dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının birinci sınıftakilere kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu [ $t(164) = -2.75, p < .01$ ] ve etki büyüklüğünün düşük olduğu ( $\eta^2 = .04$ ) belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyi ile ilişkisine yönelik *t*-testi bulguları Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9.** Öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyi ile ilişkisine yönelik *t*-testi bulguları

Sınıf	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>SS</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	$\eta^2$
1.Sınıf	101	28.6	8.6	164	-4.36	.000	.10
4.Sınıf	65	34.4	8				

Tablo 9’da görüldüğü gibi, dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının birinci sınıftakilere kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu [ $t(164) = -4.36, p < .001$ ] ve etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu ( $\eta^2 = .10$ ) belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyi ile ilişkisine yönelik  $t$ -testi bulguları Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10.** Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyi ile ilişkisine yönelik  $t$ -testi bulguları

Sınıf	$n$	$\bar{X}$	$SS$	$sd$	$t$	$p$	$\eta^2$
1.Sınıf	99	72.4	12.7	162	-2.13	.035	.03
4.Sınıf	65	76.8	13.2				

Tablo 10’da görüldüğü gibi, dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının birinci sınıftakilere kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu [ $t(162) = -2.13, p < .05$ ] ve etki büyüklüğünün düşük olduğu ( $\eta^2 = .03$ ) belirlenmiştir.

### 3.4. Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumlarının, Öz-Yeterlik Algılarının ve Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutumlarının Kendilerine Ait Bilgisayarlarının Olup Olmamasıyla İlişkisine Yönelik Bulgular

Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarının kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmamasıyla ilişkisine yönelik  $t$ -testi bulguları Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11.** Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarının kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmamasıyla ilişkisine yönelik  $t$ -testi bulguları

Kendine ait bilgisayar	$n$	$\bar{X}$	$SS$	$sd$	$t$	$p$	$\eta^2$
Var	106	64.2	11.1	159	5.08	.000	.11
Yok	59	56.9	7.2				

Tablo 11’de görüldüğü gibi, kendine ait bilgisayarı olan öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarının kendine ait bilgisayarı olmayanlara kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu [ $t(159) = 5.08, p < .001$ ] ve etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu ( $\eta^2 = .11$ ) belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmamasıyla ilişkisine yönelik  $t$ -testi bulguları Tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12.** Öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmamasıyla ilişkisine yönelik  $t$ -testi bulguları

Kendine ait bilgisayar	$n$	$\bar{X}$	$SS$	$sd$	$t$	$p$	$\eta^2$
Var	106	33.4	9	151	5.15	.000	.14
Yok	59	26.5	6.6				

Tablo 12’de görüldüğü gibi, kendine ait bilgisayarı olan öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının kendine ait bilgisayarı olmayanlara kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu [ $t(151) = 5.15, p < .001$ ] ve etki büyüklüğünün yüksek olduğu ( $\eta^2 = .14$ ) belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmamasıyla ilişkisine yönelik  $t$ -testi bulguları Tablo 13’de verilmiştir.

**Tablo 13.** Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmamasıyla ilişkisine yönelik  $t$ -testi bulguları

Kendine ait bilgisayar	$n$	$\bar{X}$	$SS$	$sd$	$t$	$p$	$\eta^2$
Var	105	76.1	12.7	161	2.55	.012	.04
Yok	58	70.7	13.2				

Tablo 13’de görüldüğü gibi, kendine ait bilgisayarı olan öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının kendine ait bilgisayarı olmayanlara kıyasla anlamlı biçimde yüksek olduğu [ $t(161) = 2.55, p < .05$ ] ve etki büyüklüğünün düşük olduğu ( $\eta^2 = .04$ ) belirlenmiştir.

### 3.5. Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumlarının, Öz-Yeterlik Algılarının ve Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutumlarının Günde Bilgisayarla Geçirdikleri Zamanla İlişkinine Yönelik Bulgular

Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının günde bilgisayarla geçirdikleri zamanla ilişkisine yönelik bulgular Tablo 14'de verilmiştir.

**Tablo 14.** Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının günde bilgisayarla geçirdikleri zamanla ilişkisine yönelik bulgular

Korelasyon	<i>n</i>	<i>Pearson Korelasyon</i>	<i>p</i>
Bilgisayara yönelik tutumları*Günde bilgisayarla geçirdikleri zaman	117	.33	.000
Bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları*Günde bilgisayarla geçirdikleri zaman	116	.40	.000
Bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları*Günde bilgisayarla geçirdikleri zaman	117	.44	.000

Tablo 14'de görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının günde bilgisayarla geçirdikleri zaman ile bilgisayarla yönelik tutumları ( $r = .33, p < .001$ ), bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ( $r = .40, p < .001$ ) ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları ( $r = .44, p < .001$ ) arasında orta düzeyde pozitif anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir.

### 3.6. Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumlarının, Öz-Yeterlik Algılarının ve Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutumlarının Bilgisayarı Kaç Yıldır Kullandıkları ile İlişkinine Yönelik Bulgular

Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının bilgisayarı kaç yıldır kullandıkları ile ilişkisine yönelik bulgular Tablo 15'de verilmiştir.

**Tablo 15.** Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının bilgisayarı kaç yıldır kullandıkları ile ilişkisine yönelik bulgular

Korelasyon	<i>n</i>	<i>Pearson Korelasyon</i>	<i>p</i>
Bilgisayara yönelik tutumları*Bilgisayarı kaç yıldır kullandıkları	127	.35	.000
Bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları*Bilgisayarı kaç yıldır kullandıkları	125	.27	.003
Bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları* Bilgisayarı kaç yıldır kullandıkları	127	.52	.000

Tablo 15'de görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının bilgisayarı kaç yıldır kullandıkları ile bilgisayarla yönelik tutumları ( $r = .35, p < .001$ ) ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları ( $r = .52, p < .001$ ) arasında orta düzeyde pozitif anlamlı ilişkiler bulunurken, öğretmen adaylarının bilgisayarı kaç yıldır kullandıkları ile bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ( $r = .27, p < .01$ ) arasında düşük düzeyde pozitif anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir.

### 3.7. Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumları, Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutumları, Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik Algıları Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular

Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumları, bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları, bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkilere yönelik bulgular Tablo 16'da verilmiştir.

**Tablo 16.** Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumları, bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları arasındaki anlamlı ilişkilere yönelik bulgular

Korelasyon	<i>n</i>	<i>Pearson Korelasyon</i>	<i>p</i>
Bilgisayara yönelik tutumları*Bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları	166	.73	.000
Bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları* Bilgisayara yönelik tutumları	164	.55	.000
Bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları* Bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları	164	.43	.000

Tablo 16’da görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ile bilgisayara yönelik tutumları ( $r = .55, p < .001$ ) ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları ( $r = .43, p < .001$ ) arasında orta düzeyde pozitif anlamı ilişkiler bulunurken, öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları ( $r = .73, p < .001$ ) arasında yüksek düzeyde pozitif anlamı ilişkiler bulunmaktadır.

#### 4. Sonuç ve Tartışma

Çalışmada, erkek öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutum, bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutum ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının kızlara kıyasla anlamlı biçimde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, erkek öğrencilerin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının (Berkant & Efendioğlu, 2010; Cassidy & Eachus, 2002; Durndell & Haag, 2002; Ong & Lai, 2006) ve bilgisayar destekli öğrenmeye yönelik tutumlarının yüksek olduğunun belirlendiği çalışmalara (Abouserie ve diğerleri 1992) paralellik göstermektedir. Ayrıca bu bulgu erkek öğrencilerin (Pektaş & Erkip, 2006) ve erkek öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının daha yüksek olduğunun belirlendiği çalışmalarda da (Deniz, 2005) uyumludur. Ancak çalışmanın bulgusu, kız ve erkek öğrencilerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları arasında (Berkant & Efendioğlu, 2010; 2011), bilgisayara yönelik tutumları arasında (Çelik & Bindak, 2005), İnternete yönelik tutumları arasında (Tuncer & Berkant, 2010), kadın ve erkek öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumları arasında (Cavas ve diğerleri, 2009) anlamlı farklılığın olmadığı çalışmalardan ayrılmaktadır. Çalışmada erkek öğretmen adaylarının bu özellikler bakımından kızlara kıyasla daha yüksek değerlere ulaşmalarının, bilgisayarın teknik özelliklerinden dolayı, özellikle de sosyo-kültürel anlamda erkeklere yüklenen cinsiyet rollerinin bir uzantısı olabileceği düşünülmektedir. Özellikle toplumumuzda evdeki teknik işlerle erkeklerin uğraşması, evdeki teknolojik araçlarla ilgili sorumluluğun erkeklere yüklenmesi gibi eğilimlerin etkisiyle bu sonuçlara ulaşıldığı düşünülebilir. Bu anlamda, özellikle bilgisayara yönelik tutumları ve öz-yeterlik algıları yüksek olan kadın öğretmenlerin, öğrenme ortamlarına bu özelliklerini yansıtarak bilgisayarla ilgili bu özellikler bakımından kız öğrencilere olumlu rol model olması gerektiği (Meelissen & Drent, 2008) ve e-öğrenme ortamlarında cinsiyete bağlı özelliklerin ve faktörlerin dikkate alınması gerektiği (Ong & Lai, 2006) düşünülebilir.

Çalışmada belirlendiği üzere, dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının birinci sınıftakilere kıyasla yüksek olması, öğretmen adaylarının birinci sınıftan dördüncü sınıfa kadar bilgisayarla geçirdikleri zaman arttıkça bilgisayarla ilgili duyuşsal özelliklerden tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının da yükseldiğinin göstergesi sayılabilir. Bu sayılıtının destekçisi olarak, araştırmanın diğer sonucu olan, tutumların ve öz-yeterlik algılarının bilgisayarla geçirilen zaman artışı ile olan anlamlı ilişkileri gösterilebilir. Üst sınıf öğrencilerinin bilgisayarla ilgili deneyimlerinin daha fazla olabileceği düşünüldüğünde bu sonuç, Erkan’ın (2004) bilgisayar deneyimine sahip öğretmenlerin daha yüksek tutumlara sahip olduğunu gösteren çalışmasıyla ve Altun’un (2003) bilgisayar dersi alanların almanlara kıyasla daha yüksek tutumları olduğunu belirleyen çalışmasıyla, ayrıca Berkant ve Efendioğlu’nun (2011) üst sınıf öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarının alt sınıflara kıyasla daha yüksek bulunduğu çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Ancak bu sonuç, öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf düzeyinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı (Berkant & Efendioğlu, 2010) ve İnternete yönelik tutum (Tuncer & Berkant, 2010) üzerinde etkisiz olduğunun belirlendiği çalışmalardan farklılık göstermektedir.

Çalışmada, kendine ait bilgisayarı olan öğretmen adaylarının olmayanlara kıyasla bilgisayara yönelik tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca benzer biçimde Çelik ve Bindak (2005), Cavas ve diğerleri (2009) bilgisayarı olan öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarının olmayanlara kıyasla daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Cassidy ve Eachus’a (2002) göre bireyin kendine ait bilgisayarının olması bilgisayar öz-yeterliğini artırmaktadır. Bu araştırmalardan farklı olarak Erkan (2004), ev bilgisayarına sahip olan ve olmayan öğrenciler arasında bilgisayara yönelik tutum bakımından anlamlı farklılık olmadığı sonucuna varmış, ayrıca Deniz (2005) bilgisayar sahibi olma ile bilgisayara yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişki belirleyememiştir.

Çalışmada öğretmen adaylarının günde bilgisayarla geçirdikleri zaman ile bilgisayara yönelik tutumları, bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları arasında orta düzeyde pozitif anlamı ilişkiler olduğu belirlenmiştir. Benzer biçimde Çelik ve Bindak (2005), öğretmenlerin bilgisayar kullanım sıklıkları ile bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları arasında pozitif anlamı ilişkiler belirlemişlerdir.

Çalışmada öğretmen adaylarının bilgisayarı kaç yıldır kullandıkları ile bilgisayara yönelik tutumları ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları arasında orta düzeyde pozitif anlamı ilişkiler olduğu, öğretmen adaylarının bilgisayarı kaç yıldır kullandıkları ile bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları arasında düşük düzeyde pozitif anlamı ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna paralel biçimde Cavas ve diğerleri (2008), öğrencilerin bilgisayar tecrübesinin teknolojiye yönelik tutumu etkilediğini, Cassidy ve Eachus (2002) ise bireylerin bilgisayar tecrübesinin bilgisayar öz-yeterliği ile ilişkili olduğunu belirlemişlerdir.



Çalışmada öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ile bilgisayara yönelik tutumları ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları arasında orta düzeyde pozitif anlamı ilişkiler olduğu, öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları arasında yüksek düzeyde pozitif anlamlı ilişkiler bulunduğu belirlenmiştir. Bunun destekleyicisi olarak Çelik ve Bindak (2005), öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumları ile bilgisayar öz-yeterlikleri arasında pozitif anlamlı ilişki belirlemişlerdir. Deniz (2005), bilgisayar konusunda kendini yeterli gören öğretmenlerin tutumlarının da yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Berkant ve Efendioğlu (2010; 2011) bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutum ile bilgisayara yönelik tutum ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı arasında orta düzeyde anlamlı ilişkiler belirlemişlerdir. Benzer biçimde Ekici ve Berkant (2007) bilgisayara yönelik tutum ile bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı arasında orta düzeyde anlamlı ilişkiler ortaya koymuşlardır. Aynı şekilde Kessler'e (2007) göre bilgisayar destekli öğrenme ile teknolojiye yönelik tutum arasında doğrudan bir ilişki vardır. Pektaş ve Erkip'e (2006) göre de, bilgisayar kullanımına yönelik tutum ile genel olarak bilgisayara yönelik tutum arasında yüksek bir ilişki bulunmaktadır.

## 5. Öneriler

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre uygulamaya ve ileride yapılacak araştırmalara yönelik olarak aşağıdaki öneriler ileri sürülebilir:

Araştırmada belirlendiği üzere; İMÖ, FBÖ ve SÖ bölümlerindeki öğretmen adaylarının BÖTE bölümünde öğrenim görenlere kıyasla daha düşük tutumlara ve öz-yeterlik algılarına sahip olmaları beklenen bir durum gibi görünse de, yurt genelinde yaygınlaşmaya başlayan FATİH projesi gibi uygulamaların (<http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/index.php>, 20.07.2013) zamanla bütün öğretmenleri ilgilendireceği düşünüldüğünde, BÖTE dışındaki branş ve sınıf öğretmenlerinin de tutum ve öz-yeterlik algılarının yüksek olması gerekmektedir. Bunun gerçekleşmesi amacıyla FATİH projesinin ilk uygulamalarından elde edilen dönütler (Kurt, Kuzu, Dursun, Güllüpinar & Gültekin, 2013) dikkate alınarak çeşitli branşlardaki öğretmen adaylarının eğitiminde gerekli nicel ve nitel düzenlemeler yapılabilir. Bu düzenlemelerde, fakültede işlenen öğretim teknolojisi derslerinde tablet, dizüstü bilgisayar, akıllı tahta gibi araçların sınıf içi kullanımına yönelik eğitime ağırlık verilebilir. Bu tür araçların kullanımına yönelik bilgi ve beceri eksikliği, bu adayların öğretmen olduklarında ilgili araçları kullanmada ve dolayısıyla öğretimde aksaklıklara yol açabilir. Bu bağlamda, problem temelli senaryolar ve işbirlikli öğrenme ortamlarının, öğretmen merkezli ve bireysel uygulamalı ortamlara kıyasla bilgisayara yönelik tutumlar üzerinde etkili olduğunu (Efendioğlu ve diğerleri, 2012), ayrıca bilgisayar uygulamalarının bilgisayar öz-yeterliğini artırdığını (Hasan, 2003) belirleyen çalışmalar dikkate alınarak, öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarının artışı için probleme dayalı, işbirlikli ve uygulamalı öğrenme ortamları oluşturulabilir.

Çalışmada belirlendiği üzere, kız öğretmen adaylarının erkeklere kıyasla bilgisayara yönelik tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının daha düşük olmasının gerekçesi olabilecek sosyal ve kültürel nedenler (cinsiyet rolleri, cinsiyet özellikleri vb.) araştırılarak gerekli eğitsel önlemler alınabilir.

Bu çalışmada öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili tutumları ve öz-yeterlik algıları nicel verilere dayalı olarak incelenmiştir. Başka bir çalışmada öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya ve öz-yeterlik algılarına yönelik görüşleri nitel bir çalışma ile incelenebilir.

Bu çalışmada birinci ve dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili tutumları ve öz-yeterlik algıları bakımından karşılaştırılması yapılmıştır. Başka bir çalışmada öğretmen adaylarının birinci sınıftan mezun olana kadar bilgisayarla ilgili tutum ve öz-yeterlik algılarındaki değişimleri incelenebilir.

## Investigation of Preservice Teachers' Attitudes and Perceived Self-Efficacies toward Computer and their Attitudes toward Computer Supported Education in Terms of Some Variables

### Extended Abstract

Due to widespread use of advanced technologies in educational environments, the importance of attitudes and perceived self-efficacies about computers are rising as well as gaining some abilities for these technologies. Attitude toward computer is a key factor affecting students' and teachers' understandings of use of computers as learning tools (Teo, 2008). Having negative attitudes may prevent the use of computers in learning environments (Teo & Noyes, 2008). Teachers must go beyond using computers for presenting a lesson via projection in a teacher-centered class. They must have pedagogical formations and intentions about applying simulations, programmed instruction modules, e-learning, interactive studies etc. by computer supported education. Teachers gain these qualifications when they attend to faculty of education as preservice teachers. They are educated for having some qualifications about computer such as attitude, self-efficacy belief etc. Preservice teachers need positive attitudes toward computers in order to educate their students via technology when they become a teacher. Teachers' attitudes may be impressed by their perceived self-efficacies about computers. This self-efficacy comprises students' thoughts about their own competence in use of computer (Karsten & Roth, 1998; Murphy, Coover & Owen, 1989). High perceived self-efficacy may result in more success, being self-confident, and enthusiastic in computer usage (Burkhardt & Brass, 1990; Langford & Reeves, 1998). In this context, the main purpose of this research is to investigate pre-service teachers' attitudes and perceived self-efficacies toward computer and their attitudes toward computer supported education in terms of some variables. In this context, following questions are answered in the study:

1. Are there significant correlations between the preservice teachers' attitudes towards computer and making computer supported education and their perceived self-efficacies in terms of their genders, departments and class levels they attend, whether they have personal computers or not?

2. Are there significant correlations between the time spending by preservice teachers on computer in a day, their experiences about computer and (a) their attitudes towards computer, (b) making computer supported education, (c) their perceived self-efficacies?

3. Are there significant correlations between the preservice teachers' attitudes towards computer and making computer supported education and their perceived self-efficacies?

This study is descriptive and based on correlational survey model. The study was determined purposefully and consists of total of 166 preservice teachers as students of faculty of education in Kahramanmaraş University during 2012-2013 education years. For the purpose of comparing freshman and senior students' attitudes and self-efficacies, purposeful sampling is preferred. Students are attending to Department of Computer Education and Instructional Technologies (CEIT), Department of Primary School Mathematics Teacher (PSMT), Department of Primary School Teacher (PST) and Department of Science Teacher (ST).

As data collecting tools, Computer Attitude Scale (Ekici ve Bahçeci, 2006), Scale of Attitude toward Making Computer Supported Education (Arslan, 2006), and Computer Self-Efficacy Scale (Ekici, 2004) were used. Cronbach alpha coefficients are recalculated with the data collected from the sample and determined respectively to be .87, .92, .92. Data were analyzed by using SPSS 17 and independent samples *t*-test, one-way ANOVA, LSD test and Pearson correlation were used during analyses. Eta-squared coefficients were calculated for significant differences.

Following results are determined in the study:

1. Male preservice teachers, senior preservice teachers, preservice teachers of CEIT and preservice teachers who have personal computers have significant higher attitudes towards computer and making computer supported education and perceived self-efficacies than females, freshmen, preservice teachers of PSMT, PST, ST and preservice teachers who don't have personal computer.

2. There are significant correlations between the time spending by preservice teachers on computer in a day and (a) their attitudes towards computer, (b) making computer supported education, (c) their perceived self-efficacies.

3. There are significant correlations between the preservice teachers' experiences about computer and (a) their attitudes towards computer, (b) making computer supported education, (c) their perceived self-efficacies.

4. There are significant correlations between the preservice teachers' attitudes towards computer and making computer supported education and their perceived self-efficacies.

Some qualitative and quantitative regulations may be made in faculty curricula about the attitudes and perceived self-efficacies of preservice teachers attending to PSMT, PST and ST, because of their significant lower attitudes and perceived self-efficacies than preservice teachers of CEIT.

As shown in this study and previous studies (Abouserie et al., 1992; Berkant & Efendioğlu, 2010; Cassidy & Eachus, 2002; Deniz, 2005; Durndell & Haag, 2003; Ong & Lai, 2006; Pektaş & Erkip, 2006) female students'

attitudes and self-efficacies are determined lower than male students. These results may be explained by sex-roles that are attributed by society to females, so during the computer education, these roles and differences may be taken into consideration and more researches may be realized on the causes of these differentiations.

In a qualitative study, preservice teachers' opinions on their attitudes and perceived self-efficacies about computer may be researched.

**Key words:** Computer supported education, attitude, perceived self-efficacy, preservice teachers

### Kaynaklar/References

- Abouserie, R., Moss, D., & Barasi, S. (1992). Cognitive style, gender, attitude toward computer-assisted learning and academic achievement. *Educational Studies*, 18(2), 151-160.
- Altun, A. (2003). Öğretmen adaylarının bilişsel stilleri ile bilgisayara yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(1), 56-62.
- Altun, A. & Cakan, M. (2006). Undergraduate students' academic achievement, field dependent/independent cognitive styles and attitude toward computers. *Journal of Educational Technology and Society*, 9(1), 289.
- Arslan, A. (2006). Bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum ölçeği. *Yüziüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 24-33.
- Berkant, H. G. & Efendioğlu, A. (2010). Sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları. *9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, 20-22 Mayıs 2010, Elazığ*. (s. 951-955).
- Berkant, H. G. & Efendioğlu, A. (2011). Faculty of education students' attitudes toward computer and making computer supported education. *Paper presented at International Educational Technology Conference (IETC) 2011, 25-27 May 2011, Istanbul, Turkey*, (pp. 543-548).
- Burkhardt, M. E. & Brass, D. J. (1990). Changing patterns or patterns of change: The effects of a change in technology on social network structure and power. *Administrative Science Quarterly*, 35, 104-127.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: PegemA.
- Cassidy, S. & Eachus, P. (2002). Developing the computer user self-efficacy (CUSE) scale: Investigating the relationship between computer self-efficacy, gender and experience with computers. *Journal of Educational Computing Research*, 26(2), 133-153.
- Cavas, B., Cavas, P., Karaoglan, B. & Kışla, T. (2009). A study on science teachers' attitudes toward information and communication technologies in education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 8(2), 20-32.
- Çelik, H. C. & Bindak, R. (2005). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 27-38.
- Deniz, L. (2005). İlköğretim okullarında görev yapan sınıf ve alan öğretmenlerinin bilgisayar tutumları. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(4), 191-203.
- Duggan, A., Hess, B., Morgan, D., Kim, S. & Wilson, K. (2001). Measuring students' attitudes toward educational use of the Internet. *Journal of Educational Computing Research*, 25(3), 267-282.
- Durndell, A. & Haag, Z. (2002). Computer self efficacy, computer anxiety, attitudes towards the Internet and reported experience with the Internet, by gender, in an East European sample. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 521-535.
- Eagly, A. H. & Chaiken, S. (2007). The advantages of an inclusive definition of attitude. *Social Cognition*, 25(5), 582-602.
- Efendioğlu, A., Berkant, H. G. & Çukurova, B. (2012). Using constructivist and collaborative approach to enhance pre-service teachers' attitudes toward computer in computer course: Learning and using ms excel functions in problem-based scenarios. *Paper presented at 2nd World Conference on Educational Technology Researches, 27-30 June 2012, Cyprus*.
- Ekici, G. (2004). Öğretim kademelerine göre öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim uygulamasına yönelik tutumlarının ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının değerlendirilmesi. *Orta Öğretimde Yeniden Yapılanma Sempozyumu, 20-22 Aralık 2004, Ankara, Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı*.
- Ekici, G. & Bahçeci, E. (2006). Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumları ile bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının değerlendirilmesi üzerine bir çalışma. *Ankara: Gazi Üniversitesi: VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 7-9 Eylül 2006*.
- Ekici, G. & Berkant, H. G. (2007). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) lisans öğrencilerinin öğrenme stilleri ile bilgisayara yönelik tutumları ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi. *Paper presented at 1th International Symposium on Computer and Instructional Technologies, 16-18 Mayıs 2007, Çanakkale, Turkey*, (pp. 247-267).
- Erkan, S. (2004). Öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumları üzerine bir inceleme. *Manas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 141-145.

- Hasan, B. (2003). The influence of specific computer experiences on computer self-efficacy beliefs. *Computers in Human Behavior*, 19(4), 443-450.
- Hayashi, A., Chen, C., Ryan, T. & Wu, J. (2004). The role of social presence and moderating role of computer self efficacy in predicting the continuance usage of e-learning systems. *Journal of Information Systems Education*, 15, 139-154.
- Johnson, G. & Howell, A. (2005). Attitude toward instructional technology following required versus optional WebCT usage. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(4), 643-654.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Karsten, R. & Roth, M. R. (1998). The relationship of computer experience and computer self-efficacy to performance in introductory computer literacy course. *Journal of Research on Technology Education*, 31(1), 14-24.
- Kessler, G. (2007). Formal and informal CALL preparation and teacher attitude toward technology. *Computer Assisted Language Learning*, 20(2), 173-188.
- Köseoğlu, P., Yılmaz, M., Gerçek, C. & Soran, H. (2007). Bilgisayar kursunun bilgisayara yönelik başarı, tutum ve öz-yeterlik algıları üzerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 203-209.
- Kurt, A. A., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Güllüpmar, F. & Gültekin, M. (2013). FATİH projesinin pilot uygulama sürecinin değerlendirilmesi: Öğretmen görüşleri. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*. 1(2), 1-23.
- Lambert, J., Gong, Y. & Cuper, P. (2008). Technology, transfer and teaching: The impact of a single technology course on preservice teachers' computer attitudes and ability. *Journal of Technology and Teacher Education*, 16(4), 385-410.
- Langford, M. & Reeves, T. E. (1998). The relationship between computer self-efficacy and personal characteristics of the beginning information systems student. *Journal of Computer Information Systems*, 38(4), 41-45.
- Lim, C. K. (2001). Computer self-efficacy, academic self-concept, and other predictors of satisfaction and future participation of adult distance learners. *American Journal of Distance Education*, 15(2), 41-51.
- Meelissen, M. R. & Drent, M. (2008). Gender differences in computer attitudes: Does the school matter? *Computers in Human Behavior*, 24(3), 969-985.
- Murphy, C. A., Coover, D. & Owen, S. (1989). Development and validation of the computer self-efficacy scale. *Educational and Psychological Measurement*, 49, 893-899.
- Nihuka, K.A. & Voogt, J. (2011). Instructors and students competences, perceptions and access to e-learning technologies: Implications for e-learning implementation at the open university of Tanzania. *International Journal on E-Learning*, 10(1), 63-85.
- Ong, C. S. & Lai, J. Y. (2006). Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance. *Computers in Human Behavior*, 22(5), 816-829.
- Pektaş, Ş. T. & Erkip, F. (2006). Attitudes of design students toward computer usage in design. *International Journal of Technology and Design Education*, 16(1), 79-95.
- Sadik, A. (2006). Factors influencing teachers' attitudes toward personal use and school use of computers: New evidence from a developing nation. *Evaluation Review*, 30(1), 86-113.
- Teo, T. (2008). Assessing the computer attitudes of students: An Asian perspective. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1634-1642.
- Teo, T. (2009). The impact of subjective norm and facilitating conditions on pre-service teachers' attitude toward computer use: A structural equation modeling of an extended technology acceptance model. *Journal of Educational Computing Research*, 40(1), 89-109.
- Teo, T. & Noyes, J. (2008). Development and validation of a computer attitude measure for young students (CAMYS). *Computers in Human Behavior*, 24(6), 2659-2667.
- Teo, T. & Noyes, J. (2011). An assessment of the influence of perceived enjoyment and attitude on the intention to use technology among pre-service teachers: A structural equation modeling approach. *Computers & Education*, 57(2), 1645-1653.
- Torkzadeh, G., Chang, J. C. J. & Demirhan, D. (2006). A contingency model of computer and Internet self-efficacy. *Information & Management*, 43(4), 541-550.
- Tuncer, M. & Berkant, H. G. (2010). Eğitim fakültesi öğrencilerinin İnternete yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. 9. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, 20-22 Mayıs 2010, Elazığ*, (s.956-959).
- Wozney, L., Venkatesh, V. & Abrami, P. (2006). Implementing computer technologies: Teachers' perceptions and practices. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(1), 173-207.