



ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİME İLİŞKİN TUTUM VE ÖZ-YETERLİK ALGILARININ İNCELENMESİ

EXAMINING TEACHER CANDIDATES' ATTITUDES AND SELF-EFFICACY PERCEPTIONS TOWARDS THE COMPUTER ASSISTED EDUCATION

Tamer KUTLUCA*, Gülay EKİCİ**

ÖZET: Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime (BDE) ilişkin tutum ve öz-yeterlik algılarını farklı değişkenlere göre incelemek ve aralarındaki ilişkiyi tespit etmektir. Çalışma tarama modeline göre yapılmıştır. Çalışmaya 135 öğretmen adayı katılmıştır. Veri toplama aracı olarak BDE'ye ilişkin tutum ve BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algı ölçekleri kullanılmıştır. Verilerin analizinde aritmetik ortalama, standart sapma, bağımsız t-testi, tek yönlü varyans analizi ve pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumlarının olumlu ve BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algılarının iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca BDE'ye ilişkin tutum; cinsiyete ve bilgisayar kullanım sıklığına göre farklılık gösterirken, programa, bilgisayara sahip olma durumuna ve bilgisayar kullanım yılına göre farklılık göstermemektedir. Diğer taraftan BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algılarının; bilgisayar kullanım sıklığına ve bilgisayar kullanım süresine göre farklılık gösterirken, cinsiyete, kayıtlı oldukları programa ve bilgisayara sahip olma durumuna göre farklılık göstermemektedir. Öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumları ve BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algıları arasındaki ilişki düzeyi .67 olarak tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: bilgisayar destekli eğitim, tutum, öz-yeterlik ve öğretmen adayı

ABSTRACT: The purpose of this study was to explore differences in self-efficacy and attitude of teacher candidates toward computer-assisted education (CAE) with differential variables. Moreover, the relationships between their attitudes and self-efficacy toward the CAE were also investigated. The study was conducted by survey method. 135 teacher candidates participated in the study. The attitude toward CAE and self efficacy perception scales are used as data collecting tool. Arithmetic mean, standard deviation, independent t-test, one way variance analysis and Pearson Correlation analysis were used for analyzing data. At the end of the study, it was determined that attitudes of teacher candidates toward CAE are positive and self efficacy perceptions of teacher candidates toward CAE are on a good level. There is a significant difference between the attitudes of teacher candidates toward CAE and their sex and the frequency of computer usage. On the other hand, there is no significant difference between the attitudes of teacher candidates toward CAE and the program they enrolled, owning a computer and computer usage age. One of the most important results of this study is that self efficacy perceptions of teachers toward CAE doesn't depend on their gender, the program they enrolled and owning a computer. On the other hand, there is a significant difference between the self efficacy perceptions level of teachers toward CAE and the frequency of computer usage and computer usage age. One of the most important results of the research is that relevance level is determined as .67 between attitudes and self efficacy perceptions of teacher candidates toward computer-assisted education.

Keywords: computer assisted education, attitude, self-efficacy, and teacher candidate

1. GİRİŞ

Bilgi ve teknolojinin hızla gelişmesi bilgi toplumlarının ortaya çıkmasını sağlayarak, toplumların teknolojik gelişmeleri izlemeleri ve kendilerine uyarlamalarını zorunlu hale getirmiştir. Teknolojideki hızlı gelişmeler sayesinde eğitim-öğretim süreçlerinde kullanılacak araç gereçlere her gün yenileri eklenmektedir. Günümüzde eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanılan bu teknolojik araçların en önemlisi bilgisayar olarak görünmektedir. Bilgisayarın eğitimde kullanılmasının çeşitli seçeneklerinden biri olan bilgisayar destekli eğitim (BDE), bilgisayarın en etkili kullanım seçeneğinin başında gelmektedir. BDE, bilgisayardan eğitim-öğretim etkinliklerini zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek üzere eğitmenlere yardımcı bir araç olarak yararlanılmasıdır (Akkoyunlu, 1998). Eğitim-öğretim sisteminde bu derece önemli bir kullanım alanına sahip olan bilgisayar destekli eğitim uygulamasında başarının yakalanmasında etkili olan en önemli faktörlerin başında, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ve öz-yeterlik algıları gelmektedir.

* Yrd. Doç. Dr. Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, OFMA Eğitimi Bölümü, Diyarbakır. tkutluca@ktu.edu.tr

** Doç. Dr. Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Ankara. gekici@gazi.edu.tr

Bireyin dünya hakkındaki sürekli ya da geçici varsayımlarını, diğer insanlardan beklentilerini, değer ve bakış açılarını, neyin doğru neyin yanlış olduğuna ve neye yaklaşması, neden kaçınması gerektiğine ilişkin duygu ve inançları içeren *tutumlar*, bireylerin hayatındaki tüm konularda olduğu gibi bilgisayar destekli eğitim konusunda da öğretmen adaylarının bilinçli hale getirilmesi ve öğretmen adaylarının görevlerinde başarılı olmaları noktasında en önemli faktörlerden birini oluşturmaktadır. İlgili literatürde de bilgisayar destekli eğitim konusunda öğretmen adaylarının bilinçlendirilmesi ve görevlerinde başarılı olmaları noktasında en önemli faktörlerden birinin tutumlar olduğu vurgulanmaktadır (Shashaani, 1993). Bireylerin kendilerinin bir görevi tamamlamalarıyla ilgili yetenekleri konusundaki olumlu tutumları onların öz-yeterlik algılarını da olumlu yönde etkilemektedir. Pozitif tecrübeler bireylerin hem tutumlarının hem de öz-yeterlik algılarının yüksek olmasını sağlamaktadır (Levine & Donitsa-Schmidt, 1997). Diğer taraftan bireylerin günlük hayatlarında göstermeleri gereken davranışları içeren pek çok konuda öz-yeterlik algıları vardır. Bu kapsamda bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı ise, öz-yeterliğin özel bir türü olarak kabul edilebilir. Özel öz-yeterlik “bireyin verilen durumun taleplerine göre motivasyonu, bilgi kaynaklarını faaliyet yönünü harekete geçirme yeteneğine olan inancı” olarak tanımlanmaktadır (Wood & Bandura, 1989). BDE’ye ilişkin öz-yeterlik algısı ise, bireyin bilgisayarı eğitim faaliyetlerinde uygun biçimde kullanma konusunda kendine ilişkin yargısı veya “bireyin bilgisayar destekli eğitim uygulamasında bilgisayar kullanma kapasitesine dair inancı” olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla bilgisayar öz-yeterliği ve bilgisayara yönelik olumlu tutum kavramları hem birbirini etkilemekte hem de birbirinden etkilenmektedir.

Öğretmen adaylarının BDE konusunda eğitim almaları için en önemli dönemlerden biri olarak kabul edilen üniversite eğitimlerinde, öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik tutumlarını, öz-yeterlik algılarını değerlendirmek ve konuyla ilgili öneriler sunmak oldukça önemlidir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin tutumları (Arslan, 2006a; Sadık, 2006; Schumacher & Morahan-Martin, 2001; Shapkaa & Ferrarib, 2003; Shashaani, 1993) ve bilgisayar destekli eğitime ilişkin öz-yeterlik algıları (Arslan, 2006b; Baki, Kutluca & Birgin, 2008) konusunda çalışmalar bulunmakla birlikte, öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ve öz-yeterlik algıları konusunun birlikte değerlendirildiği az sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Arslan, 2008; Jegede, 2007). Ayrıca Jegede de (2007) Nijerya’daki öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlikleri ve tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Korelasyon katsayıları değişkenler arası ilişki derecesini ve mümkün nedenleri göstermede iyi bir teknik olmasına rağmen nedensel faktörlerin deneysel bir desende test edilmesi daha iyi olacaktır. Bu bakımdan araştırmada ortaya çıkan ilişkilerin deneysel olarak test edilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada da öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin tutumları ve öz-yeterlik algıları farklı değişkenlere göre incelenerek BDE’ye ilişkin tutumları ve öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkiye de bakılmıştır. Bu nedenle öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin tutum ve öz-yeterlik algılarının değerlendirilmesiyle elde edilecek verilerin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin tutum ve öz-yeterlik algılarının cinsiyet, eğitim aldıkları program, bilgisayara sahip olma, bilgisayar kullanma sıklığı ve bilgisayarı kullanma yılı değişkenlere göre incelemek ve BDE’ye ilişkin tutumları ile öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi tespit etmektir.

2. YÖNTEM

Bu araştırma, tarama yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Bu yöntem olayların, kurumların ve grupların ne olduğunu betimlemeye çalışmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin tutumları ve öz yeterlik algılarının belirlenmesinde tarama yönteminin kullanılması uygun görülmüştür. Çalışma grubu, 2007–2008 eğitim öğretim yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi bölümünde öğrenim gören tüm öğretmen adayları oluşturmuştur. Ancak öğretmen adaylarından çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyen 135 öğretmen adayına veri toplama araçları uygulanmıştır.

2.1. Veri Toplama Araçları

2.1.1. Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutum Ölçeği

Çalışmada öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarını belirlemek için Arslan (2006a) tarafından geliştirilen *Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutum Ölçeği* kullanılmıştır. Tek boyutlu ölçek, 5'li likert tipinde 10'u olumlu ve 10'u olumsuz toplam 20 madde içermektedir. Ölçeğin geneli için Cronbach alfa değeri 0.93 olarak hesaplanırken, bu çalışma için 0.92 olarak bulunmuştur.

2.1.2. Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Öz-yeterlik Algı Ölçeği

Çalışmada öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin öz-yeterlik algılarını belirlemek için Arslan (2006b) tarafından geliştirilen *Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Öz-yeterlik Ölçeği* kullanılmıştır. Ölçek, beşli likert tipinde olup tek boyuttan oluşmakta ve 20 madde içermektedir. Ölçeğin geneli için Cronbach alfa değeri 0.86 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ölçümlerin güvenilirliği için hesaplanan Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ise 0.86 olarak bulunmuştur.

2.2. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde SPSS 15.0 (Statistical Package for Social Science) programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde değişkenlere bağlı olarak aritmetik ortalama, standart sapma, bağımsız t-testi, tek yönlü varyans analiz (ANOVA), Tukey HSD testi ve pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutum ve öz-yeterlik algılarının ne düzeyde olduğu, tutum ve öz-yeterlik algılarında cinsiyet, eğitim gördükleri program, bilgisayara sahip olma, bilgisayarı kullanma sıklığı, bilgisayar kullanma yılı değişkenlerine göre farklılık olup olmadığına ve BDE'ye ilişkin tutumlar ile öz-yeterlik algılarının ilişkisine ait bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1: Öğretmen Adaylarının BDE'ye İlişkin Tutum ve Öz-Yeterlik Algı Puanlarının Dağılımı

	N	En düşük puan	En yüksek puan	\bar{x}	ss
BDE'ye İlişkin Tutum Puanı	135	37	100	78.49	13.67
BDE'ye İlişkin Öz-Yeterlik Algı Puanı	135	35	122	74.80	14.12

Tablo 1'de, öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutum puan ortalaması 78.49, standart sapması 13.67, en yüksek algı puanı 100, en düşük algı puanı 37'dir. Öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumları "olumlu" düzeydedir. Bunun yanında öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin öz-yeterlilik algı puan ortalaması 74.80, standart sapması 14.12, en yüksek algı puanı 122, en düşük algı puanı 35'dir. Öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin öz-yeterlilik algıları "iyi" düzeydedir. Bu bulgu, öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumlarının olumlu olduğunu ve kendilerine güven duyduklarını göstermektedir. Öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutum ve öz-yeterlilik algı puan ortalamalarının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız t-testi uygulanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2: Öğretmen Adaylarının BDE'ye İlişkin Tutum ve Öz-Yeterlilik Algı Puanlarının Cinsiyete Göre Bağımsız t-Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{x}	ss	sd	t	p
BDE'ye İlişkin Tutum	Kız	63	82.42	9.31	133	3.234	.002*
	Erkek	72	75.05	15.85			
BDE'ye İlişkin Öz-Yeterlilik Algı	Kız	63	75.98	13.15	133	.911	.364
	Erkek	72	73.76	14.93			

Tablo 2’de görüldüğü gibi, kız ve erkek öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin tutum puan ortalaması sırasıyla 82.42 ve 75 ve BDE’ye ilişkin öz-yeterlik algı puan ortalaması ise sırasıyla 75.98 ve 73.76’dır. Yapılan bağımsız t-testi sonucunda kızların BDE’ye ilişkin tutum ve öz-yeterlik algı puanlarının erkeklere göre daha yüksek olduğu görülürken, kız ve erkek öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin tutum puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür [$t_{(133)}=3.234$, $p<.05$]. Ancak kız ve erkek öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin öz-yeterlik algı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [$t_{(133)}=.911$, $p>.05$].

Tablo 3: Öğretmen Adaylarının BDE’ye İlişkin Tutum Puanlarının Programlara Göre Dağılımı

Programlar		N	\bar{x}	ss	SH	Min.	Max.
Biyoloji	BDE Tutum*	30	79.73	14.59	2.664	37	100
	BDE Öz-yeterlik**	30	70.33	16.53	3.018	35	95
Fizik	BDE Tutum*	32	78.87	13.35	2.360	43	100
	BDE Öz-yeterlik**	32	74.59	12.66	2.238	50	100
Kimya	BDE Tutum*	30	77.40	15.53	2.835	38	99
	BDE Öz-yeterlik**	30	77.13	14.15	2.584	57	122
Matematik	BDE Tutum*	43	78.11	12.21	1.862	37	94
	BDE Öz-yeterlik**	43	76.44	13.03	1.987	42	98
TOPLAM	BDE Tutum*	135	78.49	13.67	1.176	37	100
	BDE Öz-yeterlik**	135	74.80	14.12	1.215	35	122

*Levene Testi $F= 1.026$, $sd= 131$, $p=.383$ **Levene Testi $F= 2.299$, $sd= 131$, $p=.080$

Öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin tutum puanları ve BDE’ye ilişkin öz-yeterlik algı puanları eğitim aldıkları programlara göre analiz edilmiştir (Tablo 3). Tablo 3’te görüldüğü üzere, BDE’ye ilişkin tutum puan ortalamalarının iyi düzeyde olduğu ve programlara ait puanların ise birbirine yakın olduğu görülmektedir. Programlar arasında en düşük tutum puanının kimya programına kayıtlı öğrencilerin sahip olduğu, en yüksek puana ise biyoloji öğretmen adaylarının sahip olduğu belirlenmiştir. Tablo 3’te görüldüğü gibi, BDE’ye ilişkin öz-yeterlik algı puan ortalamalarının en düşük biyoloji öğretmen adaylarına ait olduğu belirlenirken, en yüksek puan ortalamasına ise kimya öğretmen adaylarının sahip olduğu görülmektedir. Ancak tüm programlarda öğrenim gören öğretmen adaylarının öz-yeterlik algı puanlarının iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 4: Programlara Göre BDE’ye İlişkin Tutum ve BDE’ye İlişkin Öz-yeterlik Algı Puanları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin ANOVA Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
BDE’ye Tutum	Grup içi	92.763	3	30.921	.162	.922
	Gruplar arası	24966.985	131	190.588		
	Toplam	25059.748	134			
BDE’ye Öz-yeterlik	Grup içi	879.143	3	293.048	1.485	.222
	Gruplar arası	25844.457	131	197.286		
	Toplam	26723.600	134			

Öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin tutum puanları ile BDE’ye ilişkin öz-yeterlik algı puanları arasındaki ortalama farkın anlamlı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile test edilmiştir (Tablo 4). Tablo 4’te görüldüğü gibi, programlara göre oluşturulan gruplar arasında BDE’ye ilişkin tutum puanları ($F_{(2-131)}=1.485$, $p>.05$) arasında ve BDE’ye ilişkin öz-yeterlik algı puanları ($F_{(2-131)}=1.485$, $p>.05$) arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin tutum ve öz-yeterlik algı puanlarının bilgisayara sahip olma durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla bağımsız t-testi uygulanmıştır (Tablo 5). Tablo 5’te görüldüğü üzere bilgisayarı olan öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin tutum ve

BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algı puan ortalamalarının 79.19 ve 76.01 ile bilgisayarı olmayanlardan (75.96 ve 70.34) daha yüksektir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan t-testi sonucunda BDE'ye ilişkin tutum [$t_{(133)}=1.126$, $p>.05$] ve BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algı puanları [$t_{(133)}=1.937$, $p>.05$] bakımından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 5: Öğretmen Adaylarının BDE'ye İlişkin Tutum ile Öz-yeterlik Algı Puanlarının Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre t-Testi Sonuçları

	Bilgisayar Var mı?	N	\bar{x}	ss	sd	t	p
BDE'ye İlişkin Tutum	Var	106	79.19	14.25	133	1.126	.262
	Yok	29	75.96	11.15			
BDE'ye İlişkin Öz-Yeterlik Algı	Var	106	76.01	14.93	133	1.937	.055
	Yok	29	70.34	9.59			

Tablo 5'de görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının hem BDE'ye ilişkin tutum puanlarının hem de BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algı puanlarının bilgisayar sahibi olup olmama durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ([$t_{(133)}=1.126$, $p>.05$] ve [$t_{(133)}=1.937$, $p>.05$])

Öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumlarının bilgisayar kullanım sıklığına göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla verilerin betimsel istatistik analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Öğretmen Adaylarının BDE'ye İlişkin Tutum Ortalamalarının Kullanım Sıklığına Göre Dağılımı

	Kullanım Sıklığı	N	\bar{x}	ss	SH	Min.	Max.
BDE'ye İlişkin Tutum*	Ara sıra	17	67.70	14.82	3.595	43	87
	Orta	50	77.20	12.67	1.791	46	98
	Çok sık	68	82.14	12.64	1.533	37	100
	TOPLAM	135	78.49	13.67	1.176	37	100
BDE'ye İlişkin Öz-yeterlik**	Ara sıra	17	56.58	9.84	2.387	35	76
	Orta	50	72.62	13.65	1.931	47	122
	Çok sık	68	80.95	10.63	1.290	42	100
	TOPLAM	135	74.80	14.12	1.215	35	122

*Levene Testi $F= 1.445$, $sd= 132$, $p=.239$ **Levene Testi $F= 2.360$, $sd= 132$, $p=.098$

Tablo 6'da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının bilgisayarı kullanım sıklığı arttıkça BDE'ye ilişkin tutum puanları ve BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algı puanları da artmaktadır. Öğretmen adaylarının bilgisayar kullanım sıklıklarının BDE'ye ilişkin tutum ve BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algı puanlarına göre anlamlı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile test edilmiştir (Tablo 7).

Tablo 7: Bilgisayar Kullanma Sıklığına Göre BDE'ye İlişkin Tutum Puanları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin ANOVA Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
BDE'ye Tutum	Grup içi	2969.689	2	1484.845	8.873	.000*
	Gruplar arası	22090.059	132	167.349		
	Toplam	25059.748	134			
BDE'ye Öz-yeterlik	Grup içi	8452.835	2	4226.417	30.534	.000*
	Gruplar arası	18270.765	132	138.415		
	Toplam	7944.953	134			

* $p<.001$

Tablo 7'de öğretmen adaylarının kullanım sıklıklarına göre oluşturulan gruplar arasında BDE'ye ilişkin tutum puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ($F_{(2-132)}=8.873$, $p<.001$) ve

BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algı puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür ($F_{(2-132)}=30.534, p<.001$).

Bu farklılığın kaynağını bulmak amacıyla Tukey HSD testi yapılmıştır (Tablo 8). Buna göre BDE'ye ilişkin tutum puanları ve BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algı puanlarının bakımından "Çok sık" ve "Orta" sıklıkta kullanan öğretmen adaylarının "Ara sıra" kullanan öğretmen adaylarına göre BDE'ye ilişkin tutum puanlarının daha sık kullananlar lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Tablo 8: Bilgisayar Kullanma Sıklığına Göre BDE'ye İlişkin Tutum ve Öz-Yeterlik Algı Puanları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin Tukey HSD Sonuçları

	Kullanım Sıklığı	Gruplar	Ortalama Farkı	Standart Hata	p
BDE'ye İlişkin Tutum	Ara sıra	Orta	-9.4941	3.6319	.027*
		Çok sık	-14.4411	3.5078	.000**
	Orta	Ara sıra	9.4941	3.6319	.027*
		Çok sık	-4.9470	2.4099	.104
	Çok sık	Ara sıra	14.4411	3.5078	.000**
		Orta	4.9470	2.4099	.104
BDE'ye İlişkin Öz-yeterlik	Ara sıra	Orta	-16.0317	3.3030	.000*
		Çok sık	-24.3676	3.1902	.000*
	Orta	Ara sıra	16.0317	3.3030	.000*
		Çok sık	-8.3358	2.1917	.001*
	Çok sık	Ara sıra	24.3676	3.1902	.000*
		Orta	8.3358	2.1917	.001*

* p<.05 ** p<.001

Öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının bilgisayar kullanım yılına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla verilerin betimsel istatistik analiz sonuçları Tablo 9'da verilmiştir. Tablo 9'da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının bilgisayarı kullanım yılları artıkça BDE'ye ilişkin tutumları da artmaktadır. Bu bulgu öğretmen adaylarının bilgisayar kullanma deneyimlerine göre BDE'ye ilişkin tutumlarının da olumlu yönde değiştiği şeklinde açıklanabilir.

Tablo 9: Öğretmen Adaylarının BDE'ye İlişkin Tutum ve BDE'ye İlişkin Öz-Yeterlik Algı Puanı Ortalamalarının Bilgisayar Kullanım Yıllarına Göre Dağılımı

	Kullanım Yılı	N	\bar{x}	ss	SH	Min.	Max.
BDE'ye İlişkin Tutum*	3 yıldan az	38	75.55	16.06	2.606	37	99
	3 ve 5 yıl	32	77.87	14.43	2.551	46	98
	5 yıldan fazla	65	80.52	11.48	1.424	46	100
	TOPLAM	135	74.80	13.67	1.176	37	100
BDE'ye İlişkin Öz-yeterlik**	3 yıldan az	38	68.00	14.02	2.275	42	100
	3 ve 5 yıl	32	74.56	14.42	2.550	43	95
	5 yıldan fazla	65	78.89	12.58	1.561	35	122
	TOPLAM	135	74.80	14.12	1.215	35	122

*Levene Testi F= 2.579, sd= 132, p=.08, **Levene Testi F= 1.459, sd= 132, p=.236

Tablo 9'da görüldüğü üzere öğretmen adaylarının bilgisayar kullanma yılına bağlı olarak deneyimleri artıkça BDE'ye ilişkin tutum puanları ve BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algı puanları artmaktadır. Öğretmen adaylarının bilgisayarı kullanma yıllarının BDE'ye ilişkin tutum puanlarına göre anlamlı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile test edilmiş ve farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Tukey HSD testi yapılmıştır (Tablo 10).

Tablo 10: Kullanım Yıllarına Göre BDE'ye İlişkin Tutum ve BDE'ye İlişkin Öz-Yeterlik Algı Puanları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin ANOVA Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
BDE'ye İlişkin Tutum	Grup içi	608.638	2	304.319	1.643	.197
	Gruplar arası	24451.110	132	185.236		
	Toplam	25059.748	134			
BDE'ye İlişkin Öz-yeterlik	Grup içi	2847.479	2	142.739	7.871	.001*
	Gruplar arası	23876.121	132	180.880		
	Toplam	26723.600	134			

*p<.05

Analiz sonucunda, bilgisayarı kullanma yıllarına göre oluşturulan gruplar arasında BDE'ye ilişkin tutum puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ($F_{(2-132)}=1.643$, $p>.05$) ve BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algı puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür ($F_{(2-132)}=7.871$, $p<.05$).

Tablo 11: Kullanım Yıllarına Göre BDE'ye İlişkin Öz-Yeterlik Algı Puanları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin Tukey HSD Sonuçları

Kullanım Yılı	Gruplar	Ortalama Farkı	Standart Hata	p
3 yıldan az	3 ve 5 yıl	-6.5625	3.2268	.108
	5 yıldan fazla	-10.8923	2.7464	.000*
3 ve 5 yıl	3 yıldan az	6.5625	3.2268	.108
	5 yıldan fazla	-4.3298	2.9043	.299
5 yıldan fazla	3 yıldan az	10.8923	2.7464	.000*
	3 ve 5 yıl	4.3298	2.9043	.299

*p<.001

Tablo 11'de görüldüğü gibi, 5 yıldan fazla bilgisayar kullanımı olan öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algıları ile 3 ve 5 yıl arasında bilgisayar kullananlar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Diğer taraftan 5 yıldan fazla bilgisayar kullanımı olan öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algıları ile 3 yıldan az bilgisayar kullanan öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algıları arasında anlamlı bir fark tespit edilirken, bu farklılığın 5 yıldan fazla bilgisayar kullanımı olanlar yönünde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 12'de öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumları ile öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizi uygulamasına ilişkin bulgular verilmiştir.

Tablo 12: Öğretmen Adaylarının BDE'ye İlişkin Tutum ile BDE'ye İlişkin Öz-Yeterlik Algı Puanları Arasındaki İlişki

	N	r	p
BDE'ye İlişkin Tutum	135	.673	.000*
BDE'ye İlişkin Öz-yeterlik Algısı			

*p<.001

Tablo 12'de göre öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumları ile öz-yeterlik algıları arasındaki ilişki .673 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumları ile öz-yeterlik algıları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir.

4. TARTIŞMA / SONUÇ

Eğitimde bilgisayarlardan yararlanabilmek için gerekli bir takım faktörler olup, bunların başında öğretmen eğitimi gelmektedir. Öğretmenlerin meslek yaşamlarında gerekli olan bilişsel, duyuşsal ve devinışsel davranışların çoğunu hizmet öncesi eğitim yaşantılarında kazandıkları bilinmektedir. Bu nedenle; eğitim-öğretim faaliyetlerinde bilgisayar destekli eğitimden etkili sonuçlar alınabilmesi için geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumları ve öz-yeterlik algılarının bilinmesi bilgisayar destekli eğitim sürecinde niteliğin artırılabilmesi yönünde önem taşımaktadır.

Bu çalışma sonucunda, öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumlarının olumlu, BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algılarının ise iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Buna göre öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim modelini olumlu buldukları ve bilgisayar destekli eğitim modelini uyguladıklarında başarılı olacakları konusunda kendilerine güvendikleri söylenebilir. Bunun temel nedenlerinin başında öğretmen adaylarının günlük hayatlarında ve eğitim fakültelerinde bilgisayardan yararlanabilme imkânlarının her geçen gün daha da artmasından kaynaklandığı söylenebilir. Sexton ve diğerleri (1999), öğretmenlerin bilgisayarlara ilişkin sahip oldukları tutumların, bilgisayarların sınıfta kullanılması ile doğrudan ilişkili bulunduğunu ve olumsuz tutumları olan öğretmenlerin eğitim etkinliklerinde bilgisayar kullanmayı tercih etmediklerini bildirirken, bilgisayar öz-yeterlik algısı konusunda yapılan çalışmalarda ise; bilgisayar öz yeterlik algısı yüksek olan bireylerin bilgisayar kullanmakta daha başarılı oldukları, kendilerine güvendikleri, sorumluluk almakta istekli ve sorumluluğu yerine getirmekte daha başarılı oldukları belirlenmiştir (Langford & Reeves, 1998). Bu araştırma sonucunda belirlenen sonuç ise, öğretmen adaylarının göreve başladıklarında bilgisayar destekli eğitim sürecinde bilgisayardan gerektiği gibi yararlanacaklarının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Çalışma sonunda BDE'ye ilişkin tutum puanının kız öğretmen adayları yönünde anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde bazı çalışmalarda cinsiyete göre tutumların anlamlı farklılık gösterdiğini (Sadık, 2006; Shapkaa & Ferrarib, 2003; Schumacher & Morahan-Martin, 2001; Shashaani, 1993) ifade etmektedirler. Ancak bazı çalışmalarda öğretmen adaylarının tutumlarında cinsiyete bağlı anlamlı bir fark olmadığı belirtilmektedir (Çobanoğlu, 2008; Birgin, Kutluca & Çatlıoğlu, 2008; Shapka & Ferrari, 2003).

Ayrıca çalışma sonunda, BDE'ye ilişkin tutumların bilgisayar kullanım sıklığına göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Wozney, Venkatesh & Abrami (2006) ve Lawton & Gerschner (1982) öğretmenlerin bilgisayarı sınıfta öğretme aktivitelerinde kullanmalarının en güçlü göstergesinin sınıf dışı bilgisayar kullanımları olduğunu ifade etmektedir. Çünkü araştırmalar bilgisayar eğitimi alan öğretmenlerin BDE'ye yönelik olumlu tutumlarının da arttığını göstermekte (Dupagne & Krendl, 1992; Lawton & Gerschner, 1982) ve bilgisayarı daha sık kullananlarda olumlu tutumun bilgisayarı hiç kullanmayanlara veya nadiren kullananlara göre daha yüksek olduğu sonucunu vermektedir (Çelik & Bindak, 2005). Buna karşın alan yazında yer alan bazı çalışmalarda ise, öğretmen adaylarının bilgisayar kullanma sıklıklarıyla tutumları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmediği ifade edilmektedir (Çobanoğlu, 2008; Gerçek, Köseoğlu, Yılmaz & Soran, 2006). Ancak tutumların olumlu tecrübelerle artacağı düşünüldüğünde bu araştırmada elde edilen sonuç kabul edilebilir bir sonuçtur. Diğer taraftan konu hakkında yurt dışında yapılmış araştırmalardan bilgisayarın öğretmenlerce sınıf öğretimiyle bütünleştirilmesinde en önemli belirleyicinin öğretmenlerin bilgisayar teknolojileri ile ilgili aldıkları eğitim olduğu anlaşılmaktadır (Dupagne & Krendl, 1992; Torkzadeh, Pflughoeft & Hall, 1999). Ayrıca yapılmış çalışmalarda bilgisayar dersi alanlar ile hiç bilgisayar dersi almayanların tutumları arasında bilgisayar dersi alanlar lehine anlamlı bir fark olduğu belirtilmektedir (Namlu 1998; Sexton ve diğerleri, 1999). Ancak bir diğer çalışmada ise, öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili ders alıp almamalarının tutumlar üzerine anlamlı farklılık yaratmadığını göstermektedir (Gerçek, Köseoğlu, Yılmaz & Soran, 2006). Bu araştırmada da öğretmen adaylarının kayıtlı buldukları programa göre BDE'ye ilişkin tutumlarının farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Fizik, kimya, biyoloji ve matematik programlarında kayıtlı öğrencilerin aldıkları bilgisayar derslerinin programdaki ders sayıları açısından birbirine yakın olduğu düşünülecek olursa farklılığın çıkmaması olabilecek bir sonuç olarak kabul edilebilir. Tespit edilen diğer sonuçlardan biri de öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum puanları ile bilgisayara sahip olma durumu ve bilgisayar kullanım yılı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Çobanoğlu (2008) bilgisayar sahibi olanlarla

olmayanların tutumları arasında bir farklılık olmadığını saptarken, Birgin ve diğerleri (2008), bilgisayarlı olan öğretmen adaylarının olmayanlara kıyasla bilgisayara yönelik daha olumlu tutum içinde olduğunu sonucuna ulaşmıştır.

Diğer taraftan bu araştırmanın önemli sonuçlarından biri ise, öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algılarının ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Benzer şekilde yapılan çalışmalarda bilgisayara yönelik öz-yeterlik algılarının cinsiyete göre değişmediği saptanmıştır (Akkoyunlu & Orhan, 2003; Arslan, 2008; Baki ve diğerleri, 2008; Kuş, 2005; Seferoğlu & Akbıyık, 2005; Torkzadeh, Pflughoeft & Hall, 1999; Yılmaz ve diğerleri, 2006). Bu sonuçlar bu araştırmadan elde edilen sonucu destekler niteliktedir. Diğer taraftan bazı çalışmalarda bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algılarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiğini belirten çalışmalara da rastlanmıştır (Carlson & Grabowski, 1992). Araştırma sonuçlarından biri ise, BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algısının bilgisayar sahibi olup-olmama durumuna göre değişmediği bulunmuştur. Bu sonuç, Özçelik & Kurt'un (2007) bilgisayar öz-yeterlik algılarının bilgisayara sahip olma durumuyla değiştiği sonucunuyla çelişmektedir. Ancak günümüzde artık hem kız hem de erkek öğrenciler bilgisayara kolaylıkla sahip olabilmektedirler. Dolayısıyla öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algı puanlarının hem cinsiyete hem de bilgisayara sahip olma durumuna göre farklılık göstermemesinin temel nedeni, öğretmen adaylarının eğitim fakültesinde kayıtlı oldukları programlarda bilgisayar dersi almaları yanında, günümüzde cinsiyet ayrımı yapılmaksızın hemen hemen herkesin bilgisayara sahip olma ve ulaşma imkânının kolay olmasıyla açıklanabilir.

Araştırma sonunda öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algılarının bilgisayar kullanım sıklığına ve bilgisayar kullanım yılına göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algıları ile bilgisayar kullanma sıklıkları arasında bilgisayarı daha sık kullananlar lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu durum, öz-yeterlilik algısının Bandura'nın (1995) belirttiği gibi tam ve doğru yaşantılar ve geçmiş deneyimler ile ilişkili olmasına bağlanabilir. Nitekim elde edilen bu sonuç, Aşkar & Umay'ın (2001), Baki ve diğerleri'nin (2008) ve Seferoğlu & Akbıyık'ın (2005) elde ettiği sonuçlarla paralellik göstermektedir. Ancak, bu araştırmanın sonucu, Yılmaz ve diğerlerinin (2006) bilgisayar kullanma deneyimlerine ve bilgisayar kullanma sıklığına göre BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algılarının fark göstermediği sonucunu destekler nitelikte değildir. Ayrıca araştırma sonunda öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin öz-yeterlik algılarının kayıtlı oldukları programa göre farklılık göstermediği belirlenmiştir. Çalışmanın önemli sonuçlarından biri de, öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumları ve BDE'ye ilişkin öz-yeterlik algıları arasındaki ilişki düzeyinin .67 olarak tespit edilmesidir. İlgili alan yazın incelendiğinde de bilgisayar destekli eğitimi gerçekleştirmek konusunda tutum ve öz-yeterlik algısı arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişki olduğunun belirlendiği çalışmalara rastlanmıştır (Arslan, 2008; Çelik & Bindak, 2005). Bu durum tutumda ve öz-yeterlikte ortaya çıkabilecek olumlu bir değişimin ve olumsuz bir değişimin birbirini etkileyeceğine işaret etmektedir.

Eğitim sistemine giren yenilikler her ne kadar yenide olsa önemli olan öğretmenlerin bu konuda olumlu tutum geliştirmeleri ve yeniliği kabullenerek uygulamaya dönüştürmeleridir. Olumlu tutumların öğrenmeyi kolaylaştırdığı, öğrenci ve öğretmen başarısını yükselttiği ve programın etkililiğini arttırdığı; olumsuz tutumların ise öğrenmeyi engellediği, bu nedenle de öğrenci ve öğretmen başarısını düşürdüğü ve programın etkililiğini azalttığı söylenebilir. Bilgisayar destekli eğitim faaliyetlerinin başarılı olarak yürütülebilmesi, bu rolü üstlenecek öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim hakkında olumlu tutum ve öz-yeterlik algılarına sahip olmalarıyla mümkündür. Öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin olumlu tutum ve öz-yeterlik algılarına sahip olmaları yönünde, bu araştırma sonuçlarından yola çıkılarak aşağıdaki araştırma önerileri sunulabilir: 1) Fen ve matematik alanı öğretmen adaylarıyla yapılan bu araştırma sosyal alan öğretmen adaylarıyla karşılaştırılarak yapılabilir. 2) Tutum ve öz-yeterlik algıları üzerine olumlu etkisi olduğu düşünülen değişkenlerle öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutum ve öz-yeterlik algıları konusunda büyük gruplar üzerinde araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Akkoyunlu, B. (1998). Bilgisayar ve eğitimde kullanılması. *Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler*. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları. Eskişehir. 33 - 45.
- Akkoyunlu, B. & Orhan, F. (2003). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BOTE) bölümü öğretmen adaylarının bilgisayar kullanma öz yeterlik inancı ile demografik özellikleri arasındaki ilişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2 (3), 86-93.
- Arslan, A. (2006a). Bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 24-33.
- Arslan, A. (2006b). Bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin öz yeterlik algısı ölçeği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 191-198.
- Arslan, A. (2008). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ile öz-yeterlik algıları arasındaki ilişki. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (24), 101-109.
- Aşkar, P. & Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Baki, A., Kutluca, T. & Birgin, O. (2008). Matematik öğretmeni adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *VIII. International Educational Technology Conference Bildiriler Kitabı, 6-9 May, 77-81*, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Bandura, A. (1995). *Self-efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Press.
- Birgin, O., Kutluca, T. & Çathoğlu, H. (2008). Öğretmen adaylarının bilgisayar kullanım durumları ile bilgisayara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 16-18 Mayıs 2007, 1205-1219. Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi, Çanakkale.
- Carlson, R. D. & Grabowski, B. L. (1992). The effects of computer self-efficacy on direction-following behavior in computer assisted instruction. *Journal of Computer-based Instructions*, 19, 6-11.
- 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.
- Çobanoğlu, İ. (2008). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ve bilgisayara yönelik tutumları. *I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 16-18 Mayıs 2007, 298-306. Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi, Çanakkale.
- Dupagne, M., & Krendi, K.A. (1992). Teachers' attitudes toward computers: A review of the literature. *Journal of Research on Computing in Education*, 24 (3), 420-429.
- Gerçek, C., Köseoğlu, P., Yılmaz, M. & Soran, H. (2006). Öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 130-139.
- Jegade, P. O. (2007). Computer attitude as correlates of computer self -efficacy among south western Nigerian higher education teachers. The Proceedings of Sixth International Internet Education Conference & Exhibition, 2-4 September 2007, 271-284. Cairo, Egypt.
- Kuş, B. (2005). *Öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlik inançları ve bilgisayar destekli eğitime yönelik tutumları*. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Ankara. yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- 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.
- Lawton J., & Gerschner, V. T. (1982) A review of literature on attitudes towards computer and computerized instruction. *Journal of Research and Development in Education*, 16 (1), 50-55.
- Namlu, A. G. (1998). Öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1-2), 184-200.
- Özçelik, H. & Kurt, A. A. (2007). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar öz-yeterlikleri: Balıkesir ili örneği. *İlköğretim Online Dergisi*, 6 (3), 441-451.
- Sadık, 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
- Shapka, J. & Ferrarib, M. (2003). Computer-related attitudes and actions teacher candidates. *Computers in Human Behavior*, 19 (3), 319-334.
- Schumacher, P. & Morahan-Martin, J. (2001). Gender, internet and computer attitudes and experiences. *Computers in Human Behavior*, 17 (1), 95-110.
- Seferoğlu, S. & Akbıyık, C. (2005). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayara yönelik öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19, 89-101.
- Sexton, D., King, N., Aldridge, J. & Goodstadt-Killoran, I. (1999). Measuring and evaluating early childhood prospective practitioners' attitudes toward computers. *Family Relations*, 48 (3), 277-286.
- Shashaani, L. (1993). Gender-based differences in attitudes toward computers. *Computers & Education*, 20 (2), 169-181.
- Torkzadeh, R., Pflughoeft, K. & Hall, L. (1999). Computer self-efficacy, training effectiveness and user attitudes: An empirical study. *Behavior & Information Technology*, 18 (4): 299-309.
- Wood, R. E. & Bandura, A. (1989). Effect of perceived controllability and performance standards on self-regulation of complex decision-making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56 (5), 805-814.
- Wozney, L., Venkatesh, V. & Abrami, P. C. (2006). Implementing computer technologies: Teachers' perceptions and practices. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14, 120-173.
- Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C. & Soran H. (2006). Hacettepe üniversitesi biyoloji öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik inançlarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 278-287.

EXTENDED ABSTRACT

Computer-assisted education, which is one of the plenty options about using computer in education, heads the lead of using computers effectively. Computer-assisted education means exploiting computer as a contributing tool to enrich and rarefy all sorts of education and teaching effectiveness in the direction of educational aims in computers (Akkoyunlu, 1998). Evaluating attitudes and self efficacy perceptions toward computer-assisted education of teacher candidates and presenting some offers about subject is very important in their university education which is accepted as one of the most important terms for teacher candidates by receiving training about computer-assisted education. There are many studies about teacher candidates's attitudes toward computer-assisted education (Arslan, 2006a; Çobanoğlu, 2008; Sadık, 2006; Schumacher & Morahan-Martin, 2001; Shapkaa & Ferrarib, 2003; Shashaani, 1993) and teacher candidates's self efficacy perceptions about computer-assisted education (Arslan, 2006b; Baki, Kutluca & Birgin, 2008); however limited studies analysing teacher candidates's attitude and self efficacy toward teacher-assisted education were found (Arslan, 2008; Jegede, 2007)

The purpose of this study was to explore self-efficacy and attitude of teacher candidates toward computer-assisted education with gender, department, owning a computer, frequency and year of computer usage. Moreover, the relationships between their attitudes and self-efficacy toward the computer-assisted education were also investigated. The study was conducted by survey method. 135 teacher candidates participated in the study. The attitude toward computer-assisted education and self efficacy perception scales were used as data collecting tool. Arithmetic mean, standard deviation, independent t-test, one way variance analysis Tukey HSD test and Pearson Correlation analysis were used for analyzing data.

At the end of the study, it was determined that attitudes of teacher candidates toward computer-assisted education are positive and self efficacy perceptions of teacher candidates toward computer-assisted education are on a good level. It is seen that attitude scores about teacher-assisted education show a meaningful difference in the direction of female teacher candidates (Sadık, 2006; Shapkaa & Ferrarib, 2003; Schumacher & Morahan-Martin, 2001; Shashaani, 1993). It is expressed that a meaningful difference was seen in some studies by gender in the relevant literature.

It was also determined that attitudes toward computer-assisted education depend on the frequency of computer usage. Wozney, Venkatesh & Abrami (2006) and Lawton & Gerschner (1982) expressed that the strongest forerunner of teachers' using computers in the classroom teaching activities was usage of computers outside the classroom. It could be reported that there is a meaningful difference between teacher candidates who took computer courses and teacher candidates who didn't (Dupagne & Krendl, 1992; Lawton & Gerschner, 1982) however it is seen that it doesn't make a difference by the situation of owning a computer and computer usage age (Çobanoğlu, 2008; Gerçek et al., 2006). On the other hand, it is seen that attitudes of teacher candidates toward computer-assisted education don't depend on the situation of owning a computer and computer usage age. Although Çobanoğlu (2008) reported that there was no difference between teachers who have computers and teachers who don't, Birgin et al. (2008) tell that teachers who own computers have more positive attitudes toward computers than teachers' candidates who don't.

One of the most important results of this study is that self efficacy perceptions of teachers toward computer-assisted education doesn't depend on their gender. It is determined in similar studies that self efficacy perceptions toward computers don't depend on gender (Akkoyunlu & Orhan, 2003; Arslan, 2008; Baki et al., 2008; Kuş, 2005; Seferoğlu & Akbıyık, 2005; Torkzadeh, Pflughoeft & Hall, 1999; Yılmaz et al., 2006). These results have the qualities which support the results obtained from this study. On the other hand, a meaningful difference between the situation of owning a computer and self efficacy perceptions toward computer-assisted education was not found. This result is in conflict with Özçelik & Kurt's (2007) result which claşimed that computer self efficacy perceptions depend on the situation of having computers.

At the end of the research, it was determined that self efficacy perceptions of teacher candidates toward computer-assisted education depend on the frequency of usage computers and computer usage age. A meaningful difference was found in favor of teacher candidates who frequently use computers

between self efficacy perceptions toward computer-assisted education and the frequency of computer usage. This situation may connected to self efficacy's being related with exact and right daily experiences, and past experiences as Bandura defined (1995); moreover, it is defined that self efficacy perceptions of teacher candidates toward computer-assisted education don't depend on the program they enrolled.

One of the most important results of the research is that relevance level is determined as .67 between attitudes and self efficacy perceptions of teacher candidates toward computer-assisted education. Similar results are seen in relevant literature (Arslan, 2008; Çelik & Bindak, 2005).

In conclusion, being able to conduct computer-assisted education activities is possible with teachers' candidates who have positive attitude and self efficacy perceptions toward computer-assisted education.