

ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİME İLİŞKİN TUTUMLARI

Yrd. Doç. Dr. Hakan Karatas
Yıldız Teknik Üniversitesi
hkaratas@yildiz.edu.tr

Yrd. Doç. Dr. Bülent Alcı
Yıldız Teknik Üniversitesi
alcı@yildiz.edu.tr

Arş. Gör. Belkis Karabıyık Çeri
Yıldız Teknik Üniversitesi
belkis@yildiz.edu.tr

Özet

Eğitim ortamlarında uygulanan öğrenme-öğretme faaliyetlerinde etkisi görülmeye başlanan bilgisayar teknolojilerini etkili kullanmak eğitimciler açısından önemli hâle gelmiştir. Bilgisayar destekli eğitimin başarıya ulaşabilmesi için eğitimi uygulayacak olan öğretmenlerin bu konudaki becerileri kadar tutumları da oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı, Yıldız Teknik Üniversitesi Formasyon Programında eğitim gören farklı alanlardaki öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitimi ilişkin tutumlarını belirlemektir. Araştırmanın çalışma gurubunu, 190 kız, 63 erkek olmak üzere toplam 253 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarını belirlemek için Arslan (2006) tarafından geliştirilen “Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde cinsiyete ilişkin farkı belirlemek için bağımsız guruplarda t testi; alanlara göre farkı belirlemek için tek yönlü varyans analizi istatistiksel işlemleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, erkek öğretmen adaylarının BDE’ye ilişkin tutumlarının kızlardan yüksek olmasına rağmen cinsiyete göre anlamlı fark çıkmamıştır. Ayrıca alanlara göre fen bölümü öğretmen adaylarının BDE tutum puanları diğer alan öğretmenlerinden yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı farklılık çıkmamıştır.

Anahtar Sözcükler: Bilgisayar destekli eğitim, tutum, öğretmen adayları.

ATTITUDES OF PRE-SERVICE TEACHERS TO COMPUTER ASSISTED EDUCATION

Abstract

Using computer technologies whose effect is seen in learning-teaching activities implemented educational environments efficiently has gained importance in terms of educators. In order that computer assisted education can succeed, the attitudes of teachers’ carrying out education are as important as their skills on this matter. This study aimed at determining the attitudes of pre-service teachers of different domains studying at Pedagogical Formation program of Yıldız Technical University. The participants of the study are composed of 253 pre-service teachers (190 female and 63 male). To determine the attitudes of pre-service teachers to computer assisted education “Attitude Scale to Computer Assisted Education” developed by Arslan (2006) was used. For the analysis of data, t-test for independent groups was conducted to determine pre-service teachers’ attitudes in terms of gender and the analysis of one-way ANOVA was used to determine pre-service teachers’ attitudes in terms of domains. As a result of the analysis, although the attitudes of male pre-service teachers was higher than that of female pre-service teachers, statistically significant difference was not found. As it was analyzed according to domains, though the attitudes of Science pre-service teachers were higher than Maths and Social pre-service teachers statistically significant difference was not found.

Key Words: Computer assisted education, tutum, pre-service teachers .

GİRİŞ

Bilgi ve teknolojinin hızla gelişmesi bilgi toplumlarının ortaya çıkmasını sağlayarak, toplumların teknolojik gelişmeleri izlemeleri ve kendilerine uyarlamalarını zorunlu hale getirmiştir. Öğrenme-öğretme süreçlerinin etkili kılınabilmesi için teknolojiyi eğitim alanı ile bütünleştirmek kaçınılmaz hale gelmiştir. Teknolojideki hızlı gelişmeler sayesinde eğitim-öğretim süreçlerinde kullanılacak araç gereçlere her gün yenileri eklenmektedir. Özellikle eğitim sisteminin yapısı ve eğitim ortamlarında uygulanan öğrenme-öğretme faaliyetlerinde etkisi görülmeye başlanan bilişim teknolojilerini etkili kullanmak eğitimciler açısından önemli hâle gelmiştir (Pala, 2006). İşman (2003) eğitim teknolojisini, öğrenme-öğretme ortamlarını etkili bir şekilde tasarlayan, öğrenme ve öğretmede meydana gelen sorunları çözen, ürünün kalitesini ve kalıcılığını arttıran bir akademik sistemler bütünü olarak tanımlamaktadır. Genel olarak eğitim ortamlarında teknoloji, araştırmalar, eğitim hizmetlerinin yönetimi, ölçme ve değerlendirme, rehberlik ve öğrenme ve öğretme etkinliklerinde kullanılmaktadır (Tosun, 2006). Eğitim ortamında kullanılan teknolojilerin başında bilgisayar gelmekte ve ders sunumu, araştırma yapma, rapor hazırlama, ödev yapma gibi çeşitli amaçlar için sınıf içerisinde veya sınıf dışında kullanılmaktadır. Okullarda öğretim öğrenme ortamını etkili hale getirmenin yolu öğrencilere uyarıcı zenginliği ile derse katılmalarını sağlamaktır. Bu noktada bilgisayarın eğitim ortamında kullanılması uyarıcı zenginliği sağlayan bir unsur olmasını sağlamıştır. Gelişmiş teknoloji ürünü olan bilgisayarların öğrenme ve öğretme sürecinde kullanılmaya başlamasıyla birlikte “Bilgisayar Destekli Eğitim” (BDE) kavramı ortaya çıkmıştır. BDE, öğrencinin karşılıklı etkileşim yoluyla eksiklerini ve performansını tanımasını, dönütler alarak kendi öğrenmesini kontrol altına almasını, grafik, ses, animasyon ve şekiller yardımıyla derse karşı daha ilgili olmasını sağlamak amacıyla eğitim-öğretim sürecinde bilgisayardan yararlanma yöntemidir (Baki, 2002).

Eğitimciler günlük yaşamda bilgisayarı rahatlıkla kullanabilen bir öğrenci kitlesiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bununla birlikte eğitimciler, mevcut ulaşılabilen teknoloji ürünlerini kullanma becerilerini geliştirememeleri durumunda eğitim programlarında yer alan içeriği, öğrencilere geleneksel yöntem ve materyallerle aktarmada çeşitli güçlüklerle karşılaşabilmektedirler (Aksoy, 2003). Bu açıdan eğitimcilerin gelişen teknolojiyi sınıfta kullanabilmeleri için öncelikle teknolojiyi benimsemeleri, yakından takip etmeleri ve teknolojiye karşı olumlu tutum göstermeleri, teknolojiyi eğitim-öğretim ortamına aktarabilmeleri ve teknolojinin etkin kullanımı açısından öğrencilere rehberlik edebilmeleri büyük önem taşımaktadır.

Bilgisayar Destekli Eğitim

Bireylere temel becerileri kazandırma hedefi ile birlikte, günümüzde bilgisayarların eğitim alanında kullanılması gereksinimi eğitim sisteminin aşırı derecede artması, öğrenci sayısının hızla çoğalması; bilgi miktarının artması ve içeriğin karmaşıklaşması, öğretmen yetersizliği, bireysel kabiliyet ve farklılıkların önem kazanması gibi nedenlerden doğmaktadır (Alkan, 2005;181). Bu gereksinimler ve güncel değişimler içerisinde bilgisayarların eğitimdeki önemi ve bilgisayarları diğer teknolojik araçlardan ayıran en önemli özellikleri; üretim, öğretim, yönetim, sunu ve iletişim aracı olarak kullanılmasıdır (Yalın, 2007;162).

BDE, bilgisayarların öğrenme-öğretme ve okul yönetimi ile ilgili bütün faaliyetlerde kullanılması (Demirel vd, 2001) ve teknolojinin öğrenme ortamı olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendirici, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği ve kendi kendine öğrenme ilkelerini uygulayabileceği bir öğretim yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Bu özellikleriyle BDE eğitim-öğretim ortamlarında içerik aktarımı, araştırmalar, eğitim hizmetlerinin yönetimi, ölçme ve değerlendirme, rehberlik ve öğrenme - öğretme etkinliklerinde kullanılmaktadır (Tosun, 2006). Odabaşı (1998), BDE’yi, bilgisayarların ders içeriklerini doğrudan sunma, başka yöntemlerle öğrenilenleri tekrar etme, problem çözme, alıştırmaya yapma ve benzeri etkinliklerde öğrenme-öğretme aracı olarak kullanılmasında ilgili uygulamalar olarak tanımlamaktadır. Farklı uygulamalar olarak görünseler bile BDE uygulamaları, görevleri, kullanım biçimleri ve amaçları yönünden ele alındığında çok fazla benzerlik gösterirler (Dinçer, 2006). Bilgisayarın eğitimdeki önemi ve bilgisayarı diğer araçlardan ayıran en önemli özelliği bir üretim, öğretim, yönetim, sunu ve iletişim aracı olarak kullanılabilmesidir (Yalın, 2007).

Şahin ve Yıldırım (1999:58) BDE'yi, öğretim sürecinde öğrencilerin bilgisayarda programlanan dersler ile etkileşimde bulunduğu, öğretmenin rehber, bilgisayarın ise ortam rolünü üstlendiği etkinlikler olarak tanımlamaktadır. "Bilgisayar Destekli Eğitim" denildiğinde eğitim-öğretim etkinlikleri sırasında eğitim ortamını zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek için öğretmene yardımcı bir araç olarak bilgisayarlardan yararlanılması anlaşılmaktadır (Demirel ve diğerleri, 2004:129). Bir başka ifadeyle, bilgisayar destekli eğitimde, bilgisayarlar eğitim ve öğretimi destekler nitelikte kullanılmaktadır. Burada, dersin ve belirlenen hedef ve davranışların öğrencilere temel öğreticisi öğretmendir (İşman, 2005:248). Bilgisayarın eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanılmasının pek çok fayda sağladığı bilinmektedir. Bunların başında, BDE yapıldığı sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin BDE yapılmayan sınıflara göre tutumlarının olumlu yönde değiştiği, aynı zamanda teorik ve deneysel sınavlarda daha başarılı olduklarıdır (Akçay, Tüysüz ve Feyzioğlu, 2003; Yenice ve diğerleri, 2003; Çekbaş ve diğerleri, 2003; Özgen, Özbek ve Çelik, 2006; Efe ve Bakır, 2006).

Bilgisayar Destekli Eğitim ve Öğretmen Tutumu

Eğitimde bilgisayarlardan yararlanabilmek için gerekli bir takım faktörler olup bunların başında öğretmen eğitimi gelmektedir. Eğitimde program uygulayıcı rolünü üstlenen öğretmenlerin bilgi teknolojilerini eğitimde etkili kullanabildiği ölçüde eğitimin verimi artacaktır (Odabaşı: 1998). Eğitim kurumlarında bilgisayar eğitimlerinden etkili sonuçlar alınabilmesi için geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutum ve kaygı gibi özelliklerinin bilinmesi bilgisayarların öğrenme öğretme sürecinde etkili olarak kullanılabilmesinde önem taşımaktadır (Çelik ve Bindak, 2005). Ayrıca, öğretmenlerin başarılı bir şekilde bilgisayar destekli dersleri verebilmesi, kendisinin kullandığı teknoloji hakkında rahat olması, onunla ilgili sıkıntılarını ve zorluklarını çözmüş olmasına bağlıdır (Baki, 1996; 137). Öğrenme hızını belirleme, etkileşimli öğrenme, öğretim yazılımlarının kullanımı, zaman tasarrufu gibi özellikleri ile BDE öğrenciler ve öğretim elemanları için bir çok imkan sunmaktadır. BDE'nin getirdiği olanaklardan yararlanmak için öğretmen ve öğrencilerin yaklaşımları önemli bir bileşen olarak ortaya çıkmaktadır. Eğitim ortamında bilgisayarın kullanımına yönelik yaklaşımlar bu aygıtın etkin kullanımında oldukça önemli bir etkiye sahiptir.

BDE, bilgisayardan eğitim-öğretim etkinliklerini zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek üzere eğitimciye yardımcı bir araç olarak yararlanılmasıdır (Akkoyunlu, 1998). Eğitim-öğretim sisteminde bu derece önemli bir kullanım alanına sahip olan BDE uygulamasında başarının yakalanmasında etkili olan en önemli faktörlerin başında, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ve öz-yeterlik algıları gelmektedir. İlgili alan yazında da BDE eğitim konusunda öğretmen adaylarının bilinçlendirilmesi ve görevlerinde başarılı olmaları noktasında tutum faktörünün önemine ilişkin birçok araştırma bulunmaktadır (Shashaani, 1993; Arslan, 2006a; Sadık, 2006; Schumacher & Morahan-Martin, 2001; Shapka & Ferrari, 2003; Bindak ve Çelik, 2006; Pektaş vd., 2008; Asan, 2002; Kol, 2010; Demiralay vd., 2009; Erkan, 2004; Pala, 2006; Günhan vd. 2008; Yılmaz vd., 2010; Çelik ve Bindak, 2005; Usta ve Korkmaz, 2010; Yenilmez ve Ersoy, 2008; Pamuk ve Peker, 2009; Birgin vd., 2008; Yılmaz ve Ekici, 2007; Deniz, 2007; Gerçek vd., 2006; Arslan, 2008; Teo, 2008; Ocak, 2008; Pamuk, 2007; Yenilmez ve Sarier, 2007; Erdoğan, 2006).

Bu çalışmanın amacı, Yıldız Teknik Üniversitesi Formasyon Programında eğitim gören farklı alanlardaki öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitimi ilişkin tutumlarını belirlemek, tutumlarını cinsiyet ve alan gibi değişkenlere göre incelemektir. Araştırmada bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır.

- Yıldız Teknik Üniversitesi Formasyon Programında eğitim gören farklı alanlardaki öğretmen adaylarının BDE'ye yönelik tutumları cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- Yıldız Teknik Üniversitesi Formasyon Programında eğitim gören farklı alanlardaki öğretmen adaylarının BDE'ye yönelik tutumları alan değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Yıldız Teknik Üniversitesi Formasyon Programında eğitim gören öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının incelendiği bu çalışmada betimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Betimsel araştırma, bir konudaki herhangi bir durumu saptamayı hedefleyen araştırma modelidir (Erdoğan, 1998). Betimsel araştırma modeli bir taraftan gerçeğin ne olduğunu bulmak ve var olan mevcut duruma anlam vermek gibi işlevleri yerine

getirirken diğer taraftan nedenleri açıklayarak temeldeki ilkeleri anlamlandırıp anlamayı amaçlamaktadır (Ural ve Kılıç: 2006).

Çalışma Grubu

Araştırmının çalışma gurubunu 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Yıldız Teknik Üniversitesi formasyon programında eğitim gören 190 kız ve 63 erkek olmak üzere toplam 253 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Alanlarına göre çalışma gurubu, 73 Matematik, 62 Fen ve 115 Sosyal alandan öğretmen adayından oluşmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada, veri toplama aracı olarak Arslan (2006) tarafından geliştirilen ve geçerlik, güvenilirlik çalışması yapılan, Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitimi uygulamaya yönelik tutumlarını belirlemeye yönelik bir veri toplama ölçeğidir. Ölçeği geliştiren araştırmacı tarafından ilk olarak 41 maddelik deneme ölçeği hazırlanmış, faktör yükleri ve madde-toplam korelasyonları katsayısı düşük olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Bu işlemde sonra 20 maddelik nihai ölçek belirlenmiştir. Bu maddelerden 10'u olumlu, 10'u olumsuz özellik göstermektedir. Ölçekteki maddeler, "Kesinlikle katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum" ve "Kesinlikle katılmıyorum" şeklinde belirtilen beşli likert ölçeğinde düzenlenmiştir (Arslan, 2006).

Verilerin Analizi

Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği'nden ve bilgi formundan elde edilen veriler, araştırılan problemler doğrultusunda frekans, yüzde, t testi ve varyans analizi (anova) istatistiksel tekniklerinden yararlanılarak analiz edilmiş, elde edilen bulgulara göre yorumlanmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde çalışma grubuna ait kişisel bilgilere ilişkin bulgular, araştırmanın problemi doğrultusunda, ilgili istatistiksel işlemler sonucu elde edilen bulgular yer almaktadır.

Tablo 1: Öğretmen Adaylarının Cinsiyet ve Alan Değişkenlerine Göre BDE Tutum Ölçeği Puanlarının Dağılımı

	N	\bar{X}	S	S. E.
Cinsiyet				
Kız	190	74.90	14.70	1.06
Erkek	63	76.11	14.26	1.79
Alan				
Fen	73	75.35	15.17	1.77
Matematik	62	77.50	13.42	1.70
Sosyal	115	73.33	14.65	1.36

Tablo 1 incelendiğinde, kız öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutum puan ortalamasının 74.90, erkek öğretmen adaylarının ise 76.11 olduğu görülmektedir. Bu ölçekten alınabilecek en yüksek puan ortalamasının 100 olduğu düşünüldüğünde hem kız hem de erkek öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumlarının olumlu olduğu görülmektedir. Buna ek olarak, fen alanındaki öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutum puan ortalaması 75.35, matematik alanındaki öğretmen adaylarının 77.50 ve sosyal alanındaki öğretmen adaylarının 73.33'dür. Bu ölçekten alınabilecek en yüksek puan ortalamasının 100 olduğu düşünüldüğünde fen, matematik ve sosyal alandaki öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumlarının olumlu olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutum puan ortalamalarının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız t-testi uygulanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2: Öğretmen Adaylarının BDE'ye İlişkin Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre Bağımsız t-Test Sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	t	p
BDÖ Tutum	Kız	190	74.90	14.70	.57	.99
	Erkek	63	76.11	14.26		

Tablo 2'de görüldüğü gibi, kız öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutum puanlarının ortalaması 198.26, erkek adayların puanlarının ortalaması ise 196.78'dir. Yapılan bağımsız t-testi sonucunda, kız öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutum puanlarının erkeklere göre daha yüksek olmasına rağmen, kız ve erkek öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=.99>.05$).

Öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutum puan ortalamalarının alana göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için istatistiksel analiz olarak varyans analizi (anova) uygulanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3: Öğretmen Adaylarının BDE'ye İlişkin Tutum Puanlarının Alana Göre Varyans Analizi (ANOVA) Test Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar arası	402.88	2	201.44	.95	.38
Grup içi	52038.01	247	210.68		
Toplam	52440.90	249			

Öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutum puanlarının alana göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek için yapılan varyans analizi sonucunda, matematik, fen ve sosyal alanlara göre oluşturulan grupların BDE'ye ilişkin tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($F=.95$; $p=.38>.05$).

TARTIŞMA VE 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. Eğitim-öğretim faaliyetlerinde bilgisayar destekli eğitimden etkili sonuçlar alınabilmesi için öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin tutumlarının bilinmesi bilgisayar destekli eğitim sürecinde niteliğin artırılabilmesi yönünde önem taşımaktadır. 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. Bu çalışmada, öğretmen adaylarının BDE'ye ilişkin yüksek derecede olumlu bir yaklaşım sergiledikleri görülmektedir. Öğretmen veya öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalara bakıldığında bilgisayara ve bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumların çoğunlukla olumlu olduğu görülmektedir (Erkan, 2004; Asan, 2002; Arslan, 2008; Pektaş vd., 2008; Aşkar ve Umay, 2001; Samancı, 2000). Buna göre öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitimi olumlu ve yararlı buldukları söylenebilir. Bu çalışmada elde edilen sonuç, öğretmen adaylarının göreve başladıklarında bilgisayar destekli eğitimden yararlanacaklarının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Bu çalışmada BDE'ye ilişkin tutum puanının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Alan yazın incelendiğinde bazı çalışmalarda cinsiyete göre tutumların anlamlı farklılık göstermediği (Sezer, 2011; Çobanoğlu, 2008; Birgin vd., 2008; Shapka & Ferrari, 2003; Çobanoğlu, 2008; Başarıcı ve Ural, 2009; Özgen, Obay ve Bindak, 2009; Yıldırım ve Kaban, 2010; Şahin ve Akçay, 2011; Üzel ve Özdemir, 2008; Yenilmez ve Karakuş, 2007; Çelik ve Bindak, 2005; Baki vd., 2008; Pala, 2006; Pektaş vd., 2008; Asan, 2002; Kutluca ve Ekici, 2010; Kuş, 2005), ancak bazı çalışmalarda ise anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir (Sadık, 2006; Shapka & Ferrari, 2003; Schumacher & Morahan-Martin, 2001; Shashaani, 1993; Teo, 2008; Kutluca ve Ekici, 2010; Levin ve Gordon, 1989; Pratt vd., 2002).

Ayrıca, alanlara göre fen bölümü öğretmen adaylarının BDE tutum puanları diğer alan öğretmenlerinden yüksek olmasına rağmen BDE'ye ilişkin tutum puanının alana göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Not: Bu çalışma 24-26 Nisan 2015 tarihlerinde Antalya'da 16 ülkenin katılımıyla düzenlenen 6th International Congress on New Trends in Education- ICONTE' de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKÇA

Akçay, H., Tüysüz, C. ve Fezyioğlu, B. (2003). Bilgisayar Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrenci Başarısına ve Tutumuna Etkisine Bir Örnek: Mol Kavramı ve Avogadro Sayısı, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2 (2), 57-66.

Akkoyunlu, B. (1998). Bilgisayar ve Eğitimde Kullanılması. *Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler*. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları. Eskişehir. 33 - 45.

Aksoy, H. H. (2003). Eğitim Kurumlarında Teknoloji Kullanımı ve Etkilerine İlişkin Bir Çözümleme. *Eğitim Bilim Toplum*. 1 (4),4-23.

Alkan, C. (2005). *Eğitim Teknolojisi*, Anı Yayıncılık, Ankara.

Arslan, A. (2006). Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Öz yeterlik Algısı Ölçeği, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 191-198.

Arslan, A. (2006b). Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya İlişkin 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 İlişki. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (24), 101–109.

Asan, A. (2002). Fen ve Sosyal Alanlarda Öğrenim Gören Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumları. *Eğitim Araştırmaları*, 7 (1).

Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayarla İlgili Öz Yeterlik Algısı, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21,1-8.

Baki, A. (2002). Öğrenen ve Öğretenler için Bilgisayar Destekli Matematik, Ankara: TÜBİTAK/Ceren Yayınları.

Baki, A., Kutluca, T. & Birgin, O. (2008). Matematik Öğretmeni Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime Yönelik Öz-yeterlik Algılarının İncelenmesi. VIII. International Educational Technology Conference Bildiriler Kitabı, 6–9 May, 77–81, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Baki, A. (1996). Matematik Öğretiminde Bilgisayar Herşey Midir?. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 135-143.

Başarıcı, R., Ural, A., (2009). Bilgisayar Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime Yönelik Tutumları, *International Online Journal of Educational Sciences*, 1(1), 165-176.

Bindak, R. ve Çelik, H.C. (2006). Öğretmenler İçin Bilgisayar Tutum Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Çalışması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 22, 38-47.

Birgin, O., Kutluca, T. & Çatlıoğlu, H. (2008). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanım Durumları ile Bilgisayara Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 16-18 Mayıs 2007, 1205-1219. Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi, Çanakkale.

Çekbaşı, Y., Yakar, H., Yıldırım, B. ve Savran, A. (2003). Bilgisayar Destekli Eğitimin Öğrenciler Üzerine Etkisi. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2(4), 64-66.

Çelik, H. C. & Bindak, R. (2005). İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6 (10), 27–38.

Çobanoğlu, İ. (2008). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Öğretime ve Bilgisayara Yönelik Tutumları. I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 16–18 Mayıs 2007, 298–306. Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi, Çanakkale.

Demiralay, R., Başarmak, U., Karadeniz, Ş., (2009). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya İlişkin Tutumlarının, Bilgisayar Yaşantıları Açısından Değerlendirilmesi, 3. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, 7-8-9 Ekim 2009, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Demirel, Ö., Seferoğlu, S. ve Yağcı, E. (2004). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (4.Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.

Deniz, L. (2007). Prospective Class Teachers' Computer Experiences and Computer Attitudes. International Journal of Social Sciences, 2 (2), 116-122.

Dinçer, S. (2006). Bilgisayar Destekli Eğitim ve Uzaktan Eğitime Genel Bir Bakış, Akademik Bilişim 2006, 9-11 Şubat, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

Efe, N. ve Bakır, S. (2006). İlköğretim 8. Sınıfta Üreme Konusunun Bilgisayar Destekli Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi. Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, 13, 271-284. Erdoğlan, 1998).

Erdoğan, Y. (2006). Öğretmen Adaylarının Öğrenme Biçimlerine Göre Bilgisayar Destekli Eğitim Tutumlarının ve Bilgisayar Başarılarının Karşılaştırılması. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 3 (2), 1-9, www.insanbilimleri.com

Erkan, S. (2004). Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Tutumları Üzerine Bir İnceleme. Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12, <http://www.manas.kg>

Gerçek, C., Köseoğlu, P., Yılmaz, M. & Soran, H. (2006). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanımına Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30, 130–139.

Günhan, B. C., Yavuz G. ve Başer, N. (2008). Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi ve Demografik Özelliklerine Göre Karşılaştırılması. I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, 16-18 Mayıs 2007, 1370-1383.

İşman, A. (2003). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Değişim Yayınları. İstanbul.

Kol, S. (2010). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının İnternete Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenlere İncelenmesi. International Conference On New Trends And Their Implications, 11-13 November, Antalya-Turkey.

Kuş, B. (2005). Öğretmenlerin Bilgisayar Öz-yeterlik İnançları ve Bilgisayar Destekli Öğretime Yönelik Tutumları. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Ankara. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Kutluca, T. ve Ekici, G. (2010). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutum ve Öz-yeterlik Algılarının İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 38, 177-188.

Lewin, T. ve Gordon, C. (1989). Effect of Gender and Computer Experience on Attitudes Toward Computers. *Journal of Educational Computing Research*, 5 (1), 69-88.

Ocak, M. (2008). The Relationship Between Gender and Computer Experience of Using a Computer Algebra System. *Journal of Computers in Mathematics & Science Teaching*, 27 (3), 287-297.

Odabaşı, F. (1998). Bilgisayar (Bölüm 8: Bilgisayar destekli eğitim), Açık Öğretim Fakültesi Yayınları No:582.

Özgen, K., Obay, M., Bindak, R. (2009). Ortaöğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Bilgisayar ve Bilgisayar Destekli Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi, *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (Düsbed)* ISSN: 1308-6219, 1(2).

Özgen, N., Özbek, R. ve Çelik, H.Ç. (2006). Coğrafya Eğitiminde Bilgisayar Destekli Öğretimin Dersin Hedeflerine Ulaşma Düzeyine Etkisi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 261-270.

Pala, A. (2006). İlköğretim Birinci Kademe Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumları. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16, 177-188.

Pamuk, S. ve Peker, D. (2009). Turkish Pre-Service Science and Mathematics Teachers' Computer Related Self-Efficacies, Attitudes and the Relationship between these Variables. *Computers & Education*, 53, 454-461.

Pamuk, E. (2007). İlköğretim Matematik ve Fen Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumları ve Etki Eden Faktörler. 16. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat, 5-7 Eylül.

Pektaş, H. M., Köse, S., Çelik, H., Katrancı, M. ve Pektaş, E. (2008). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime Yönelik Tutumları. II. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, 16-18 Nisan, Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İzmir.

Pratt, K., Trewern, A. ve Lai, K.W. (2002). Secondary Students' Attitudes towards Using Computers as a Learning Tool: Some New Zealand Observations. *International Conference on Computers in Education-ICCE'02*, pp.593, <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/CIE.2002.1186015>.

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 Samancı, 2000).

Schumacher, P., & Moharan-Martin, T. (2001). Gender, Internet and Computer Experiences. *Computers in Human Behavior*, 17(1), 95-110.

Sezer, A. (2011). Coğrafya Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 4/1, 1-19.

Shapka, J. & Ferrari, M. (2003). Computer-related Attitudes and Actions Teacher Candidates. *Computers in Human Behavior*, 19 (3), 319-334.

Shashaani, L. (1993). Gender-based Differences in Attitudes toward Computers. *Computers & Education*, 20 (2), 169-181.

Şahin, A. ve Akçay, A. (2011). Türkçe Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. *Turkish Studies- International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 6(2), 909-918.

Teo, T. (2008). Pre-service Teachers' Attitudes towards Computer Use: A Singapore Survey. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24 (4), 413-424.

Tosun, N. (2006). Bilgisayar Destekli ve Bilgisayar Temelli Öğretim Yöntemlerinin, Öğrencilerin Bilgisayar Dersi Başarısı ve Bilgisayar Kullanım Tutumlarına Etkisi: Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği, Trakya Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, www.tez2.yok.gov.tr.

Ural, A & Kılıç, İ., (2006). Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi, Detay Yayıncılık, Ankara.

Usta, E. ve Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Yeterlikleri Ve Teknoloji Kullanımına İlişkin Algıları İle Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 7(1), 1335-1349.

Üzel, D. ve Özdemir, E. (2008). İlköğretim Matematik Öğretmenliği (İMÖ) Öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutumlarıyla Öğrencilerin Başarılarının İncelenmesi. 8th International Educational Technology Conference, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 6-9 Mayıs 2008, 274-279.

Yalın, H.İ. (2007). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (2. Baskı). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (19. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Yenice, N., Sümer, Ş., Oktaylar, H.C. ve Erbil, E. (2003). Fen Bilgisi Derslerinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Dersin Hedeflerine Ulaşma Düzeyine Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24, 152-158.

Yenilmez, K. ve Ersoy, M. (2008). Matematik Öğretmeni Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya Yönelik Tutumları. 8th International Educational Technology Conference, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 6-9 Mayıs 2008, 600-603.

Yenilmez, K. ve Karakuş, Ö. (2007). İlköğretim Sınıf ve Matematik Öğretmenlerinin Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 87-98.

Yenilmez, K. ve Sarier, Y. (2007). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimine İlişkin Düşünceleri. I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, 16-18 Mayıs 2007, Çanakkale, 1184- 1204.

Yıldırım, S. ve Kaban, A. (2010). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime Karşı Tutumları. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 7(2), 158-168.

Yılmaz, İ., Ulucan, H. ve Pehlivan, S. (2010). Beden Eğitimi Öğretmenliği Programında Öğrenim Gören Öğrencilerin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum ve Düşünceleri. Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(1), 105-118.

Yılmaz, M. ve Ekici, G. (2007). Farklı Düzeylerde Bilgisayar Dersi Alan Sınıf Öğretmen Adaylarının Bilgisayara Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, Çanakkale, 16-18 Mayıs 2007, 593-612.