

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ve Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumları*

Cemalettin İPEK¹, H. Yusuf ACUNER²

ÖZET

Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ve eğitim teknolojilerine karşı tutumlarının incelemeyi amaçlayan bu araştırma Rize Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği programında öğrenim görmekte olan toplam 217 sınıf öğretmeni adayı üzerinde yapılmıştır. Araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine karşı tutumları, öğrenim gördükleri sınıfa (birinci ve dördüncü sınıf), cinsiyetlerine, eğitim yaşamlarında bilgisayarla ilk karşılaştıkları eğitim kademesine ve bilgisayar sahibi olup olmama gibi değişkenlere göre karşılaştırılmıştır. Ayrıca, öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarından kestirilmeye çalışılmıştır. *Bilgisayar Öz-yeterlik Algısı Ölçeği* (Aşkar ve Umay, 2001) ve *Teknoloji Tutum Ölçeği* (Yavuz, 2005) ile toplanan veriler üzerinde yapılan analizler sonucunda, sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kestirilebildiği gözlenmiştir. Öte yandan, erkek öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının kız öğretmen adaylarından, kişisel bilgisayar sahibi olan öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ise bilgisayar sahibi olmayan adayların bilgisayar öz-yeterlik inançlarından daha yüksek çıkmıştır.

ANAHTAR KELİMELER: Bilgisayar Öz-Yeterlik İnanç, Eğitim Teknolojilerine Karşı Tutum, Sınıf Öğretmeni Adayı.

Primary Pre-Service Teachers' Computer Self-Efficacy Beliefs and Attitudes Toward Educational Technologies

ABSTRACT

This study aims to investigate primary pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs and attitudes towards educational technologies. The study was performed on 217 primary pre-service teachers in the Faculty of Education in Rize University. Data were collected through the applications of Computer Self-Efficacy Scale (Aşkar and Umay, 2001) and Technology Attitude Scale (Yavuz, 2005). Pre-service teachers' computer self-efficacy

*4th International Computer And Instructional Technology Symposium (ICITS 2010) Konya'da sözel bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Yrd. Doç. Dr. Rize Üniversitesi Eğitim Fakültesi, cemalettinipek@yahoo.com

² Yrd. Doç. Dr. Rize Üniversitesi Eğitim Fakültesi, acuner@hotmail.com

beliefs and attitudes towards educational technologies were compared based on the variables such as class level, gender, computer ownership, and computer experiences. Moreover, pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs were predicted from their attitudes toward educational technologies. The study results revealed that male pre-service teachers have higher computer self-efficacy beliefs than their female counterparts and pre-service teachers owning personal computer have higher computer self-efficacy beliefs than those who do not have personal computer. The study results also indicated that the pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs can be predicted from their attitudes towards educational technologies.

KEYWORDS: Computer Self-Efficacy Beliefs, Attitudes Toward Educational Technologies, Pre-Service Primary Teachers.

GİRİŞ

Öz-yeterlik inancı bireyin gelecekte kendisine verilecek olan bir görevi yerine getirip getiremeyeceğine ilişkin kişisel yargısı ya da güveni olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1981). Bu tanımdan hareketle sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarını, gerek öğrencilikleri sırasında, gerekse öğretmenlik mesleğine atandıktan sonra bilgisayarla yapılacak bir görevi yapıp yapmayacaklarına yönelik inançları olarak kabul edebiliriz. Öz-yeterlik inancının, bireyin bir görevi yaparken karşılaşılabileceği zorluklarla baş etme ve bu zorluklara karşı direnme gücünü artırdığı, ayrıca bireyin bir işteki motivasyonunu, girişkenliğini, dolayısıyla başarısını olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (Bandura, 1977). Bu bulgular, bilgisayar öz-yeterlik inancının, bilgisayarın meslek hayatlarının vazgeçilmez bir parçası olacak olan öğretmen adayları açısından önemini ortaya çıkarmaktadır.

Teknolojik gelişmelerle birlikte öğretmenlerden beklenen işlevler de değişmektedir. Günümüzde öğretmenlerin bilgi teknolojilerini en etkili ve ekonomik şekilde kullanabilmeleri, aynı zamanda bu teknolojilerin nasıl kullanılacağını öğrencilere öğretebilmeleri beklenmektedir. Bu beklenti, doğal olarak, bir yandan öğretmenlerin hizmet öncesi eğitim sürecinde, bir yandan da hizmete başladıktan sonra hizmet içi eğitim yoluyla bu konuda eğitilip geliştirilmelerinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Son zamanlarda, özellikle öğretmen yetiştirme alanında eğitimde teknoloji kullanımına verilen bu önem “*teknopedagoji*” diye yeni bir kavramın ortaya çıkmasına yol açmıştır. Bu kavram, öğretim programları ve konu alanı ile alanın diğer alanlarla ilişkisini; alandaki son gelişmeleri ve öğretilecek içeriğin teknoloji ile nasıl bütünleştirileceğini açıklamaktadır (Usta ve Korkmaz, 2010). Günümüzde endüstri, ekonomi ve iletişim alanlarındaki gelişmeler eğitim kurumlarının teknolojiyi kullanabilen bireyler yetiştirmesini gerektirmektedir. Hiç kuşkusuz, eğitim kurumları da bu işlevin gerçekleştirilmesini öğretmenlerden beklemektedir. Öğretmenlerin bu beklentiyi karşılayabilmek için sadece öğrencilerine teknoloji kullanımını öğretmesi yeterli değildir. Öğretmenlerin aynı zamanda derslerde bu teknolojiyi kullanabilmeleri de gerekmektedir. Bir başka ifadeyle, öğretmenlere bu konuda düşen rol eğitim teknolojilerini okula ve sınıfa entegre etmekle sınırlı değildir. Öğretmenler, aynı zamanda öğrencilerin

eğitim teknolojilerine yönelik olumlu tutum kazanıp, bu teknolojileri kullanmayı öğrenmelerinde de büyük rol oynamaktadır (Teo, 2008). Eğitim teknolojileri konusunda yapılan araştırmalar, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini etkili kullanabilmelerinin ve öğrencilerine de bu konuda beceri kazandırmalarının önemini ortaya koymaktadır (Çelik ve Kahyaoglu, 2007; Seferoğlu, 2009; Yılmaz, Ulucan ve Pehlivan, 2010; Usta ve Korkmaz, 2010). Hiç kuşkusuz, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanabilme becerileri arasına en önemli araç bilgisayardır. Öğretmenler iki farklı nedenle bilgisayar kullanmayı öğrenip mesleklerinde bundan yararlanmak zorundadırlar. Birincisi, öğretmenler ders dışında kendilerinden beklenen birçok işlem ve yazışmaları bilgisayar ortamında yapmak zorundadırlar. İkinci olarak ise öğretim etkinliklerinin düzenlenip uygulanmasında bilgisayar teknolojilerinden yararlanmak durumundadırlar (Akpınar, 2003).

Öğretmenlerin mesleklerinde bilgisayar kullanmalarını etkileyen birçok faktör vardır. Öğretmenlerin bu konuda yeterli eğitim alıp almamaları, ekonomik imkânların yeterli olup olmaması, kendilerine yeterince güvenip güvenmemeleri ve bilgisayar kullanmaya yönelik olumlu tutum sahibi olup olmaları bu faktörler arasında sayılabilir (Akt. Akpınar, 2003). Bilgisayarların her okulla birlikte neredeyse her eve de girmeye başladığı, bilgisayar derslerinin ilköğretimden başlayarak her eğitim kademesinde eğitim programlarına girdiği günümüzde artık ilk iki faktörün olumsuz etkisini kaybetmekte olduğunu söylemek yanlış bir değerlendirme olmayacaktır. Ancak, öğretmenlerin bilgisayar ve eğitim teknolojileri kullanımına yönelik tutumları ile bu konuda kendilerini yeterli hissedip hissetmemelerinin bilgisayar ve eğitim teknolojileri kullanımı üzerinde etkisini hala sürdürdüğü varsayılabilir. Bir başka ifadeyle, öğretmenlerin eğitim-öğretim etkinliklerinde bilgisayar ve eğitim teknolojilerinden etkili bir şekilde yararlanabilmeleri açısından öğretmenlerin bu alana yönelik öz-yeterlik ve tutumları üzerinde durulması gereken iki farklı kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bireylerde öz yeterlik duygusunun gelişmesinde, bireyin içinde yaşadığı toplum kadar devam ettikleri örgün eğitim kurumları da önemli rol oynamaktadır. Hiç kuşkusuz, bu duygunun gelişmesinde en önemli rol öğretmenlere düşmektedir. Öğretmenlerin üzerlerine düşen bu rolü gerektiği şekilde gerçekleştirebilmeleri öğretmenlik mesleğine ilişkin olarak kendi öz-yeterlik inançlarının yeterince gelişmiş olmasına bağlıdır (Akkoyunlu, Orhan ve Umay, 2005).

Öz yeterlik inancı bireyin becerilerinde ne kadar yetkin olduğu ile değil, kendi becerilerine olan inancı ile ilgili bir kavramdır. Bu inanç, bireylerin belli bir konuda kendilerini nasıl hissettiklerini, ne düşündüklerini, kendilerini nasıl motive ettiklerini ve nasıl davrandıklarını belirlemektedir (Akkoyunlu ve Diğerleri, 2005). Bir başka ifadeyle, öz-yeterlik kavramı bireyin belirli bir konuda ne kadar yetenekli olduğu ile değil, sahip olduğu yetenekle neler yapabileceğini düşündüğü ile ilgili bir kavramdır. Zaten *Bandura* tarafından yapılan *öz-yeterlik tanımı* da belli bir konuda sahip olunan yetenekle o konuda sergilenen performansın aynı şeyler olmadığını ortaya koymaktadır

(Khorrami-Arani, 2001). Ancak, öz-yeterlik bireyin bir görevi üstlenmek isteyip istemeyeceğini, üstlendiği görevdeki performansını ve bu görevi yeri getirmedeki direncini etkilemektedir (Busch, 1995). Literatürde, belirli bir alana yönelik öz-yeterlik inancının bireyin o alana yönelik tutum ve davranışlarını etkileyeceğine vurgu yapılmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, bilgisayar deneyiminin, bilgisayarla iş yapmak için tek başına yeterli olamayacağı söylenebilir. Deneyimin yanında, bilgisayar bilgisi ve bilgisayara karşı olumlu tutum da bilgisayarla iş yapmada önemli birer faktörler olarak görülmektedir. Bilgisayar teknolojilerine karşı tutumun yakından ilgili olduğu bir kavram bilgisayar öz-yeterliğidir. *Bilgisayar öz-yeterliği*, bilgisayara karşı tutumun yanı sıra, bir yandan bilgisayar kullanma sıklığı, diğer yandan da bilgisayarla iş yapma başarısı ile de doğrudan ilgili olan bir kavramdır. Bu kavram en kısa ve öz şekilde, bireyin bilgisayar kullanabilme kapasitesine ilişkin kendi yargısı şeklinde tanımlanabilir. Bilgisayar öz-yeterlik inancı bireyin bilgisayar kullanımına yönelik beklentilerini etkilemektedir. Çünkü bilgisayar öz-yeterlik inancı düşük olan birey kendini bilgisayar kullanımında yeterli bulmayacak, dolayısıyla daha az bilgisayar kullanma eğilimi içerisinde olacaktır. Öte yandan, yüksek bilgisayar öz-yeterlik inancı çalışanların performanslarını ve yeni teknolojileri kullanma sıklıklarını artırırken, bilgisayar kaynaklı kaygılarını azaltmakta, ayrıca onları daha üst pozisyonlara terfi etmeye cesaretlendirmektedir (Khorrami-Arani, 2001).

Bilgisayar ve eğitim teknolojileri alanında öz-yeterlik inancı ve tutum üzerinde yapılan araştırmalarda cinsiyet, bilgisayar deneyimi ve alınan ders ya da kursun bireylerin öz-yeterlik inancı ve tutumları üzerinde belirleyici olan değişkenler olduğu görülmektedir. Araştırmalar genelde bayanların matematik ve bilgisayarla ilgili alanlarda erkeklerden daha düşük öz-yeterlik inancına sahip olduğunu; ancak bilgisayara karşı tutumla cinsiyet arasındaki ilişkinin çok net olmadığını göstermektedir. Erkeklerin kız öğrencilerden daha üst düzeyde bilgisayar tutumuna sahip olduğunu gösteren araştırmalar olduğu gibi (Koochang, 1989), bilgisayara karşı tutumun cinsiyete göre değişmediğini gösteren araştırmalar (Loyd ve Gressard, 1984) da bulunmaktadır (Akt. Busch, 1995). Busch (1995) tarafından yapılan araştırmada ise temel bilgisayar becerilerine ilişkin öz-yeterlik inancının cinsiyete göre değişmediği ancak karmaşık/ileri bilgisayar becerilerinde erkeklerin öz-yeterlik inançlarının bayanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Benzer şekilde, Tekinarşlan (2008) tarafından yurtiçinde öğretmen adaylarının temel teknoloji yeterlikleri konusunda yapılan araştırmada da ileri bilgisayar teknolojilerine ilişkin beceriler konusunda erkeklerin öz-yeterlik inançlarının kızlardan daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Yaşadığımız çağ bilgi ve iletişim çağı olarak nitelendirilmekte ve devletler bu çağaya ayak uydurabilmek için bireylerine erken yaşlardan itibaren bilgi okuryazarlığı kazandırmaya özen göstermektedir. Hiç kuşkusuz bilgi toplumu olabilmek için her şeyden önce öğretmenlerimizin bilgi okuryazarı olması gerekmektedir. Çünkü bireylere bilgi okuryazarlığı becerisi kazandırmada en önemli görev öğretmenlere düşmektedir. Araştırmalar, bilgisayar ve iletişim

teknolojileri kullanımının öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlık düzeyini artırdığını göstermektedir (Demiralay ve Karadeniz, 2010). Ayrıca, bu konuda yapılan araştırmalar, derslerde eğitim teknolojileri kullanımının öğrencilerin derslerdeki moral ve motivasyonunu, derse karşı ilgisini artırdığını (Can, 2010) ve derslerde yapılan teknoloji destekli proje çalışmalarının öğretmen adaylarında öğretim faaliyetlerinde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik olumlu tutum geliştirdiğini (Coşkun, 2008) ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, Çuhadar ve Yücel (2010) tarafından yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının kendilerini derslerde eğitim teknolojileri kullanma konusunda yeterli gördükleri gözlenmiştir. Öğretmen adayları, bu konuda yeterlik kazanmada fakültedeki derslerde eğitim teknolojilerin kullanılmasının önemli katkısının olduğunu ifade etmişlerdir. Öte yandan, fakültenin eğitim teknolojileri açısından yeterli altyapı ve uygulama imkânına sahip olmamasının öğretmen adaylarının bu konuda yeterlik kazanmalarını olumsuz etkilediğini düşündükleri gözlenmiştir. Araştırmalar, bir yandan bilgisayar tutumu ile bilgisayar deneyimi arasında doğru orantı olduğunu (Çelik ve Bindak, 2005; Köseoğlu, Yılmaz, Gerçek ve Soran, 2007; Arslan, 2008), öte yandan bilgisayara yönelik tutum ile eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutum arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir (Teo, 2008). Bütün bu sonuçlar, bilgisayara yönelik öz-yeterlik inancı ve tutumun bireylerin mesleki başarıları açısından önemini vurgulamaktadır. Ancak literatürde, bilgisayar öz-yeterlik inancı ya da tutumu ile eğitim teknolojilerine yönelik tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen yeterli sayıda araştırma bulunmamaktadır. Bu açıdan bakıldığında, bilgisayar ve eğitim teknolojilerine ilişkin öz-yeterlik inancı ve tutum arasındaki ilişkinin incelenmesi, mesleki çalışmalarının büyük bir bölümünü bilgisayar ve buna bağlı olarak bilgi teknolojileri üzerinde gerçekleştirecek olan öğretmenler adayları açısından üzerinde durulması ve incelenmesi gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Amaç

Bu araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının *bilgisayar öz-yeterlik inançları* ile *eğitim teknolojilerine yönelik tutumları* incelenmektedir. Bu çerçevede aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmaktadır:

1. Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumları öğrenim gördükleri sınıfa bağlı olarak farklılaşmakta mıdır?
2. Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumları cinsiyetlerine bağlı olarak farklılaşmakta mıdır?
3. Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumları eğitim yaşamlarında ilk defa bilgisayarla karşılaşmış oldukları eğitim kademesine bağlı olarak farklılaşmakta mıdır?

4. Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumları ailelerinde bilgisayar olup olmamasına bağlı olarak farklılaşmakta mıdır?
5. Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumları kişisel bilgisayar sahibi olmalarına bağlı olarak farklılaşmakta mıdır?
6. Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarından kestirilebilmekte midir?

YÖNTEM

Araştırma betimsel tarama modeline dayalı olarak yapılmıştır. Araştırma verileri, Rize Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği programının birinci ve dördüncü sınıflarına devam etmekte olan toplan 217 sınıf öğretmeni adayından gönüllülük esasına göre toplanmıştır. Öğretmen adaylarının 107'si birinci; 110'u ise dördüncü sınıfta öğrenim gören öğrencilerdir. Bu öğrencilerin 129'unu kız; 88'ini ise erkek öğrenciler oluşturmaktadır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak *Bilgisayar Öz-yeterlik Algısı Ölçeği* (Aşkar ve Umay, 2001) ve *Teknoloji Tutum Ölçeği* (Yavuz, 2005) olmak üzere iki farklı ölçek kullanılmıştır. Aşkar ve Umay (2001) tarafından geliştirilen ve 18 maddeden oluşan *bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algısı ölçeğinin* güvenilirliği (Cronbach Alpha) orijinalinde 0,71 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada toplanan veriler üzerinde yapılan güvenilirlik analizinde ise ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,85 olarak hesaplanmıştır. Yavuz (2005) tarafından geliştirilen ve 19 maddeden oluşan *Teknoloji Tutum Ölçeği* orijinalinde güvenilirlik katsayısı 0,87 olarak; bu araştırmada ise 0,86 olarak hesaplanmıştır (Yavuz, 2005; Yavuz ve Coşkun, 2008).

Toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarıldıktan sonra, gerekli maddeler üzerinde ters kodlama yapılarak öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ve teknoloji tutumları için toplam puan ortalamaları hesaplanmıştır. Adayların bilgisayar öz-yeterlik inançlarının eğitim teknolojilerine karşı tutumlarından kestirilip kestirilemeyeceği çoklu regresyon analizi ile test edilmiştir. Öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine karşı tutumlarının cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri sınıfa, kişisel bilgisayar sahibi olup olmamalarına ve ailelerinde bilgisayar olup olmamasına bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı t-testi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine karşı tutumlarının eğitim yaşamlarında ilk karşılaştıkları eğitim seviyesine (ilköğretim, ortaöğretim ve üniversite) bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile test edilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumları adayların öğrenim gördükleri sınıfa, cinsiyetlerine, eğitim yaşamlarında bilgisayarlarla ilk ne zaman karşılaştıklarına, ailelerinde bilgisayar olup olmadığına ve kendi özel bilgisayarları olup olmadığına göre ayrı ayrı karşılaştırılmaktadır. Ayrıca, sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının eğitim teknolojilerine karşı tutumları üzerinde yordayıcı bir etkiye sahip olup olmadığı, bir başka ifadeyle sınıf öğretmeni adaylarının eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının bilgisayar öz-yeterlik inançları üzerindeki etkisi test edilmektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutum puanlarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmalar Tablo 1’de verilmektedir.

Tablo 1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ve Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutum Puanları

Boyut	N	\bar{X}	SS
Bilgisayar öz-yeterlik inancı	217	3,26	,601
Teknoloji Tutumu	217	4,15	,535

Tablo 1’de görüldüğü gibi sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarına ilişkin aritmetik ortalamaları 3,26; eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarına ilişkin aritmetik ortalamaları ise 4,15 olarak hesaplanmıştır. Araştırmada esas alınan beşli Likert tipi derecelendirme göz önünde bulundurulduğunda, sınıf öğretmeni adaylarının eğitim teknolojilerine karşı tutumlarının oldukça yüksek, bilgisayar öz-yeterlik inançlarının ise orta seviyede olduğu görülmektedir.

Bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının hizmet öncesi eğitimlerinin henüz başında olan birinci sınıftaki öğretmen adayları ile hizmet öncesi eğitimlerini tamamlama aşamasına gelen dördüncü sınıftaki öğretmen adayları arasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığı t testi ile karşılaştırılmış ve test sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ve Teknolojiye Yönelik Tutumların Öğrenim Görülen Sınıfa Göre Karşılaştırılması

Boyut	Sınıf	N	\bar{X}	SS	t	p
Bilgisayar öz-yeterlik inancı	1. Sınıf	107	3,24	,604	-,632	,528
	4. Sınıf	110	3,29	,599		
Teknoloji Tutumu	1. Sınıf	107	4,12	,586	-,802	,423
	4. Sınıf	110	4,18	,482		

Tablo 2’de sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ($\bar{X} = 3,24$ ve $\bar{X} = 3,29$) ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının ($\bar{X} = 4,12$ ve $\bar{X} = 4,18$), öğrenim gördükleri sınıfa bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı şekilde farklılaşmadığı görülmektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının cinsiyete bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığı t-testi ile belirlenmeye çalışılmış, test sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. *Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ve Teknolojiye Yönelik Tutumların Cinsiyete Göre Karşılaştırılması*

Boyut	Sınıf	N	\bar{X}	SS	t	p
<i>Bilgisayar öz-yeterlik inancı</i>	Kız	129	3,15	,587	-3,321	,001
	Erkek	88	3,42	,586		
<i>Teknoloji Tutumu</i>	Kız	129	4,19	,550	1,262	,208
	Erkek	88	4,10	,510		

Tablo 3’te sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının cinsiyete bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaştığı, ancak eğitim teknolojilerine yönelik tutumların öğretmen adaylarının cinsiyetlerine bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir.

Erkek öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ($\bar{X} = 3,42$) kız öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarından ($\bar{X} = 3,15$) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek çıkmıştır. Kız ve erkek öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine yönelik tutumları ($\bar{X} = 4,19$ ve $\bar{X} = 4,10$) ise bir birine çok yakın düzeyde gerçekleşmiştir.

Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının bilgisayarla ilk defa hangi eğitim kademesinde karşılaştıkları durumuna bağlı olarak farklılaşp farklılaşmadığı tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmış ve karşılaştırma sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. *Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ile Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumların Bilgisayarla İlk Karşılaşılan Kademeye Göre Karşılaştırılması*

Boyut	Derslerde İlk Bilgisayar	N	\bar{X}	SS	sd	F	p	Scheffe
<i>Bilgisayar öz-yeterlik inancı</i>	1) İlköğretim	48	3,49	,575	214	4,674	,010	1-2
	2) Ortaöğretim	88	3,22	,610				
	3) Üniversite	81	3,18	,576				
	Toplam	217	3,26	,600				
<i>Teknoloji</i>	1) İlköğretim	48	4,11	,477	214	,300	,741	-

tutumu	2)Ortaöğretim	88	4,14	,571
	3) Üniversite	81	4,18	,531
	Toplam	217	4,15	,535

Tablo 4’de sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının bilgisayarla ilk defa karşılaştıkları eğitim kademesine bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı şekilde farklılaştığı ($F= 4,674$; $p= ,010$) görülmektedir. Ancak adayların eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının bilgisayarla ilk defa karşılaşılan eğitim kademesine bağlı olarak istatistiksel açıdan farklılaşmadığı ($F= ,300$; $p= ,741$) görülmektedir. Scheffe testi sonuçlarına bakıldığında, eğitim yaşamlarında bilgisayarla ilk defa ilköğretim kademesinde karşılaştıklarını belirten öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının ($\bar{X} = 3,49$) eğitim yaşamlarında bilgisayarla ilk defa ortaöğretim ($\bar{X} = 3,22$) ve üniversitede ($\bar{X} = 3,18$) karşılaştıklarını ifade eden adayların bilgisayar öz-yeterlik inançlarından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının evlerinde (aile ortamında) bilgisayar olup olmadığına göre istatistiksel açıdan anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığı t-testi ile belirlenmeye çalışılmıştır (Tablo 5).

Tablo 5. *Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ile Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumların Aile Ortamında Bilgisayar Olup Olmadığına Göre Karşılaştırılması*

Boyut	Evde bilgisayar	N	\bar{X}	SS	t	p
Bilgisayar öz-yeterlik inancı	Var	134	3,39	,594	4,000	,000
	Yok	82	3,06	,556		
Teknoloji Tutumu	Var	134	4,12	,546	-1,037	,301
	Yok	82	4,20	,519		

Tablo 5’te, sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının aile ortamında bilgisayar olup olmama durumuna göre istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaştığı ($t= 4,000$; $p= ,000$) görülmektedir. Fakat aile ortamında bilgisayar olup olmama durumunun öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine karşı tutumları üzerinde istatistiksel bir etkiye sahip olmadığı ($t= -1,037$; $p= ,301$) tespit edilmiştir. Tablo 5’te görüldüğü gibi, evlerinde bilgisayar bulunduğunu ifade eden öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ($\bar{X} = 3,39$) evlerinde bilgisayar olmadığını ifade eden adayların bilgisayar öz-yeterlik inançlarından ($\bar{X} = 3,06$) istatistiksel olarak daha yüksek çıkmıştır. Öte yandan evlerinde bilgisayar olduğunu belirten öğretmen adayları ile evlerinde bilgisayar olmadığını belirten öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine yönelik tutumları ($\bar{X} = 4,12$ ve $\bar{X} = 4,20$) birbirine yakın düzeyde gerçekleşmiştir.

Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının özel/kendi bilgisayarları olup olmadığına göre istatistiksel açıdan anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı t-testi ile belirlenmeye çalışılmış ve test sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. *Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançları ile Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumların Özel Bilgisayar Olup Olmadığına Göre Karşılaştırılması*

Boyut	Özel bilgisayar	N	\bar{X}	SS	t	p
<i>Bilgisayar öz-yeterlik inancı</i>	Var	81	3,54	,498	5,705	,000
	Yok	133	3,09	,580		
<i>Teknoloji Tutumu</i>	Var	81	4,20	,510	,972	,323
	Yok	133	4,12	,550		

Tablo 6'da, sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının özel bilgisayar sahibi olup olmama durumuna bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı şekilde farklılaştığı ($t = 5,705$; $p = ,000$) görülmektedir. Ancak bilgisayar sahibi olup olmama durumunun adayların eğitim teknolojilerine karşı tutumları üzerinde istatistiksel olarak herhangi bir etkiye sahip olmadığı ($t = ,972$; $p = ,323$) gözlenmektedir. Tablo 6'da görüldüğü gibi, özel/kendi bilgisayarı olduğunu ifade eden öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ($\bar{X} = 3,54$) özel bilgisayarları olmadığını ifade eden öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarından ($\bar{X} = 3,09$) istatistiksel olarak daha yüksek düzeyde gerçekleşmiştir.

Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları, eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarından regresyon analizi ile kestirilmeye çalışılmış ve analiz sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. *Bilgisayar Öz-Yeterlik İnançlarının Eğitim Teknolojilerine Yönelik Tutumlardan Kestirilmesi*

Tutum Boyutu	B	Standart Hata	β	t	p	İkili r	Kısmi r
<i>Sabit</i>	2,485	,316	-	7,865	,000	-	-
<i>Teknoloji tutum</i>	,188	,075	,167	2,485	,014	,17	,17

$$R = ,17 \quad R^2 = ,03$$

$$F_{(1,215)} = 6,175 \quad p = ,014$$

Tablo 7'de verilen regresyon analizi sonuçlarına göre, sınıf öğretmeni adaylarının *bilgisayar öz-yeterlik inançlarının eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kestirilebildiği gözlenmektedir* ($F_{(1,215)} = 6,175$; $p = ,014$). Ancak, adayların eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarındaki varyansın sadece % 3'ünü

açıklayabildiği görülmektedir. Bir başka ifadeyle, sınıf öğretmeni adaylarının eğitim teknolojilerine yönelik tutumlar öz-yeterlik inançlarındaki varyansın sadece % 3'ünü açıklayabilmektedir. Öte yandan, adayların teknoloji tutum puanları ile bilgisayar öz-yeterlik puanları arasında yine istatistiksel olarak anlamlı ($\beta = ,167$; $t = 2,485$; $p = ,014$), ancak düşük düzeyde ($r = ,17$) bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarından kestirilmesine ilişkin regresyon eşitliğinin şu şekilde yazılabilir:

Bilgisayar öz-yeterlik inancı' = $2,485 + ,188 \times$ Teknoloji tutumu.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmada elde edilen bulgulara göre sınıf öğretmeni adaylarının eğitim teknolojilerine karşı tutumları oldukça yüksek düzeyde gerçekleşirken, bilgisayar öz-yeterlik inançlarının orta seviyede gerçekleştiği görülmektedir. Bu sonuç, Arslan (2008) tarafından yapılan ve öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik algılarının orta seviyenin biraz üzerinde çıktığı araştırma sonucu ile Ekici, Gülay ve Taşkın (2008) tarafından yapılan ve öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik algılarının orta düzeyde olduğunu gösteren araştırma sonucunu desteklemektedir. Ancak, bazı araştırmalarda elde edilen sonuçlar bu araştırmada ulaştığımız sonuçlarla örtüşmemektedir. Örneğin, Aşkar ve Umay (2001) ile Yılmaz, Gerçek, Köseoğlu ve Soran (2006) tarafından yapılan araştırmalarda öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik algıları ortalamanın altında çıkmıştır. Öte yandan, bu araştırmada eğitim teknolojilerine ilişkin olarak ulaşılan sonuçlar daha önce bu konuda yapılan bazı araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Örneğin, Arslan (2008) ve Başarıcı ve Ural (2009) tarafından yapılan araştırmalarda öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik tutumları oldukça yüksek düzeylerde gerçekleşmiştir.

Araştırmada birinci sınıfta öğrenim görmekte olan sınıf öğretmeni adayları ile dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan sınıf öğretmeni adaylarının hem bilgisayar öz-yeterlik inançları hem de eğitim teknolojilerine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak herhangi bir farklılık çıkmamıştır. Bu sonuç, literatürde yer alan alınan ders ya da kursun öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik inançlarını ya da eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarını artırdığına vurgu yapan araştırma sonuçları ile örtüşmemektedir. Örneğin, Çetin (2008) tarafından sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlikleri üzerine yapılan araştırmada, üçüncü ve dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının öz-yeterlikleri birinci ve ikinci sınıflarda öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının öz-yeterliklerinden daha yüksel çıkmıştır. Benzer şekilde, araştırmalar üniversitede alınan bilgisayar dersinin bireyin bilgisayar öz-yeterlik inançlarını olumlu yönde geliştirdiğini göstermektedir (Aşkar ve Umay, 2001). Öte yandan, Köseoğlu ve Diğerleri (2007) tarafından öğretmen adaylarına verilen bilgisayar kursunun bilgisayara yönelik başarı tutum ve öz-yeterlik inançları üzerindeki etkisi incelenen araştırmada, bilgisayar kursunun öğretmen

adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları üzerinde etkili olduğu, ancak bu kursun bilgisayar tutumu üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı gözlenmiştir. Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının cinsiyete bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaştığı, ancak eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir. Bu sonuç bu konuda daha önce gerek yurt dışında gerekse yurtiçinde yapılmış olan araştırma sonuçlarını desteklemektedir (Çetin, 2008; Busch, 1995; Tekinarslan, 2008). Örneğin, Busch (1995) tarafından yapılan çalışmada temel bilgisayar becerilerinde öz-yeterlik inancının cinsiyete göre değişmediği ancak karmaşık/ileri bilgisayar becerilerinde erkeklerin öz-yeterlik inançlarının bayanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Benzer şekilde, Tekinarslan (2008) tarafından yurtiçinde öğretmen adaylarının temel teknoloji yeterlikleri konusunda yapılan çalışmada da ileri bilgisayar teknolojileri becerileri konusunda erkeklerin öz-yeterlik inançlarının kızlardan daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bilgisayar öz-yeterlik inancının cinsiyete göre farklılaşmadığını gösteren (Yılmaz ve Diğerleri, 2006; Özçelik ve Kurt, 2007) ya da bayanların öz yeterlik inançlarının erkeklerden daha yüksek olduğunu ortaya koyan araştırmalar (Erdemir, Bakırcı ve Eyduran, 2009) da bulunmaktadır.

Sınıf öğretmeni adaylarının eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının cinsiyete göre karşılaştırılmasına ilişkin ulaştığımız sonuçlar genelde bu konuda daha önce yapılmış olan araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir (Başarıcı ve Ural, 2009; Çelik ve Bindak, 2005). Araştırmalar genelde bayanların matematik ve bilgisayarla ilgili alanlarda erkeklerden daha düşük öz-yeterlik inancına sahip olduğunu; ancak bilgisayara karşı tutumla cinsiyet arasındaki ilişkinin çok net olmadığını göstermektedir. Erkeklerin kız öğrencilerden daha üst düzeyde bilgisayar tutumuna sahip olduğunu gösteren araştırmalar olduğu gibi (Koohang, 1989), bilgisayara karşı tutumun cinsiyete göre değişmediğini gösteren araştırmalar (Loyd ve Gressard, 1984) da bulunmaktadır (Akt. Busch, 1995).

Araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının bilgisayarla ilk defa karşılaştıkları eğitim kademesine bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı şekilde farklılaştığı, ancak eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının bilgisayarla ilk defa karşılaşılan eğitim kademesine bağlı olarak istatistiksel açıdan farklılaşmadığı görülmüştür. Bu sonuç, bilgisayar deneyiminin bilgisayar öz-yeterlik inancını artırdığına işaret eden araştırma sonuçlarını desteklemektedir (Çetin, 2008; Aşkar ve Umay, 2001; Akkoyunlu ve Orhan, 2003). Çünkü eğitim yaşamında bilgisayarla tanışıklığın ilk yıllarda olması ilk bilgisayar deneyimi olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla bu deneyimin bilgisayar öz-yeterlik inançları üzerinde olumlu bir etki yapmış olabileceği söylenebilir.

Araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının, adayların ailelerinin veya kendilerinin bilgisayar sahibi olma durumuna göre farklılaştığı ancak bu durumun adayların eğitim teknolojilerine yönelik tutumları üzerinde etkisi olmadığı görülmüştür. Bu sonuç, bu konuda daha önce yapılan ve

bilgisayar sahibi olmanın bilgisayar öz-yeterlik inancını artırdığını gösteren araştırma sonuçlarını desteklemektedir (Aşkar ve Umay, 2001; Çelik ve Bindak, 2005; Tekinarslan, 2008). Öte yandan bazı çalışmalar ailede bilgisayar olmasının bilgisayar öz-yeterlik inancı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını gösteren araştırmaya da rastlanmaktadır (Yılmaz ve Diğerleri, 2006).

Araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kestirilebildiği gözlenmiştir. Ancak, adayların eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarındaki varyansın sadece % 3'ünü açıklayabildiği görülmüştür. Öğretmen adaylarının teknoloji tutum puanları ile bilgisayar öz-yeterlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ancak düşük düzeyde bir ilişkinin olduğu gözlenmiştir. Bu sonuç, Arslan (2008) tarafından yapılan ve öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik tutumları ile bilgisayar öz-yeterlik algıları arasında orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki olduğunu gösteren araştırma sonucunu desteklemektedir. Benzer şekilde Usta ve Korkmaz (2010) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlik düzeyleri arttıkça buna paralel olarak eğitimde teknoloji kullanımının yararına olan inançlarının da arttığı görülmüştür. Öğretmen adaylarının, eğitimde teknoloji kullanımının yararlılığı olduğuna inanmaları bu konuda olumlu tutum sahibi oldukları şeklinde yorumlanabilir. Öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlikleri ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumları arasındaki ilişkiye yönelik olarak ulaştığımız sonuçlara paralel başka araştırma sonuçlarına da rastlanmaktadır. Örneğin, Çelik ve Bindak (2005) tarafından yapılan araştırmada ilköğretimde görev yapmakta olan öğretmenlerin bilgisayar tutumları ile bilgisayar öz-yeterlikleri arasında pozitif ve anlamlı düzeyde ilişki olduğu gözlenmiştir.

Bu araştırmada ulaşılan sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler ileri sürülebilir:

1. Bilgisayar öz-yeterliliğinin cinsiyete bağlı olarak kızların aleyhine farklılaşması göz önüne alındığında, kızların bilgisayar öz-yeterliliğini artırıcı eğitim etkinliklerine katılmalarını sağlama ve teşvikte aile ve öğretmenlerin daha duyarlı davranmaları gerekmektedir.
2. Bilgisayar öz-yeterliliği üzerinde bilgisayar deneyiminin etkisinin olduğu, bir başka ifadeyle öğrencilerin eğitim yaşantılarında bilgisayarla ilk karşılaştıkları eğitim kademesinin, ailede bilgisayar olmasının ve kendi kişisel bilgisayar sahibi olmalarının bilgisayara öz-yeterlilik inancını artırdığı dikkate alındığında; öğrencilerin olabildiğince erken yaşlarda ve eğitim kademelerinde bilgisayar ve bilgisayar teknolojileriyle tanıştırılmaları gerekmektedir.
3. Bu araştırmada, birinci ve dördüncü sınıflarda öğrenim görmekte olan sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlilik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının istatistiksel olarak farklılaşmamış olması, öğretmenlik

eğitimi programının sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarını artırıcı bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Bu sonuç göz önünde bulunduğunda, eğitim programlarında öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlilik inançlarını ve eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarını geliştirecek ders, uygulama ve etkinliklere daha fazla yer verilmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Akkoyunlu, B.; Orhan, F (2003). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) bölümü öğrencilerinin bilgisayar kullanma öz-yeterlik inancı ile demografik özellikleri arasındaki ilişki, *The Turkish Online Journal of Educational Technology- TOJET*, 2(3), 1-11.
- Akkoyunlu, B., Orhan, F. ve Umay, A. (2005). Bilgisayar öğretmenleri için “bilgisayar öğretmenliği öz-yeterlilik ölçeği” geliştirme çalışması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 1-8.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği, *The Turkish Online Journal of Educational Technology- TOJET*, 2(2), 79-96.
- Arslan, A. (2008). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ve öz yeterlik algıları arasındaki ilişki, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi; www.esosder.org*, 7(24), 101-109.
- Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlilik Algısı, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21,1-8.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84 (2), 191-215.
- Bandura, A. (1981). Self-referent thought: A developmental analysis of self-efficacy; in J. Flavell and L. Ross (Eds). *Social Cognitive Development: Frontiers and Possible Futures*, Cambridge, England: Cambridge University Press.,200-239.
- Başarıcı, R. ve Ural, A. (2009). Bilgisayar öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik tutumları, *International Online Journal of Educational Sciences*, 1(1), 165-176.
- Busch, T. (1995). Gender differences in self-efficacy and attitudes toward computers, *Journal of Educational Computing Research*, 12(2), 147-158.
- Can, Ş. (2010). Attitudes of pre-service teachers from the department of elementary education towards the effects of materials use on learning, *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 9(2), 46-54.
- Çelik, H. C. ve Bindak, R. (2005). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 27-38.
- Çelik, H. C. ve Kahyaoğlu, M. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının kümeleme analizi, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), 571-586.
- Çuhadar, C. ve Yücel, M. (2010). Yabancı dil öğretmeni adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim amaçlı kullanımına yönelik öz-yeterlilik algıları, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 199-210.
- Çetin, B. (2008). Marmara Üniversitesi sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlilik algılarının incelenmesi, *Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 101-114.

- Demiralay, R. ve Karadeniz, Ş. (2010). Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının ilköğretim öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarına etkisi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(2), 819-851.
- Ekici, G., Gülya, H. ve Taşkın, N. (2008). Öğretmen adaylarının zekâ türleriyle bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi, *Akademik Dizayn Dergisi*, 3, 94-103.
- Erdemir, N., Bakırcı, H. ve Eydurhan, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanabilme özgüvenlerinin tespiti, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(3), 99-108.
- Khorrani-Arani, O. (2001). Researching computer self-efficacy, *International Education Journal (Educational Research Conference 2001 Special Issue)*, 2(4), 17-25.
- Koohang, A. A. (1989). A study of attitudes toward computers: Anxiety, confidence, liking and perception of usefulness, *Journal of Research on Computing in Education*, 22, 137-150; Busch, T. (1995). Gender differences in self-efficacy and attitudes toward computers, *Journal of Educational Computing Research*, 12, 147-158.
- Köseoğlu, P., Yılmaz, M., Gerçek, C. ve Soran, H. (2007). Bilgisayar kursunun bilgisayara yönelik başarı, tutum ve öz-yeterlik inançları üzerine etkisi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 203-209.
- Loyd, B. H. ve Gressard, C. (1984). The effects of sex, age, and computer experience on computer attitudes, *AEDS Journal*, 18, 67-77; Busch, T. (1995). Gender differences in self-efficacy and attitudes toward computers, *Journal of Educational Computing Research*, 12, 147-158.
- Özçelik, H. ve Kurt, A. A. (2007). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar öz-yeterlikleri: Balıkesir ili örneği, *İlköğretim Online [Elementary Education Online]*, 6(3), 441-451. <http://ilkogretim-online.org.tr>.
- Seferoğlu, S. S. (2009). İlköğretim okullarında teknoloji kullanımı ve yöneticilerin bakış açıları, *Akademik Bilişim '2009*, XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 11-13 Şubat 2009, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.
- Tekinarslan, E. (2008). Eğitimciler için temel teknoloji yeterlikleri ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi; www.esosder.org*, 7(26), 186-205.
- Teo, T. (2008). Pre-service teachers' attitudes towards computer use: A Singapore survey, *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4), 413-424.
- Usta, E. ve Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Yavuz, S. (2005). Developing a technology attitude scale for pre-service chemistry teachers, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4, 1-9.
- Yavuz, S. ve Coşkun, A. E. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri [Attitudes and perceptions of elementary teaching through the use of technology in education], *H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 34 (2008), 276-286.
- Yılmaz, M., Gerçek, C., Köseoğlu, P. ve Soran, H. (2006). Hacettepe Üniversitesi biyoloji öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançlarının incelenmesi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 278-287.
- Yılmaz, İ., Ulucan, H. ve Pehlivan, S. (2010). Beden Eğitimi Öğretmenliği Programında öğrenim gören öğrencilerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri, *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 105-118.

SUMMARY

The main purpose of this study is to investigate primary pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs and their attitudes towards educational technologies. In order to get this main purpose those research questions are formulated: (1) How do primary pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs and their attitudes towards educational technologies differentiate according to the variables such as grade (class level), gender, computer experience, and computer ownership? (2) To what extent can primary pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs be predicted from their attitudes towards educational technologies?

This descriptive study was performed on 217 primary pre-service teachers of the Faculty of Education at Rize University. Data were collected voluntarily through the applications of two different scales, Computer Self-Efficacy Scale (Aşkar and Umay, 2001) and Technology Attitude Scale (Yavuz, 2005). The mean scores corresponding primary pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs and attitudes towards educational technologies were computed and compared according primary pre-service teachers' grade (class level), gender, computer experience, and computer ownership through t-test and ANOVA. Also, linear regression analysis were used in order to predict the primary pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs from their attitudes toward educational technologies.

Primary pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs were measured at moderate level while their attitudes towards educational technologies were measured at higher level in the study. The study results also revealed that male primary pre-service teachers have higher computer self-efficacy beliefs than female primary pre-service teachers. While arithmetic mean corresponding male primary pre-service teachers's self-efficacy beliefs was computed as 3,42; arithmetic mean reflecting female pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs was measured as 3.15 ($t = -3,321$; $p = ,001$). On the other hand, the study results also indicated that the primary pre-service teachers who own their personal computer or own a computer for home use have higher computer self-efficacy beliefs than those do not have personal computer or a computer for home use. As displayed in Table 5 and 6, the differences which were measured according to computer ownership were statistically significant ($t = 4,000$; $p = ,000$ and $t = 5,705$; $p = ,000$). Moreover the study results revealed that the primary pre-service teachers having first computer experiences during their primary education years have also higher computer self-efficacy beliefs than those primary pre-service teachers having first computer experience during their secondary and higher education years (Table 4).

Data analysis relating the primary pre-service teachers' attitudes towards educational technologies showed that the primary pre-service teachers' attitudes towards educational technologies do not vary according to the variables such as

class level, gender, computer experience and computer ownership. However, the study results revealed that the primary pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs can be predicted statistically at significant level from their attitudes towards educational technologies. As displayed in Table 7, the primary pre-service teachers' attitudes towards educational technologies account only 3 percent of the variance in their computer self-efficacy beliefs. The regression equation related to the prediction of the primary pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs from attitudes towards educational technologies can be formulated as *computer self-efficacy beliefs*' = 2,485 + 188*x attitudes towards educational technologies*.

The study result revealed that primary pre-service teachers perceived higher level of attitudes towards educational technologies and moderate levels of computer self-efficacy beliefs. These results were similar with the previous studies by Arslan (2008), Ekici and others (2008), and Başarıcı and Ural (2009). However, the study produced different results with the studies by Aşkar and Umay (2001), and Yılmaz and others (2006). In those studies, pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs were measured at lower levels. On the other hand, the study results indicated that the primary pre-service teachers' computer self-efficacy beliefs and their attitudes towards educational technologies did not vary according to their grade (class level). This result was not similar with the previous studies (Aşkar and Umay, 2001; Köseoğlu and others, 2007; Çetin, 2008) which pointed out the effects of the lecture or the course on the self-efficacy beliefs of the pre-service teachers.

The study results indicating gender effects on the self-efficacy beliefs of the primary pre-service teachers support previous studies (Busch, 1995; Çetin, 2008; Tekinarslan, 2008) which showed that male pre-service teachers had higher computer-self efficacy beliefs than their female counterparts. However these results were not similar with the studies indicating no differences between the self-efficacy beliefs according to gender (Yılmaz and Others, 2006; Özçelik and Kurt, 2007) or the studies revealing that females have higher self-efficacy beliefs than their male counterparts (Erdemir and Others, 2009).

The study result revealing that computer experience has positive effect on the self-efficacy beliefs of the primary pre-service teachers compromises with some previous studies (Aşkar ve Umay, 2001; Akkoyunlu ve Orhan, 2003; Çetin, 2008). On the other hand, the study results demonstrated that the primary pre-service teachers who own personal computer or a computer for home use have higher computer self-efficacy beliefs than those did not own any computer. These results were similar with the previous studies indicating the effects of the computer ownership on the computer self-efficacy beliefs (Aşkar and Umay, 2001; Çelik and Bindak, 2005; Tekinarslan, 2008).

The study result indicating the positive relationships between the primary pre-service teachers' attitudes towards educational technologies and their computer

self-efficacy beliefs also was similar with the previous studies which pointed out positive correlations between computer self-efficacy beliefs and computer based learning (Çelik and Bindak, 2005; Arslan, 2008) or the study revealing positive correlations between teachers' computer self-efficacy beliefs and their attitudes towards educational technologies (Usta and Korkmaz, 2010).

Based on the results of this study some suggestions may be produced for teachers, administrators, and families. First off all, teachers and families may give more chance to girls in order to deal computer and computer based activities. Secondly, families and teachers may try children to get earlier computer experiences at home or in the schools. Finally, more computer based and technological activities or courses may be put in teacher education programs in the Faculty of Education.