

PAPER DETAILS

TITLE: Postgraduate Students' Research Self-Efficacy Beliefs and Computer Attitudes

AUTHORS: Cemalettin IPEK,Ahmet TEKBIYIK,Ömer Faruk URSAVAS

PAGES: 127-145

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/223541>

Lisansüstü Öğrencilerinin Araştırma Öz-Yeterlik İnançları ve Bilgisayar Tutumları*

Postgraduate Students' Research Self-Efficacy Beliefs and Computer Attitudes

Cemalettin İpek¹, Ahmet TEKBIYIK², Ömer Faruk URSAVAŞ³
Rize Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

Özet

Bu araştırmada lisansüstü öğrencilerin bilimsel araştırma öz-yeterlik inançları ile bilgisayar tutumlarının betimlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada ayrıca, öğrencilerin öz-yeterlik inançları ile bilgisayar tutumları arasında istatistiksel olarak ilişki olup olmadığı; öğrencilerin bilimsel araştırma öz-yeterlik inançları ile bilgisayar tutumlarının cinsiyetlerine ve bulundukları lisansüstü programa bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Karadeniz Teknik Üniversitesinde eğitim alanında lisansüstü öğrenim görmekte olan 72 gönüllü yüksek lisans ve doktora öğrencisi üzerinde gerçekleştirilen bu araştırmada Bieschke ve diğerleri (1993) tarafından geliştirilmiş olan "Araştırma Öz-Yeterlik Ölçeği" ile Rosen ve Weil (1992) tarafından geliştirilmiş olan "Bilgisayar Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin öz-yeterlik algıları ile bilgisayar tutumları arasında anlamlı düzeyde korelasyon olduğu; öz yeterlik algısı ve bilgisayar tutumunun öğrenim görülen program ve cinsiyete bağlı olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Araştırma öz-yeterlik inancı, Bilgisayara karşı tutum, Lisansüstü öğrenciler,

Abstract

This study aims to investigate the research self-efficacy beliefs and computer attitudes of post-graduate students. The correlations between the research self-efficacy beliefs and computer attitudes is also measured and it is tried to found out whether self-efficacy beliefs and computer attitudes differentiate according to gender and post-graduate levels of the students or not. *The Research Self-Efficacy Scale* (Bieschke and others, 1993) and the *General Attitude toward Computer Scale* (Rosen and Weil, 1992) were applied to 72 voluntary post-graduate students at the Karadeniz Technical University. The result showed a significant correlation between the research self-efficacy and computer attitudes of the post graduate students. The finding also revealed that the self-efficacy beliefs and computer attitudes

* Bu çalışma, 3. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumunda (ICITS 2009, Trabzon, Türkiye) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

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

² Arş.Gör., Rize Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, atekbiyik@gmail.com

³ Okt., Rize Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ursavas@hotmail.com

differentiate significantly according to post-graduate levels and gender of the post-graduate students.

Keywords: Research self-efficacy, Computer attitudes, Post-graduate students,

I. GİRİŞ

Bilimsel bilgiler rastgele elde edilen bilgiler değildir. Bu bilgiler olaylar ve kavramlar arasındaki ilişkilerin gözlenmesi yoluyla elde edilen sistematik bilgilerdir. Sistematik bilgi edinme süreci ise araştırma kavramıyla açıklanmaktadır. Araştırma, karşılaşılan sorunlara güvenilir çözümler bulmak amacıyla, planlı ve sistemli bir şekilde, verilerin toplanması, gruplanması, çözümlenmesi, yorumlanması, değerlendirilmesi ve rapor edilmesi süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu yönüyle araştırma yapabilmek bir takım bilgi ve becerilere sahip olmaya bağlıdır. Bilimsel yöntemle bilgiye ulaşma becerisi eğitimle kazandırılacak bir beceridir (Akt. Büyüköztürk, 1994). Çünkü bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme, bilgiyi değerlendirme, bilgiyi kullanma ve bu bilgiler vasıtasıyla iletişim kurma becerileri, bireylere ancak eğitim yoluyla kazandırılacak temel beceriler olarak kabul edilmektedir (Köseoğlu, Yılmaz, Gerçek ve Soran, 2007). Söz konusu eğitimin temelinde, bireye, bilimsel yöntem ve tekniklerle ilgili her türlü bilgi ve becerinin yanında, olumlu tutum ve davranışların kazandırılması da gerekmektedir (Karasar, 1974; Büyüköztürk, 1994).

Araştırma eğitiminin temel bilgi alanları ölçme, veri çözümleme, araştırma yöntem ve teknikleri ile bilgisayar hizmetleri olmak üzere dört ana başlık altında toplanmaktadır (Büyüköztürk, 1994; Karasar, 1974). Bilgisayar hizmetleri, araştırma eğitiminin diğer alanlarını da ilgilendirmektedir. Çünkü günümüzde bilgisayarsız bir bilimsel araştırma yapılması düşünülemez. Bilgisayar becerisi, bilimsel araştırmaların adeta bir ön koşulu haline gelmiştir. Bilimsel araştırma sürecinin literatür taraması yapma, veri toplama aracı hazırlama, veri analizi yapma, araştırmayı raporlaştırma ve araştırma sonuçlarını sunma gibi aşamaları bilgisayar becerisi gerektirmektedir.

Sosyal bilişsel kuramın temel kavramlarından biri olan öz-yeterlik, bireyin gelecekte söz konusu olabilecek bir görevi yapabilmek için gerekli bilişsel, sosyal ve davranışsal yeteneklerini ne kadar kullanabileceğine ilişkin kişisel yargıları olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1981'den Akt. Montcalm, 1999). İlk defa Bandura tarafından, bireysel davranış ve motivasyonun açıklanmasında kullanılabileceği savunulan bir kavram olan öz-yeterlik, bireyin belli bir görevi gerçekleştirip gerçekleştiremeyeceğine yönelik güveni olarak da ifade edilmektedir (Golightly, 2007). Bandura (1997) öz-yeterliğin davranışsal, çevresel ve bireysel olmak üzere üç temel boyutu olduğunu, bireysel boyutu oluşturan özelliklerin ise kendi içinde bilişsel, duyuşsal ve biyolojik olarak üç alt boyutta ele alınabileceğini ileri sürmüştür (Akt. Bailey, 1999).

Öz-yeterlik inancı bireyin şimdiki ve geçmişteki performansına, başkaları tarafından kendisine yapılan olumlu telkinlere ve kendi psikolojik durumuna bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (Schunk ve Pajares, 2002). Bandura'ya göre (1977) öz-yeterlik inancı bireyin bir görevi yaparken karşılaşılabileceği zorluklarla baş etme ve

bu zorluklara direnme çabasını belirlemektedir. (Akt. Golightly, 2007). Belli bir alanda düşük öz-yeterlik inancı olan bireylerin bu alanda, zorlayıcı nedenler olmadıkça faaliyete geçmeleri çok zordur. Bu tür bireyler, bu alanda kendilerine verilmiş olan sorumlulukları erteleyebildikleri kadar ertelemek eğiliminde olurlar (Lane, Hall ve Lane, 2004). Bireylerin yeteneklerine karşı kuşku duymaları performanslarını olumsuz yönde etkilerken, olduğundan fazla güvenmeleri, bir işi yaparken daha fazla performans sergilemelerine yol açmaktadır (Bandura, 1989'dan Akt. Montcalm, 1999). Bandura'ya (1981) göre bireyler, kendi kapasitelerini aştığını düşündükleri işler karşısında yılgınlık gösterirler; ancak yapabileceklerine inandıkları işlere karşı girişken olurlar. Bu yönüyle öz-yeterliğin, bireylerin bir işteki motivasyonlarını, girişkenliklerini, dolayısıyla başarılarını olumlu yönde etkileyeceği beklenmektedir. Oysa davranışçı öğrenme kuramı, motivasyonu çevresel faktörlerin bir ürünü olarak görüyordu. Sosyal-bilişsel kuram öz-yeterlik, sonuç beklentisi, öz-güven gibi kişisel özelliklerin de motivasyon üzerinde belirleyici etkileri olduğunu ortaya koymuştur (Bong ve Clark, 1999).

Öz-yeterlik inancının bilgi ya da yetenek eksikliğini telafi eden bir özellik olmadığı; sadece performansı artıran bir içsel faktör olduğu unutulmamalıdır. Öz-yeterlik inancı, bir yandan bireyin belli bir görevde sergileyeceği performansı, bir yandan da belirleyeceği hedefi etkiler. Öz-yeterlik inancı yüksek olan bireyler kendilerine daha zor, uzun süreli ve üst düzey hedefler seçerler. Sonuç olarak, gerek üstün performans, gerekse üst düzey hedefler onların başarılarını da artırır (Lane ve diğerleri, 2004).

Literatürde bilimsel araştırma faaliyet ve becerilerini etkileyen faktörler araştırma öğretimi, kişisel özellikler ve sosyo-bilişsel faktörler şeklinde sıralanmaktadır. Araştırma öz-yeterlik inancı bu sosyo-bilişsel faktörler arasında gösterilmektedir (Bard, Bieschke, Herbert, ve Eberz, 2000). Araştırma öz-yeterliği, bireyin bir araştırma görevini baştan sona tamamlayıp tamamlayamayacağına olan inancı olarak tanımlanmakta ve bu inancın bireyin araştırma performansını (girişim, süreklilik, cesaret ve başarısını) etkilediği ileri sürülmektedir (Bard ve diğerleri, 2000). Araştırma öz-yeterliği öğrencilerin bilimsel araştırma kapsamına giren bir konuyu araştırabilecek yeteneğe ne kadar sahip olduğuna ilişkin inancı olarak da tanımlanmaktadır (Montcalm, 1999). Öğrencilerin araştırma yeteneklerine ilişkin inançları onların bilimsel araştırma kapsamındaki faaliyetlere katılım sayılarını, katıldıklarında bu faaliyetlerde sergiledikleri performansı ve bu faaliyetlerde karşılaştıkları zorluklara karşı dirençlerini belirlemektedir (Montcalm, 1999). Araştırmalar, öz-yeterlik inancı ile akademik performans arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğunu; öz-yeterlik inancı yüksek olan öğrencilerin deneysel çalışmalar ve bilimsel araştırma faaliyetlerinde daha girişken olduklarını göstermektedir (Akt. Holden, Barker, Meenaghan ve Rosenberg, 1999).

Unrau ve Grinnell (2005) tarafından sosyal hizmetler alanında öğrenim gören üniversite öğrencileri üzerine yapılan araştırmada da, öğrencilerin araştırma öz-yeterlikleri ve araştırmaya karşı tutumlarının aldıkları araştırma yöntemleri dersi

sonucunda manidar şekilde arttığı gözlenmiştir. Araştırmaya karşı tutum ve araştırma öz-yeterliklerinin lisans ve lisansüstü öğrencilerinin öğrenim gördükleri alana göre farklılaştığını; fen ve matematik alanda öğrenim gören öğrencilerin araştırmaya karşı tutum ve araştırma öz-yeterliklerinin sosyal alanlarda öğrenim görmekte olan öğrencilerin tutum ve öz-yeterliklerinden daha yüksek olduğunu gösteren araştırma sonuçları da vardır (Akt. Unrau ve Grinnell, 2005). Lei (2008) tarafından yapılan araştırmada, bir dönemlik araştırma yöntemleri dersinin lisansüstü öğrencilerinin bilimsel araştırmaya yönelik tutumlarını ve öz-yeterliklerini anlamlı şekilde yükselttiği, buna karşın araştırma kaygıları ile güvensizliklerini (task difficulty) azalttığı gözlenmiştir. Aynı araştırmada, araştırma öz-yeterliği ile araştırma tutumu arasında pozitif, araştırma öz-yeterliği ile araştırma kaygısı arasında ise negatif korelasyon gözlenmiştir. Aynı şekilde araştırma tutumu ile araştırma kaygısı arasında da negatif korelasyon gözlenmiştir.

Eğitim sistemimizde görev yapmakta olan öğretmenlerde, bilimsel araştırma kültür ve ihtiyacının yeterince gelişmemiş olduğunu, öğretmenlerin bilimsel bilgiye ulaşma yollarının medya ile sınırlı olduğunu gösteren araştırma sonuçları (Sarı, 2006) olduğu gibi, öğretmen adaylarımızın araştırma öz-yeterlik inançlarının orta düzeyde olduğunu gösteren araştırma sonuçları (Nartgün, Uluman, Akın, Çelik ve Çevik, 2008) da vardır. Nartgün ve diğerleri (2008) tarafından, öğretmen adaylarının araştırma yöntem ve teknikleri konusundaki öz-yeterlikleri üzerine yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının öz-yeterlik puanları orta düzeyde çıkmış ve araştırma yöntem ve teknikleri dersini alan öğretmen adaylarının öz-yeterlik puanları bu dersi almamış olan öğretmen adaylarının puanlarından anlamlı şekilde daha yüksek çıkmıştır.

Yine Türkiye’de yapılan bir başka araştırma sonucunda (Saracaloğlu ve diğerleri, 2003), lisansüstü öğrencilerinin bilimsel araştırmaya yönelik tutumları ile bilimsel araştırma kaygılarının Araştırma Yöntemleri ve Ölçme Değerlendirme dersi alıp almamalarına bağlı olarak farklılaştığı gözlenmiştir. Aynı araştırmada, lisansüstü öğrencilerinin araştırma yeterliklerinin öğrenim durumuna ve Araştırma Yöntemleri dersi alıp almamaya bağlı olarak farklılaştığı, ayrıca araştırma yeterliği ile araştırma tutumu arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür.

Araştırmalar fen-matematik ve teknolojik alanlarda, erkek akademisyenlerin bayan akademisyenlerden daha yeterli olduğunu göstermektedir (Schunk ve Pajares, 2002). Vassil (1992) tarafından yapılan araştırmada da araştırma öz-yeterliği ve araştırma üretkenliğinin cinsiyete göre, erkeklerin lehine farklılaştığı gözlenmiştir. Aynı kişi tarafından yapılan bir başka araştırmada (Vassil, 1993) araştırma öz-yeterliği ile araştırma üretkenliği arasında pozitif ilişki olduğu görülmüştür (Akt. Bailey, 1999). Ancak Bailey (1999) tarafından Avustralyalı akademisyenler üzerine yapılan bir araştırmada, araştırma öz-yeterliği ve motivasyonunun cinsiyete göre farklılaşmadığı; akademik derece ve bilimsel araştırma deneyimi ile araştırma öz-yeterliği ve motivasyonu arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Aynı araştırmada araştırma öz-yeterliği ile araştırma motivasyonu arasında da pozitif ve anlamlı bir ilişki gözlenmiştir. Kuş (2005) tarafından Türkiye’de yapılan bir araştırmada ise ilk ve ortaöğretimde görev

yapmakta olan öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlik inançları ve bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının cinsiyete bağlı olarak farklılaşmadığı gözlenmiştir.

Öz-yeterlik kavramı bireyin belli bir görevi yapma kapasitesine dair inancı şeklinde ifade edildiğine göre, bilgisayar öz-yeterliği de “bireyin bilgisayar kullanma kapasitesine dair inancı” olarak tanımlanabilir (Akt. Köseoğlu ve diğerleri, 2007). Araştırmalar, bilgisayar öz-yeterlik inancı yüksek olan bireylerin bilgisayara ilişkin etkinliklere katılmaya daha istekli olduklarını ve bu etkinliklerin sonuçlarına ilişkin beklentilerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Akt. Köseoğlu ve diğerleri, 2007). Öte yandan, bilgisayar tutumu ile bilgisayar deneyimi arasında da doğru orantı olduğu görülmektedir (Köseoğlu ve diğerleri, 2007). Bu sonuçlar, temel bilgisayar becerilerinin bireylerin mesleki başarıları açısından önemini vurgulamaktadır. Bu açıdan bakıldığında, bilgisayar tutumu, mesleki çalışmalarının büyük bir bölümünü bilgisayar ve buna bağlı olarak bilgi teknolojileri üzerinde gerçekleştirmekte olan akademisyenler açısından da çok önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Literatürde, bilgisayara yönelik olumlu tutum sahibi öğretmenlerin öğretim sürecinde bilgisayar kullanma ve bu yetenekleri öğrencilere aktarma konusunda kendilerine daha fazla güvendiklerine vurgu yapılmaktadır. Benzer şekilde, araştırmalar öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının teknoloji kullanımlarını etkilediğini göstermektedir (Akt. Kuş, 2005). Buna göre, bilgisayar tutumunun bilgisayar kullanma becerisi üzerinde olumlu etkisi olduğu söylenebilir. Bu sonuçtan, bilgisayar tutumu yüksek olan akademisyenlerin akademik çalışmalarda bilgisayar ve bilgi teknolojilerinden daha iyi yararlanabilecekleri, dolayısıyla bunun akademik çalışmalara (bilimsel araştırmalara) yönelik öz-yeterliklerini artıracığı varsayılabilir. Öz-yeterlik inancı ve tutumlar bireylerin meslekteki başarıları üzerinde doğrudan etkili olduğuna göre, akademisyenlerin bilgisayar tutumları ile bilimsel araştırma öz-yeterlik inançlarının belirlenmesi önem taşımaktadır.

1) Amaç

Bu çalışmada eğitim alanında lisansüstü öğrenim görmekte olan öğrencilerin bilimsel araştırma öz-yeterlik inançları ile bilgisayar tutumlarının betimlenmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca bu öğrencilerin öz-yeterlik inançları ile bilgisayar tutumları arasında istatistiksel bir ilişki olup olmadığı; öğrencilerin bilimsel araştırma öz-yeterlik inançları ile bilgisayar tutumlarının cinsiyetlerine, bulundukları lisansüstü programa (yüksek lisans veya doktora) ve bulundukları döneme (ders dönemi veya tez dönemi) bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

II. YÖNTEM

1) Çalışma Grubu

Araştırma, Karadeniz Teknik Üniversitesinde eğitim alanında lisansüstü öğrenim görmekte olan 72 gönüllü öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Lisansüstü öğrenimlerinin ders döneminde olan öğrencilerle birebir görüşülerek, tez

döneminde olan öğrencilere ise mail yoluyla ulaşılmış; kendilerinden veri toplama aracını gönüllülük esasına göre doldurmaları istenmiştir. Sonuçta veriler, 36 yüksek lisans, 36 doktora öğrencisi olmak üzere toplam 72 lisansüstü öğrenim gören öğrenciden toplanmıştır.

2) Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak iki farklı ölçek kullanılmıştır. Ölçeklerden biri Bieschke ve diğerleri (1993) tarafından geliştirilmiş olan *Araştırma Öz-Yeterlik Ölçeği* (Research Self-Efficacy Scale), diğeri ise Rosen ve Weil (1992) tarafından geliştirilmiş olan *Bilgisayar Tutum Ölçeği* (General Attitude Toward Computer Scale)'dir. Orijinalleri İngilizce olan bu ölçekler araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilmiş ve çeviriler konusunda İngilizce alanında uzman kişilerden görüş alınmıştır. Ayrıca, ölçeklerin İngilizce ve Türkçe formları İngilizce konusunda deneyimli birkaç akademisyene de incelenilerek, Türkçe formlarına son şekli verilmiştir. Sonuç olarak, 50 maddelik Araştırma Öz-Yeterlik Ölçeği ile 20 maddeden oluşan Bilgisayar Tutum Ölçeği uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Uygulama sonucunda ölçekler üzerinde geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış; Araştırma Öz-Yeterlik Ölçeğindeki maddeler, orijinal formunda olduğu gibi ön hazırlık, kavramsallaştırma, uygulama ve sunum olmak üzere dört alt boyutta toplanmıştır. Bilgisayar Tutum Ölçeği orijinal formunda negatif tutum, pozitif tutum ve bilgisayardan hoşlanma (PC enjoyment) olmak üzere üç alt boyuttan oluşmuştur. Bu ölçek üzerinde yapılan faktör analizi sonucunda ölçekte yer alan maddeler yine üç alt boyutta toplanmıştır. Ancak, Türkçe formda alt boyutların negatif tutum, pozitif tutum ve bilgisayarların gelecekteki işlevleri olarak adlandırılması uygun görülmüştür. Ölçekler üzerinde yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının sonuçları Ek 1'de verilmiştir.

3) Verilerin Çözümlemesi

Veri analizinde öncelikle lisansüstü öğrencilerin Araştırma Öz-yeterlik Ölçeği ile Bilgisayar Tutum Ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin aritmetik ortalamaları hesaplanmıştır. Daha sonra bu ortalamaların öğrencilerin cinsiyetlerine, düzeylerine (doktora veya yüksek lisans) ve dönemlerine (ders dönemi veya tez dönemi) bağlı olarak istatistiksel açıdan farklılaşıp farklılaşmadığı t-testi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca, öğrencilerin araştırma öz-yeterlikleri ile bilgisayar tutumları arasında istatistiksel bir ilişki olup olmadığını test etmek için korelasyon analizi yapılmıştır.

III. BULGULAR ve YORUM

Bu başlık altında araştırmada elde edilen bulgular ve yorumları verilmektedir. Lisansüstü öğrencilerinin araştırma öz-yeterlik ölçeği ve bilgisayar tutum ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmalar, ölçeklerin alt boyutlarına göre Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Araştırma öz-yeterliği ve bilgisayar tutum düzeyleri

Ölçek	Boyut	N	$\bar{X}$	Ss
Araştırma Öz-yeterlik Ölçeği	Ön Hazırlık	72	3,67	,628
	Kavramsallaştırma	72	3,51	,572
	Uygulama	72	3,47	,601
	Sunum	72	3,65	,685
Bilgisayar Tutum Ölçeği	Negatif Tutum	72	2,89	,721
	Gelecek Beklentisi	72	3,96	,613
	Pozitif Tutum	72	3,43	,621

Tablo 1’de görüldüğü gibi, lisansüstü öğrencilerin araştırma öz-yeterlik ölçeği alt boyutlarına ilişkin aritmetik ortalamalar 3,47 ile 3,67 arasında değişmektedir. Bu ortalamalar, beşli ölçeğin değerlendirilme aralıklarına göre değerlendirildiğinde lisansüstü öğrencilerin araştırma öz-yeterliğinin bütün alt boyutlarında kendilerini *oldukça yeterli* gördükleri anlaşılmaktadır. Bu sonuç lisansüstü öğrencilerin kendilerini araştırma-öz-yeterliği açısından mükemmele yakın düzeyde yeterli bulduklarını göstermektedir. Lisansüstü öğrencilerin bilgisayar tutum ölçeği alt boyutlarına ilişkin aritmetik ortalamaları negatif tutum boyutunda 2,89 (orta düzeyde), pozitif tutum boyutunda 3,43 (orta düzeyin üzerinde) gerçekleşirken, bilgisayarların gelecekte işlevlerine yönelik tutum boyutunda ise 3,96 (üst düzeye yakın) çıkmıştır. Bu sonuçlar, lisansüstü öğrencilerin biraz da olsa negatif bilgisayar tutumuna sahip olduklarını, bununla birlikte bilgisayarların gelecekteki işlevlerinin daha da artacağına inandıklarını göstermektedir.

Tablo 2. Araştırma öz-yeterliği ve bilgisayar tutumu boyutları arasındaki korelasyon analizi sonuçları

Boyutlar	1	2	3	4	5	6	7
1.Ön Hazırlık	1						
2. Kavramsallaştırma	,76**	1					
3. Uygulama	,62**	,73**	1				
4. Sunma	,73**	,81**	,75**	1			
5. Negatif Tutum	,16	-,08	-,09	-,058	1		
6. Gelecek Beklentisi	,11	,02	,13	,04	,24*	1	
7. Pozitif Tutum	,21	,11	,25*	,11	,19	,37**	1
N= 72	* ,05 düzeyinde anlamlı			** 001 düzeyinde anlamlı			

Lisansüstü öğrencilerin araştırma öz-yeterlikleri ve bilgisayar tutumları arasında istatistiksel bir ilişki olup olmadığını belirlemek için bu ölçeklerin alt boyutları arasındaki korelasyonlar hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2’de görüldüğü gibi, lisansüstü öğrencilerin araştırma öz-yeterlikleri ile bilgisayar tutumları arasında, negatif tutum boyutu dışında, pozitif bir ilişki gözlenmektedir. Ancak bu ilişki, istatistiksel olarak, sadece bilgisayar tutumunun pozitif tutum boyutu ile araştırma öz-yeterliğinin uygulama boyutu arasında anlamlı düzeyde gerçekleşmiştir ($r = ,25$; $p < ,05$). Bu sonuç, lisansüstü öğrencilerin pozitif bilgisayar tutumu arttıkça, uygulama düzeyinde araştırma öz-yeterliklerinin de arttığını göstermektedir. Bir başka ifadeyle, pozitif bilgisayar tutumuna sahip olan öğrenciler kendilerini araştırma öz-yeterliğinin uygulama boyutunda daha yeterli görmektedirler. Bu sonucun, bilgisayar öz-yeterlik inancı yüksek olan bireylerin bilgisayara ilişkin etkinliklere katılmaya daha istekli olduklarını gösteren araştırma sonuçlarını (Akt. Köseoğlu ve diğerleri, 2007) desteklediği söylenebilir. Çünkü bu araştırmada her ne kadar lisansüstü öğrencilerin araştırma öz-yeterlikleri betimlenmeye çalışılmış olsa da, araştırma öz-yeterliğinin önemli bir bölümünün aynı zamanda bilgisayar öz-yeterliği ile ilgili olduğu unutulmamalıdır. Bu açıdan bakıldığında, ulaştığımız sonucun, Saracaloğlu ve diğerleri (2003) tarafından yapılan ve araştırma yeterliği ile araştırma tutumu arasında pozitif bir ilişki olduğunu gösteren araştırma sonucuyla da paralel olduğu söylenebilir. Kuş (2005) tarafından yapılan ve öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlik inançları ile bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları arasında pozitif ilişki olduğunu gösteren araştırma sonucu da bu yorumu doğrulamaktadır.

Tablo 2’de, araştırma öz-yeterlik ölçeğinin alt boyutları arasındaki korelasyona bakıldığında, alt boyutlar arasında yüksek düzeyde anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Araştırma öz-yeterliğinin alt boyutları arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyon katsayıları ,62 ile ,81 arasında değişmektedir. Bu katsayılardan sadece bir tanesinin ,70’in altında gerçekleştiği görülmektedir. Literatürde vurgulandığı gibi, sosyal araştırmalarda ,70’in üzerindeki korelasyon katsayılarının yüksek düzeyde ilişkiyi gösterdiği kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2002).

Bilgisayar ölçeğinin alt boyutları arasındaki korelasyona bakıldığında, pozitif tutum boyutu ile bilgisayarların gelecekteki işlevleri boyutu arasında orta düzeyde anlamlı ve pozitif bir ilişki ($r = ,37$; $p < ,001$) gözlenmektedir. Bilgisayarların gelecekteki işlevleri (gelecek beklentisi) boyutu ile negatif tutum boyutu arasında düşük düzeyde ancak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki ($r = ,24$; $p < ,05$) çıkmış olması; ayrıca anlamlı düzeyde olmasa da pozitif bilgisayar tutumu ile negatif bilgisayar tutumu arasındaki ilişkinin ($r = ,19$; $p > ,05$) de pozitif yönde olması dikkat çekmektedir. Çünkü negatif bilgisayar tutumunun, pozitif bilgisayar tutumu ve bilgisayarların gelecekteki işlevleri ile negatif yönde ilişkili olması beklenirdi.

Lisansüstü öğrencilerinin araştırma öz-yeterlikleri ve bilgisayar tutumlarının öğrencilerin cinsiyetlerine bağlı olarak istatistiksel açıdan farklılaşp

farklılaşmadığını tespit etmek için t-testi yapılmış ve test sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Araştırma öz-yeterliği ve bilgisayar tutumunun cinsiyete göre karşılaştırılması

Boyut	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Ss	t	p
Ön Hazırlık	Bayan	48	3,59	,625	-1,517	,134
	Erkek	24	3,83	,617		
Kavramsallaştırma	Bayan	48	3,44	,625	-1,629	,108
	Erkek	24	3,67	,419		
Uygulama	Bayan	48	3,34	,612	-2,755	,007
	Erkek	24	3,73	,489		
Sunum	Bayan	48	3,53	,735	-2,084	,041
	Erkek	24	3,88	,513		
Negatif Tutum	Bayan	48	2,69	,631	-3,689	,000
	Erkek	24	3,30	,727		
Gelecek Beklentisi	Bayan	48	3,92	,606	-,786	,434
	Erkek	24	4,04	,632		
Pozitif Tutum	Bayan	48	3,38	,578	-,893	,375
	Erkek	24	3,52	,703		

Tablo 3’de lisansüstü öğrencilerinin araştırma öz-yeterlik algılarının uygulama ($t = -2,755$; $p = ,007$) ve sunum ($t = -2,084$; $p = ,041$) alt boyutlarında cinsiyetlerine bağlı olarak, erkek öğrencilerin lehine anlamlı düzeyde farklılaştığı, ön hazırlık ve kavramsallaştırma alt boyutlarında ise cinsiyete bağlı olarak anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı görülmektedir. Ancak, araştırma öz-yeterlik ölçeğinin tüm boyutlarında, erkek öğrencilerin aritmetik ortalamalarının kız öğrencilerin aritmetik ortalamalarından daha yüksek olması dikkat çekmektedir. Bu sonuç, araştırma öz-yeterliği açısından, erkek öğrencilerin kendilerini kız öğrencilerden daha yeterli gördüklerini göstermektedir. Bu sonuç, fen-matematik ve teknolojik alanlarda, erkek akademisyenlerin bayan akademisyenlerden daha yeterli olduğuna vurgu yapan araştırma sonuçları (Schunk ve Pajares, 2002) ile Vassil (1992) tarafından yapılan ve araştırma öz-yeterliği ve araştırma üretkenliğinin cinsiyete göre, erkeklerin lehine farklılaştığını gösteren araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Ayrıca bu sonucun, Schwarzer, Mueller ve Greenglass (1999) tarafından, bilimsel araştırmalarda internet kullanabilme öz-yeterliği konusunda yapılan ve erkeklerin öz-yeterlik inançlarının bayanlarınkinden daha üst düzeyde gerçekleştiğini gösteren araştırma sonucunu da desteklediği söylenebilir.

Literatürde öz-yeterlik inancı açısından cinsiyet farklılığının evrensel olmadığına vurgu yapılmaktadır. (Schwarzer ve diğerleri, 1999). Örneğin, Akkoyunlu ve Orhan (2003) tarafından üniversite öğrencilerinin bilgisayar kullanma öz-yeterlikleri konusunda yapılan araştırmada temel bilgisayar becerileri

açısından öz-yeterlik inancının cinsiyete göre anlamı şekilde farklılaşmadığı gözlenmiştir. Ancak üst düzey bilgisayar becerileri konusunda erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha yüksek öz-yeterlik puanına sahip oldukları görülmüştür. Bailey (1999) tarafından Avustralyalı akademisyenler üzerine yapılan bir başka araştırmada, araştırma öz-yeterliği ve motivasyonunun cinsiyete göre farklılaşmadığı gözlenmiştir.

Öte yandan Tablo 3’de, lisansüstü öğrencilerin bilgisayar tutumlarının sadece negatif tutum boyutunda öğrencilerin cinsiyetlerine bağlı olarak ve istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaştığı ($t = -3,689$; $p = ,000$), pozitif tutum ve bilgisayarların gelecekteki işlevleri boyutlarında cinsiyete bağlı olarak istatistiksel bir farklılığın olmadığı gözlenmektedir. Tablo 3’de dikkat çeken önemli bir husus, erkek öğrencilerin hem negatif, hem de pozitif bilgisayar tutumlarının kız öğrencilerinkinden daha yüksek çıkmış olmasıdır. Erkek öğrencilerin bilgisayarların gelecekteki işlevlerine yönelik aritmetik ortalamaları ($\bar{X} = 4,04$) da göreceli olarak kız öğrencilerin aritmetik ortalamalarından ($\bar{X} = 3,92$) daha yüksek düzeyde gerçekleşmiştir. Pozitif tutum ve bilgisayarların gelecekteki işlevleri boyutlarında ulaştığımız sonuç, Kuş (2005) tarafından yapılan ve öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlik inançları ve bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının cinsiyete bağlı olarak farklılaşmadığını gösteren araştırma sonucunu desteklemektedir. Negatif tutum boyutunda elde edilen sonuç ise Peng, Tsai ve Wu (2006) tarafından yapılan ve erkek öğrencilerin internete karşı tutumlarının kız öğrencilerden daha olumlu olduğunu gösteren araştırma sonucuyla çelişmektedir.

Lisansüstü öğrencilerin araştırma öz-yeterlikleri ile bilgisayar tutumları kayıtlı oldukları lisansüstü programa göre t-testi ile karşılaştırılmış ve karşılaştırma sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Araştırma öz-yeterliği ve bilgisayar tutumunun lisansüstü programa göre karşılaştırılması

Boyut	Program	N	$\bar{X}$	Ss	t	p
Ön Hazırlık	Y. lisans	36	3,45	,611	-3,076	,003
	Doktora	36	3,88	,576		
Kavramsallaştırma	Y. lisans	36	3,31	,567	-3,265	,002
	Doktora	36	3,72	,505		
Uygulama	Y. lisans	36	3,32	,647	-2,194	,032
	Doktora	36	3,62	,516		
Sunma	Y. lisans	36	3,37	,655	-3,768	,000
	Doktora	36	3,93	,603		
Negatif Tutum	Y. lisans	36	2,92	,706	,292	,771
	Doktora	36	2,87	,744		
Gelecek Beklentisi	Y. lisans	36	4,12	,472	2,211	,030
	Doktora	36	3,80	,700		
Pozitif Tutum	Y. lisans	36	3,47	,652	,567	,573
	Doktora	36	3,39	,594		

Lisansüstü öğrencilerin araştırma öz-yeterliklerinin her dört alt boyutta da kayıtlı oldukları programa bağlı olarak, doktora öğrencileri lehine, istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir. Bu sonuçtan doktora programında olan öğrencilerin araştırma öz-yeterliği yönünden tüm boyutlarda kendilerini yüksek lisans öğrencilerinden daha yeterli buldukları anlaşılmaktadır. Bu sonuç bu konuda yapılan bazı araştırmaları desteklemektedir. Örneğin, araştırmalar başarılı olma duygusunun öğrencilerin öz-yeterlik inançlarını artırdığını göstermektedir (Lane ve diğerleri, 2004). Doktora öğrencileri, yüksek lisans eğitimlerini tamamlamış olduklarından kendilerini bilimsel araştırma konusunda başarılı hissedeceklerinden, öz yeterlik inançları daha yüksek çıkmış olabilir. Yine araştırmalar (Akt. Unrau ve Grinnell, 2005) alınan araştırma yöntemleri dersinin öğrencilerin araştırmaya karşı tutumlarını ve araştırma öz-yeterliklerini artırdığını; bu artışın lisansüstü düzeyde çok daha fazla olduğunu göstermektedir. Doktora öğrencilerinin öz-yeterliklerinin yüksek çıkmasında bir başka etken olarak doktora öğrencilerinin yüksek lisans öğrencilerinden daha fazla araştırma yöntemleri dersi almış olmaları gösterilebilir. Öte yandan bu sonuç doktora öğrencilerinin araştırma yöntemleri ile ilgili daha fazla ders almış olmalarına, ayrıca daha fazla bilimsel araştırma deneyimi yaşamış olmalarına da bağlanabilir. Çünkü literatürde, öz-yeterliği belirleyen temel faktörlerden birinin geçmiş deneyimler olduğu bilinmektedir (Bandura, 1977; Schunk ve Pajares, 2002). Dolayısıyla, yüksek lisans düzeyinde olan öğrencilerle karşılaştırıldığında, daha çok bilimsel araştırma faaliyetine katılmış olmaları beklenen doktora öğrencilerinin öz-yeterlik düzeylerinin yüksek lisans öğrencilerinden daha yüksek çıkması söz konusu literatürü de desteklemektedir.

Tablo 4’de lisansüstü öğrencilerin bilgisayarların gelecekteki işlevlerine yönelik tutumlarının lisansüstü programa bağlı olarak istatistiksel açıdan yüksek lisans öğrencilerinin lehine farklılaştığı, negatif ve pozitif tutum boyutlarında doktora ve yüksek lisans öğrencileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Bu sonuç, yüksek lisans öğrencilerinin bilgisayarların gelecekteki işlevleri ile ilgili ifadelerle doktora öğrencilerinden daha fazla katıldıklarını göstermektedir.

IV. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmada ulaşılan sonuçlar genel olarak aşağıda sıralanmıştır:

- Araştırma Öz-yeterlik Ölçeğinin alt boyutları ile Bilgisayar Tutum Ölçeğinin pozitif tutum ve bilgisayarların gelecekteki işlevlerine yönelik tutum boyutları arasında pozitif bir ilişki gözlenmiştir.
- Araştırma Öz-yeterlik Ölçeğinin alt boyutları ile Bilgisayar Tutum Ölçeğinin negatif tutum boyutu arasında negatif bir ilişki olduğu gözlenmiştir.
- Cinsiyet değişkenine bağlı olarak yapılan karşılaştırmada Araştırma Öz-yeterlik Ölçeğinin uygulama ve araştırma sonuçlarını sunma alt boyutlarında erkek öğrencilerin lehine istatistiksel farklılık gözlenmiştir.

- Bilgisayar Tutum Ölçeğinin negatif tutum boyutunda, erkek öğrenciler lehine anlamlı farklılık gözlenmiştir.
- Öğrencilerin devam ettikleri lisansüstü programa bağlı olarak yapılan karşılaştırmada Araştırma Öz-yeterlik Ölçeğinin tüm alt boyutlarında doktora öğrencileri lehine anlamlı düzeyde farklılık gözlenmiştir.
- Bilgisayar Tutum Ölçeğinin sadece bilgisayarların gelecekteki işlevlerine yönelik tutum boyutunda, öğrenim görülen programa bağlı olarak yüksek lisans öğrencileri lehine anlamlı farklılık gözlenmiştir.

Araştırmada ulaşılan sonuçlar doğrultusunda bazı öneriler sunulabilir: Öncelikle, bilimsel araştırma becerisi ile bilgisayar becerisinin birbirinden ayıramayacağı hususu göz önünde bulundurularak, lisans ve lisansüstü programlarda bu becerilerin yer aldığı ders kredi ve sayıları artırılmalıdır. Öte yandan, lisans ve lisansüstü düzeyde öğrenciler bu becerilerini geliştirebilecekleri ve bu beceriler konusunda olumlu tutum kazanabilecekleri etkinliklere yönlendirilmelidir. Bu konuda ileride yapılabilecek araştırmalar açısından, fen ve sosyal bilimler alanlarında öğrenim gören lisansüstü öğrencilerin araştırma öz-yeterlik inançlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi önerilebilir.

Kaynakça

- Akkoyunlu, B. ve 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).
- Bailey, J. G. (1999). Academics' motivation and self-efficacy for teaching and research, *Higher Education Research and Development*, 18(3), 343-359.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84 (2), 191-215; cited in Golightly, T. R. (2007). Defining the components of academic self-efficacy in Navajo American Indian high school students. A PhD dissertation submitted to the faculty of Brigham Young University, August 2007.
- 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* (pp. 200-239). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44, 1175-1184.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman & Company; in Bailey, J. G. (1999). Academics' motivation and self-efficacy for teaching and research, *Higher Education Research and Development*, 18(3), 343-359.

- Bard, C. C., Bieschke, K. J., Herbert, J. T. and Eberz, A. B. (2000). Predicting research interest among rehabilitation counselling students and Faculty. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 44(1), 48-55.
- Bieschke, K. J., Bishop, R. M., and Garcia, V. L. (1993). A factor analysis of the research Self-Efficacy Scale, Paper presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association, Toronto, Canada, August 20-24, 1993.
- Bong, M. ve Clark, R. E. (1999). Comparison between self-concept and self-efficacy in academic motivation research. *Educational Psychologist*, 34(3), 139-153.
- Büyüköztürk, Ş. (1994). Türk Eğitim Sisteminde araştırma eğitimi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 27(1), 385-400.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Çapri, B. ve Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 33-53.
- Golightly, T. R. (2007). Defining the components of academic self-efficacy in Navajo American Indian high school students. A PhD dissertation submitted to the faculty of Brigham Young University, August 2007.
- Holden, G., Barker, K., Meenaghan, T. ve Rosenberg, G. (1999). Research self-efficacy: A new possibility for educational outcomes assesment, *Journal of Social Work Education*, 35(3), 463-476.
- Karasar, N. (1974). Araştırma eğitimi, *Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(1), 263-274.
- 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.
- Kuş, B. B. (2005). Öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlik inançları ve bilgisayar destekli öğretime yönelik tutumları (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Lane, A. M., Hall, R. ve Lane, J. (2004). Self-efficacy and statistics performance among Sport Studies students. *Teaching in Higher Education*, 9(4), 435-448.
- Lei, S. A. (2008). Factors changing attitudes of graduate school students toward an introductory research methodology course. *Education*, 128(4), 667-685.

- Montcalm, D. M. (1999). Applying Bandura's theory of self-efficacy to the teaching of research. *Journal of Teaching in Social Work*, 19(1), 93-107.
- Nartgün, Z., Uluman, M., Akın, Ç., Çelik T. ve Çevik, C. (2008). Öğretmen adaylarının Bilimsel Araştırma Öz-yeterliklerinin incelenmesi, 17. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Sakarya: 1-3 Eylül 2008.
- Peng, H., Tsai, C. C. ve Wu, Y. T. (2006). University students' self-efficacy and their attitudes toward the Internet: the role of students' perceptions on the Internet. *Educational Studies*, 32(1), 73-86.
- Rosen, L. D., and Weil, M. M. (1992). Measuring technophobia. A manual for the administration and scoring of the Computer Anxiety Rating Scale, the Computer Thoughts Survey and the General Attitude Toward Computer Scale. USA: Chapman University.
- Saracoğlu, A. S., Varol, R. ve Evin İlke, E. (2003). Lisansüstü eğitim öğrencilerinin bilimsel araştırma ve istatistiğe yönelik tutumları ile araştırma yeterlikleri arasındaki ilişki. Eğitimde Bilime Katkı: Lisansüstü Eğitim Sempozyumu, 01-04 Ekim 2003. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sarı, M. (2006). Araştırmacı Öğretmen: Öğretmenlerin Bilimsel Araştırmaya ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 6(3), 847-887.
- Schunk, D. H. ve Pajares, F. (2002). The development of academic self-efficacy; chapter in Development of Achievement Motivation (Editors: Wigfield, A., ve Eccles, J.), San Diego: Academic Press.
- Schwarzer, R., J., Mueller ve Greenglass, E. (1999). Assessment of perceived general self-efficacy on the internet: Data collection in cyberspace. *Anxiety, Stress and Coping*, 12(2), 145-161.
- Unrau, Y. A. ve Grinnell, R., M., Jr. (2005). The impact of social work research courses on research self-efficacy for social work students, *Social Work Education*, 24(6), 639-651.
- Vasil, L. (1992). Self-efficacy expectations and causal attributions for achievement among male and female university faculty (Special Issue: Career decision making and career indecision). *Journal of Vocational Behavior*, 41(3) 259-269; in Bailey, J. G. (1999). Academics' motivation and self-efficacy for teaching and research, *Higher Education Research and Development*, 18(3), 343-359.
- Vasil, L. (1993). Gender differences in the academic career in New Zealand universities. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 28(2) 143-153; in Bailey, J. G. (1999). Academics' motivation and self-efficacy for teaching and research, *Higher Education Research and Development*, 18(3), 343-359.

EK 1**Araştırma Öz-Yeterlik Ölçeği Geçerlik Güvenirlik Çalışması**

Ölçek	Boyut	Madde	FYD ⁱ	FOV ⁱⁱ	MTK ⁱⁱⁱ
ARAŞTIRMA ÖZ-YETERLİK ÖLÇEĞİ	Kavramsallaştırma	8	,63	,39	,58
		10	,59	,36	,55
		11	,64	,40	,58
		12	,69	,49	,65
		13	,72	,53	,67
		14	,72	,52	,67
		15	,76	,58	,72
		16	,79	,62	,75
		17	,75	,56	,70
		18	,72	,24	,67
		19	,83	,69	,79
		20	,77	,59	,72
		21	,61	,37	,55
		22	,63	,39	,57
		23	,67	,45	,62
		24	,59	,35	,53
	C. Alpha: ,93; Açıklanan Varyans: ,49				
	Ön Hazırlık	1	,62	,39	,50
		3	,76	,57	,64
		4	,90	,81	,84
		5	,83	,68	,73
		6	,76	,58	,65
		51	,72	,51	,58
	C. Alpha: ,86; Açıklanan Varyans: ,59				
	Sunum	41	,69	,48	,58
		43	,82	,67	,73
		44	,70	,49	,58
		45	,68	,46	,56
		47	,76	,58	,70
		48	,80	,65	,74
		49	,83	,69	,78
		50	,67	,44	,57
	C. Alpha: ,87; Açıklanan Varyans: ,56				
	Uygulama	9	,59	,35	,54
		25	,69	,47	,63
		26	,69	,48	,63
		27	,59	,35	,53
		28	,76	,57	,71
		29	,55	,30	,51
		30	,68	,46	,62
		31	,70	,49	,64
		32	,53	,28	,48
		33	,76	,58	,71
		34	,75	,56	,69
		35	,66	,44	,62
		36	,65	,42	,59
		37	,73	,53	,70
		38	,55	,31	,52
		39	,55	,31	,51
		40	,67	,45	,62
		42	,73	,54	,68
		46	,57	,33	,50
	C. Alpha: ,92; Açıklanan Varyans: ,43				

EK 2**Bilgisayar Tutum Ölçeği Geçerlik Güvenirlik Çalışması**

Ölçek	Boyut	Madde	FYD ⁱ	FOV ⁱⁱ	MTK ⁱⁱⁱ
BİLGİSAYAR TUTUM ÖLÇEĞİ	Pozitif	1	,50	,27	,36
		2	,56	,32	,46
		3	,67	,48	,59
		4	,77	,62	,64
		6	,62	,51	,49
		7	,43	,27	,30
		11	,61	,39	,43
		13	,65	,51	,55
		20	,43	,22	,27
	C. Alpha: ,76; Açıklanan Varyans: ,18				
	Gelecek	5	,59	,42	,36
		10	,64	,42	,29
		15	,44	,35	,35
		18	,81	,68	,66
		19	,482	,45	,39
	C. Alpha: ,63; Açıklanan Varyans: ,30				
	Negatif	8	,59	,41	,45
		9	,51	,33	,38
		12	,43	,29	,25
		14	,73	,63	,45
		17	,76	,58	,44
	C. Alpha: ,64; Açıklanan Varyans: ,41				

i FYD: Faktör yük değeri

ii FOV: Faktör ortak varyansı

iii MTK: Madde toplam korelasyonu

Postgraduate Students' Research Self-Efficacy Beliefs and Computer Attitudes

Problem

Scientific research may be defined as the process of collecting, classifying, analyzing, interpreting and reporting data in order to find out reliable solutions for challenging problems in our life. Undoubtedly this process requires some specific knowledge and skills and these knowledge and skills can be gained through education on scientific research. Research education involves four main subjects as measurement, data analysis, scientific research methods, and computer skills. Computer skills are associated with the other three subjects, because computers must be used in order to make search on electronic database, to prepare data gathering instrument, to analyze collected data, to report and present the research results. In this respect computer skills may be accepted as a prerequisite for scientific researches.

Self-efficacy is a concept in social-cognitive theory. This concept implies individuals' judgment about their capabilities to use their cognitive, social and behavioral skills in order to attain a designated task in the future (Bandura, 1981, cited in Montcalm, 1999). Bandura (1977) asserted that individuals' self-efficacy beliefs determine their efforts and persistence in case of an obstacles or an aversive experience (Cited in Golightly, 2007).

As mentioned in related literature, research training, individual characteristics and social-cognitive factors have effects on scientific research skills and activities. Research self-efficacy is indicated as a social-cognitive factor affecting individual's scientific research activities. Research self-efficacy is defined as an individual's belief to start and complete a scientific research task from the beginning to the end. This belief also influences individual's scientific research performance (Bard and others, 2000). In terms of graduate students, research self-efficacy may be defined as students' beliefs about their skills to investigate a subject or a problem within scientific research context (Montcalm, 1999).

Studies on research self-efficacy reveal a positive relationship between research self-efficacy and research performance of the students and indicate that the students scoring higher self-efficacy beliefs have more motivation for scientific research activities (Cited in Holden and others, 1999). Related studies also point out that the courses on research methods promote the research self-efficacy beliefs (Lei, 2008; Nartgün and others, 2008) and attitudes towards scientific researches (Lei, 2008).

Since computer attitudes are related to computer skills and experiences (Köseoğlu and others, 2007), postgraduate students' computer attitudes may also be related with their self-efficacy beliefs. As mentioned above, postgraduate students have to use computer widely for their scientific research activities. As a result, we may assume that postgraduate students' computer attitudes affect their research self-efficacy beliefs positively.

Aims

This study aims to describe the postgraduate students' research self-efficacy beliefs and computer attitudes and to investigate the interrelationships between their research self-efficacy beliefs and computer attitudes. Research self-efficacy beliefs and computer attitudes of the postgraduate students are also compared according to their gender and postgraduate levels.

Methods

The study was carried on 72 voluntary postgraduate students at the Karadeniz Technical University. Two different scales were used in data were gathering process. The first scale, the Research Self-Efficacy Scale, had been developed by Bieschke and others (1993) and the second one, the General Attitude toward Computer Scale, had been developed by Rosen and Weil (1992). Both scales' original English forms were translated and adapted into Turkish by the researchers. At the end of reliability and validity tests made on collected data the Research Self-Efficacy Scale was constructed at four factors (early tasks, conceptualization, implementation, and presenting the results) as its original form, while the General Attitude toward Computer Scale was constructed at three factors as positive attitudes, negative attitudes, and computer in future.

Arithmetic means were computed in order to describe the research self-efficacy beliefs and the computer attitudes of the postgraduate students. The interrelationships between the students' scores on the research self-efficacy beliefs and the computer attitudes were measured through correlation analysis. On the other hand, these scores were compared according to the genders and postgraduate levels of the students with t-test.

Results and Discussion

Study results revealed that arithmetic means corresponding postgraduate students' research self efficacy beliefs varied between 3,47 and 3,67. These results demonstrate that postgraduate students have a quite level of research self-efficacy beliefs at all self-efficacy dimensions namely early tasks, conceptualization, implementation, and presenting the results. On the other hand, arithmetic means reflecting the computer attitudes of the postgraduate students were measured as 2,89 at negative attitude dimension, 3,43 at positive attitude dimension and 3,96 at the dimension of computer in future. These results indicate that postgraduate students have negative computer attitude at medium level but they have positive computer attitude at a quite level and they believe that computer will be more important in the future.

Results of the study indicate that all research self-efficacy dimensions correlate positively with computer attitudes dimensions of positive computer attitudes and computer in future, but negative computer attitudes correlate negatively with all research self-efficacy dimensions. However, the correlation between positive computer attitude and research self-efficacy in terms of implementation produced statistically significant result. This result reveals that

positive computer attitudes perceived by postgraduate students improves their research self-efficacy beliefs in terms of the implementation of scientific research activities. These results support previous study results revealing that the students having higher computer self-efficacy beliefs have also higher positive computer attitudes and are more motivated for computer based activities (Cited in Köseoğlu and others, 2007; Kuş, 2005).

The study results in terms of the comparisons of the research self-efficacy beliefs and computer attitudes of the postgraduate students reveal that male students have relatively higher research self-efficacy scores at all research self-efficacy dimensions than female students, but research self-efficacy beliefs differentiate significantly due to gender at two dimensions; implementation and presenting the results. These results are consistent with the results of previous studies revealing that male students had higher scores than female students in terms of research self-efficacy (Schunk and Pajares, 2002; Vassil, 1992). These results may be interpreted as male postgraduate students have higher research self-efficacy beliefs than their female counterparts. On the other hand, the results show that male postgraduate students have higher computer attitudes scores than female postgraduate students, but these attitudes differentiate only at negative computer attitudes due to gender. Moreover, it is observed that postgraduate research self-efficacy beliefs vary significantly at all dimensions according to their postgraduate levels. Doctorate students have higher research self-efficacy beliefs than Master's students. In terms of computer attitudes, Master's students expressed higher computer attitudes than Doctorate students at the dimensions of computer in the future. Postgraduate students' positive and negative computer attitudes do not differentiate due to their postgraduate levels.

We can make some recommendations in terms of the results attained from the study: First of all, since scientific research skills and computer skills are interrelated skills more courses must be taken place at postgraduate programs on these subjects. Secondly, more chances must be given to postgraduate students in terms of scientific research activities requiring computer skills. Moreover, further studies may be done on research self-efficacy beliefs comparing social science and science postgraduate students.