



## ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLGİSAYAR KAYGISI VE BİLGİSAYAR ÖZYETERLİKLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

### AN INVESTIGATION ON PROSPECTIVE TEACHER'S COMPUTER ANXIETY AND COMPUTER SELF EFFICACY BASED ON SEVERAL VARIABLES

Ebru ÖZTÜRK \*

**ÖZET:** Bu çalışmada bilgisayar kaygısı ile bilgisayar özyeterliği arasındaki ilişki ve bilgisayar kaygısının çeşitli demografik değişkenlere göre farklılaşma düzeyi incelenmiştir. Kafkas Üniversitesi Türkçe ve Fen Bilgisi öğretmenliklerinde okuyan 366 öğrenciye, Bilgisayar Kaygısı ve Bilgisayar Özyeterlik ölçekleri ile kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Veriler, t-testi, tek yönlü ANOVA ve pearson korelasyon katsayısı ile değerlendirilmiştir. Sonuçlar, düşük bilgisayar özyeterlik algısı ile yüksek bilgisayar kaygısı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu; cinsiyetin, özyeterlik algısını farklılaştırırken (erkek öğrencilerin bilgisayar özyeterlik algısı daha yüksek); bilgisayar kaygısını farklılaşırmadığını göstermiştir. Sınıf düzeyinin, hem bilgisayar kaygısı hem de özyeterliği için anlamlı bir fark oluşturmadığı; buna karşın bölüm değişkeninin, bilgisayar özyeterliği açısından anlamlı bir fark oluşturduğu bulunmuştur (Fen bilgisi öğretmenliğindekilerin bilgisayar özyeterlik algısı daha yüksek). Kullanım sıklığı, bilgisayar kaygısını azaltarak, bilgisayar özyeterliğini yükseltmiştir. Ayrıca kendi bilgisayarı ve daha çok bilgisayar deneyimi olan öğrencilerin, bilgisayar kaygıları daha düşük, bilgisayar özyeterlik algıları daha yüksek bulunmuştur.

**Anahtar sözcükler:** Bilgisayar kaygısı, bilgisayar özyeterliği, cinsiyet

**ABSTRACT:** The research was carried out in Kafkas University, Department of Turkish Education and Department of Elementary Science Education, with 366 students. Computer Anxiety Scale and Computer Self Efficacy and a set of demographic questions were used as data collection in this study. Datas were analyzed using t- test, one way ANOVA and Pearson correlation coefficient. Results showed significant correlation between higher computer self efficacy and low computer anxiety. Significant gender effects were found throughout, with males tending to report greater computer self efficacy but gender effects weren't to computer anxiety. However department factor effects on computer efficacy were found significant but weren't on computer anxiety. Frequency of use of computer effects on computer anxiety (the more frequent users were less anxious) and computer efficacy (the more frequent users were high computer efficacy). Moreover it was found that students who owned a PC at home less anxiety related to computers.

**Keywords:** computer anxiety, computer self efficacy, gender

## 1. GİRİŞ

Bilgisayar ve iletişim teknolojileri bankacılıktan ticarete, iletişimden eğitime kadar pek çok alanda yaygınlaşmaya devam etmektedir. Bu durum pek çok insanın doğrudan ya da dolaylı olarak bilgisayar kullanımına ilişkin bir deneyim yaşamasına aracı olmaktadır. Ancak herkes bilgisayar kullanırken kendini rahat hissedememekte dahası bilgisayarlar ile etkileşim kurmaya gereksinim duyduğunda çoğu kez korku, stres ve iş yaşantısındaki kontrolünü kaybedeceği gibi duygular yaşayarak bu teknolojiyi kullanmaya karşı direnç göstermektedir. Başka bir deyişle bilgisayarlara ilişkin bir kaygı durumu yaşamaktadır (Beckers ve Schmidt, 2001; Yaghi ve Bentley, 1998). Alanyazında bilgisayar kaygısı (computer axiety), bilgisayar korkusu (computerfobia-computer apprehension), bilgisayara karşı direnç (computer resistance) ya da bilgisayara karşı isteksizlik (computer aversion) olarak çeşitli biçimlerde adlandırılan bu yapı, insanları olumsuz yönde etkilemektedir.

Bilgisayar kaygısı, en genel anlamı ile bireyin bilgisayar kullanırken ya da bilgisayar kullanmayı düşündüğünde duygusal olarak bir endişe ya da korku yaşaması olarak tanımlanmaktadır

(Chua, Chen, & Wong, 1999; Herdman, 1983; Howard, 1986. akt. Beckers ve Schmidt, 2001). Barbeite ve Weiss (2004), bu tanıma benzer olarak bilgisayar kaygısını, bilgisayar kullanmaktan ya da bilgisayar kullanma olasılığından korku duyma biçiminde açıklayarak, bilgisayar kullanırken aptal gibi görünme ya da bilgisayara fiziksel olarak zarar verme korkusu gibi olumsuz sonuçları olan bilişsel tepkileri bu kaygı durumuna örnek göstermektedirler. Bu nedenle alanyazındaki araştırmacılar, bilgisayar kaygısını, biçimlendirilebilir ve duruma özgü olarak ortaya çıkan anlık bir kaygı (state anxiety) durumu biçiminde tanımlama eğilimi sergilemektedirler (Barbeite ve Weiss, 2004; Chua, Chen ve Wong, 1999).

Bilgisayara ilişkin tutum, benlik algısı, özyeterlik, kişilik tipleri ve bilgisayardan kaçınma gibi psikolojik ve duygusal özelliklerin, bilgisayar kaygısının psikolojik boyutunu oluşturduğunu belirten araştırmacılar, (Goldstein, Dudley, Erickson ve Richer, 2002); bilgisayar sınıfları, bilgisayar öğretmenleri, bilgisayarın doğası, önceki deneyimler, bilgisayar kullanım sıklığı, bilgisayara başlama yaşı ve bir bilgisayara sahip olma gibi doğrudan bilgisayarla ilişkili olan özelliklerin ise bilgisayar kaygısının işlevsel (operational) boyutunu oluşturduğunu ifade etmektedirler (Durndell ve Haag, 2002; Namlu ve Ceyhan, 2002). Cinsiyet, yaş, etnik kimlik, eğitim düzeyi, uyruk ve ailenin sosyo-ekonomik düzeyi gibi özelliklerin ise bilgisayar kaygısının sosyolojik boyutunu oluşturduğunu belirtmektedirler (Baloğlu ve Çevik, 2009). Bu bakış açısı ile yapılan pekçok çalışma, bilgisayar kaygısının psikolojik bir alt boyutu olarak tanımlanan bilgisayar özyeterlik algısının, bilgi teknolojilerinin kişisel olarak algılanma biçimi ve kullanımını etkilediğini ortaya koymakta (Durndell ve Haag, 2002; Harrison ve Rainer, 1992), dahası bilgisayar özyeterliği ile bilgisayar kaygısı arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğunu ileri sürmektedir (Hakkinen, 1994; Chua, Chen ve Wong, 1999; Namlu ve Ceyhan, 2003).

Sosyal bilişsel kurama dayandırılan (Bandura, 1986) bilgisayar özyeterliğinin temel kaynaklarından biri, duygusal durum alt boyutudur. Bu kurama göre duygusal durum, korku, kaygı ve stres durumunun kontrol edilebilmesine işaret etmektedir. Başka bir deyişle özel bir alana ilişkin kaygı (bilgisayar) ile özel bir alana ilişkin özyeterlik (bilgisayar), Bandura'nın özyeterlik algısı kavramı çerçevesinde tanımlanan bilgisayar özyeterliğinin iki alt boyutunu oluşturmaktadır (Bandura, 1997; akt. Barbeite ve Weiss, 2004). Bandura'ya göre özyeterlik algısı, bireyin karşılaştığı durumların üstesinden gelmede ne denli başarılı olduğuna ilişkin kendi hakkındaki inançları ve yargıdır. Bu doğrultuda bilgisayar özyeterlik algısı da bireyin bilgisayar kullanma konusundaki yeterliği hakkındaki yargısı olarak tanımlanabilir (Compeau ve Higgins, 1995). Bandura (1997) özyeterlik inançları yüksek (olumlu) bireylerin, bir işi yerine getirirken daha istekli, yaşanan zorluklara daha dayanıklı ve ısrarcı olduklarını ve daha az kaygı duyduklarını ileri sürmektedir. Diğer taraftan özyeterlik algısı olumsuz olan bireylerin, eylemden kaçındıkları, güçlükler karşısında çabuk vazgeçtikleri ve daha fazla gerilim ve kaygı yaşadıklarını belirtmektedir.

Son yıllardaki kapsamlı çalışmalar, bilgisayar kaygısının, psikolojik, işlevsel ve sosyolojik bileşenleri ile çok boyutlu ve karmaşık bir yapısı olduğunu göstermiştir (Beckers, Wicherts ve Schmidt, 2007). Örneğin, Marcoulides (1991), bilgisayar kaygısını, bireyin, bilgisayar teknolojisini kullanırken veya bilgisayar kullanım sonuçları hakkında düşündüğünde ortaya çıkan peşin hükmü veya bilgisayara karşı duyduğu korku biçiminde tanımlarken; Hakkinen (1994), bilgisayara alışkın olmayan ya da bilgisayara korku ve şüphe ile yaklaşan insanların özelliği olarak tanımlamaktadır. Sonuç olarak bilgisayar kaygısı, aslında bilgisayarın kendisi tehdit edici olmamasına rağmen kişinin, bilgisayar kullanmaya ilişkin kaygı yaşamaması olarak ele alınabilir (Namlu ve Ceyhan, 2003). Tanımların farklılığına paralel olarak bilgisayar kaygısını ölçmek için geliştirilen araçlar da, farklı alt boyutlardan oluşmaktadır. Örneğin Loyd ve Gressard'a (1984) göre bu yapı, bilgisayar öğrenmede güven eksikliği, bilgisayara karşı isteksizlik ve bilgisayardan kaçınma alt boyutlarından oluşurken; Marcoulides ve Wang (1990), bilgisayar kaygısını, bilgisayara ilişkin davranışların oluşturduğu kaygı (anxiety aroused by computer-related behaviors) faktörü ile tek boyutlu bir yapıda açıklamaktadır. Beckers ve Schmidt (2001) ise bilgisayar kaygısıyla ilgili altı faktörlü bir model önerisinde bulunarak bu faktörleri, temel bilgisayar becerilerini kapsayan bilgisayar okuryazarlığı (computer literacy), bilgisayar kullanımıyla ilgili benlik algısı, bilgisayar kullanımı sırasındaki fiziksel farkındalık (nefes alma ve terleme gibi), bilgisayara ilişkin tutum, bilgisayarın toplum yaşantısı için yararlı olduğuna dair olumlu inanç ve olumsuz inanç alt boyutları ile açıklamaktadır.

Bilgisayar kaygısı, bilgisayara yönelik tutum, bilgisayar özyeterliği ve bilgisayar deneyimi, cinsiyet ve bazı demografik değişkenler arasındaki ilişki bir dizi meta analiz çalışmasıyla incelenmiştir (Chua, Chen, & Wong, 1999; Rozell ve Gardner, 2000; Whitely, 1997). Sonuçlar, genellikle cinsiyetin, bu değişkenler üzerinde güçlü bir etkisinin olduğunu; bilgisayar deneyimi ile bilgisayara yönelik tutum ve bilgisayar kaygısı arasında yüksek düzeyli bir ilişkinin olduğunu göstermiştir. Buna karşın Durndell ve Haag, (2002), doğu bloku ülkelerinden Romanya örnekleme ile yaptıkları çalışmalarında cinsiyetin, bilgisayar kaygısı ve bilgisayara yönelik tutumlar üzerinde bir fark yaratmadığı sonucuna ulaşmışlar ve bu bulguyu, doğu bloku ülkelerindeki eğitim sisteminin cinsiyet eşitliğine dayalı olmasına bağlamışlardır. Fakat aynı çalışmada kızların bilgisayar özyeterliğinin, batı kültüründe olduğu gibi erkeklerden daha düşük olduğu da vurgulanmıştır. Namlu ve Ceylan'ın (2003) Türkiye'deki üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları benzer çalışmalarda da bilgisayar kaygısının cinsiyet, sınıf düzeyi, bölüm ve özyeterlik gibi çeşitli değişkenlerden etkilendiği görülmüştür. Ancak Namlu ve Ceyhan (2003) bilgisayar kaygısı ve bilgisayar özyeterliğini inceledikleri çalışmalarında, bilgisayar özyeterliğini standart bir ölçekle değerlendirmemiş; bunun yerine öğrencilerin bilgisayar kullanma konusunda kendilerini nasıl algıladıkları sorusuna verdikleri yanıtlar üzerinden araştırmalarını yürütmeyi tercih etmişlerdir. Ulusal alanyazında bilgisayar özyeterliği ve bilgisayar kaygısı arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sayısının sınırlı düzeyde olması; ayrıca daha önce bilgisayar kaygısı ve bilgisayar özyeterliğinin araştırıldığı çalışmalarda bilgisayar özyeterliğinin geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir araçla ölçülmemiş olması böylesi bir çalışmanın alan için yararlı olabileceğini akla getirmiştir.

Sonuç olarak gerek iş gerekse boş zaman etkinliklerinin temel aracı haline gelen bilgisayarlar, bir taraftan da öğrencilerin öğrenme ve bilgiye ulaşma becerilerini geliştirmeyi ve bilgisayar okuryazarlığını arttırmayı hedefleyen okul programlarının önemli bir parçası olmuştur. Böylece sınıflara kadar giren bilgisayarlar, araştırmacıların bilgisayar kaygısı, bilgisayar özyeterliği vb. değişkenlerle ilgili çalışmalara yönelmelerini sağlamıştır (Chua, Chen ve Wong, 1999). Bilgisayar okuryazarlığını önemli bir hedef olarak benimseyen teknoloji toplumları, öğrencilerin etkin bilgisayar kullanmasını engelleyen (Rozell ve Gardner, 1999) bilgisayar kaygısıyla başedebilmeyi istemektedirler (King, Bond ve Blandford, 2002). Öte yandan Becers (2003), bilgisayar özyeterlik algısının, doğrudan bilgisayar okur-yazarlığı ile ilgili olduğunu ve öğretim programlarıyla verilecek bilgisayar eğitiminin, öncelikle bilgisayar okur-yazarlığını, ikincil olarak da özyeterlik algısını arttırabileceği; bu durumun da bilgisayar kaygısını düşürebileceği sonucuna ulaşmışlardır. Bilgisayar okuryazarlığı ve insan bilgisayar etkileşiminin, hem bireysel hem de mesleki başarıdaki öneminin tartışılmaz olduğu günümüz toplumlarında, teknoloji temelli bir yapının oluşturulabilmesi için kız ve erkek öğrencilerin, eşit ve önyargılardan arınık bir teknoloji deneyimini okullarında yaşamaları gerekmektedir. Bu nedenle inanç ve değerlerini öğrencilerine aktarma konusunda oldukça yüksek bir potansiyele sahip olan öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının, bilgisayarla ilgili basamaklıp düşüncelerinin ve ön yargılarının anlaşılması, alan için yararlı olabilir (Yaghi ve Abu Saba, 1998). Bu nedenle bu araştırmanın amacı, bilgisayar kaygısı ile bilgisayar özyeterliği arasındaki ilişkiyi ortaya koymak ve bilgisayar kaygısı ve bilgisayar özyeterliğinin, cinsiyet, sınıf, bölüm, bilgisayar erişimi, bilgisayar deneyimi ve bilgisayar kullanım sıklığı bakımından anlamlı bir farklılaşmaya uğrayıp uğramadığını saptamaktır.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Model ve Çalışma Grubu

Bu araştırma ilişkisel tarama modelinde yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu, 2009-2010 öğretim yılında Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe ve Fen Bilgisi öğretmenliklerinde okuyan 1. ve 4. sınıf (N=366) öğrencileri oluşturmuştur. Grubun %40.4'ü kız (n=148), %59.6'sı erkektir (n=218). Öğrencilerin %56'sı (n=205) birinci sınıf, %44'ü (n=161) dördüncü sınıf

öğrencisidir. Grubun yaş ortalaması yaklaşık 21'dir (en düşük=17, en yüksek=27). Öğrencilerin %62.6'sı (n=229) Türkçe, %37.4'ü (n=137) Fen Bilgisi öğretmenliğinde öğrenim görmektedir.

## 2.2. Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Verilerin toplanması sürecinde cinsiyet, bölüm, yaş, sınıf, bilgisayar kullanım sıklığı, bilgisayar deneyimi ve bilgisayar erişimlerine ilişkin bilgileri edinmek için öğretmen adaylarına kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının bilgisayar kaygı düzeylerini belirlemek üzere Ceyhan ve Namlu (2000) tarafından geliştirilen "Bilgisayar Kaygısı Ölçeği" ve bilgisayar özyeterlik düzeylerini belirlemek için ise Aşkar ve Umay (2001) tarafından geliştirilen "Bilgisayara İlişkin Özyeterlik Algısı Ölçeği" uygulanmıştır. "Bilgisayar Kaygısı Ölçeği" üç faktörlü bir yapı ve 28 maddeden oluşmaktadır. Yapılan faktör analizi ölçeğin, toplam varyansın %53'ünü açıkladığını göstermiştir. Bilgisayara yönelik duyuşsal kaygı alt boyutunda ikisi ters yönde puanlanan toplam 11 madde; bilgisayara zarar verme endişesine yönelik ikinci faktörde 8 madde; bilgisayarı öğrenmeye yönelik üçüncü faktörde ikisi ters yönde puanlanan toplam 9 madde bulunmaktadır. Ölçeğin güvenirlik çalışmaları için hesaplanan içtutarlık katsayısı cronbach alfa, 28 maddenin tümü için .94; bilgisayara yönelik duyuşsal kaygı alt boyutu için .92; bilgisayara zarar verme endişesi alt boyutu için .89; bilgisayarı öğrenme kaygısı olan üçüncü faktör için ise .73'tür (Ceyhan ve Namlu, 2000). Aşkar ve Umay (2001) tarafından geliştirilen *Bilgisayar Özyeterliği Ölçeği* ise 18 maddeden oluşmaktadır. Ölçeği geliştiren araştırmacılar, ölçeğin güvenirliğine ilişkin hesaplanan cronbach alfa katsayısının .71 olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca ölçek puanları ile maddelerin puanları arasındaki korelasyon ile hesaplanan ayırdedicilik puanlarının, maddelerin çoğu için yüksek olduğu da belirtilmiştir.

## 3. BULGULAR

### 3.1. Cinsiyete İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının bilgisayar özyeterlik ve bilgisayar kaygısı puanlarının bölümlere göre homojenlik varsayımını karşılayıp karşılamadığı test edildikten sonra elde edilen veriler t-testi ile incelenmiştir. Bilgisayar kaygısı ve bilgisayar özyeterliği, cinsiyete göre incelendiğinde, kızların özyeterlik algısının ( $\bar{X} = 3.10$ ) erkeklerin ( $\bar{X} = 3.28$ ) göre anlamlı derecede düşük olduğu görülürken ( $t_{(362)} = 5.03$ ,  $p < .05$ ); bilgisayar kaygısı, cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmamıştır. Buna karşın erkek öğrencilerin bilgisayar kaygısı ölçeğinin bir diğer alt faktörü olan bilgisayar öğrenmeye yönelik kaygı puanınının ( $\bar{X} = 13.78$ ), kızların ( $\bar{X} = 13.18$ ) puanından anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgu, erkek öğrencilerin bilgisayar öğrenme kaygısının kızlara göre daha yüksek olduğu biçiminde yorumlanabilir.

**Tablo 1: Bilgisayar Özyeterliği, Bilgisayar Kaygısı ve Alt Ölçeklerinin Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları**

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	ss	t testi		
					sd	t	p
<b>Bilgisayar özyeterliği</b>	<b>Kız</b>	<b>147</b>	<b>3.10</b>	<b>.61</b>	<b>362</b>	<b>-2.507</b>	<b>.05*</b>
	<b>Erkek</b>	<b>217</b>	<b>3.28</b>	<b>.66</b>			
<b>Bilgisayar kaygısı</b>	<b>Kız</b>	<b>148</b>	<b>47.12</b>	<b>13.90</b>	<b>365</b>	<b>1.673</b>	<b>.95</b>
	<b>Erkek</b>	<b>217</b>	<b>44.78</b>	<b>12.52</b>			
Duyuşsal kaygı	<b>Kız</b>	<b>148</b>	<b>18.93</b>	<b>6.09</b>	<b>364</b>	<b>1.404</b>	<b>.16</b>
	<b>Erkek</b>	<b>218</b>	<b>18.08</b>	<b>5.37</b>			
Hata yapma kaygısı	<b>Kız</b>	<b>148</b>	<b>13.38</b>	<b>4.97</b>	<b>363</b>	<b>1.984</b>	<b>.48</b>
	<b>Erkek</b>	<b>217</b>	<b>12.38</b>	<b>4.53</b>			
Öğrenme kaygısı	<b>Kız</b>	<b>148</b>	<b>13.18</b>	<b>2.26</b>	<b>364</b>	<b>-2.154</b>	<b>.03*</b>
	<b>Erkek</b>	<b>218</b>	<b>13.78</b>	<b>2.86</b>			

\* $p < .05$

### 3.2. Sınıf Düzeyine İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının birinci ve dördüncü sınıfta olmaları, gerek bilgisayar özyeterliği ( $t_{(362)} = .249$ ,  $p > .05$ ) için gerekse bilgisayar kaygısı ( $t_{(362)} = .61$ ,  $p > .05$ ) ve alt ölçekleri için anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır.

### 3.3. Bölümlere İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının bilgisayar özyeterlik ve bilgisayar kaygısı puanlarının bölümlere göre homojenlik varsayımını karşılayıp karşılamadığı test edildikten sonra elde edilen veriler, t-testi ile incelenmiştir. Tablo 2’de görüldüğü gibi bilgisayar özyeterliği, bilgisayar kaygısı ve alt ölçekleri, bölümlere göre incelendiğinde fen bilgisi öğretmenliğindekilerin bilgisayar özyeterlik puanı ( $\bar{X} = 3.37$ ), Türkçe öğretmenliğindekilerden ( $\bar{X} = 3.19$ ) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ( $t_{(362)} = 3.83$ ,  $p < .05$ ). Bilgisayar kaygısı puanının ise Türkçe öğretmeni adaylarında ( $\bar{X} = 47.51$ ), fen bilgisi öğretmeni ( $\bar{X} = 42.76$ ) adaylarınınkinden anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür ( $t_{(362)} = .71$ ,  $p < .05$ ). Ayrıca bilgisayar kaygısı, alt faktörlere göre incelendiğinde yalnızca öğrenme kaygısı alt boyutunda bölümler arasında bir fark görülmezken ( $t_{(362)} = .249$ ,  $p > .05$ ); Türkçe öğretmenliği öğrencilerinin hata yapma kaygısı ( $\bar{X} = 13.32$ ) ve duyuşsal kaygı faktörlerinde ( $\bar{X} = 19.07$ ), fen bilgisi öğretmen adaylarından anlamlı olarak daha yüksek puan aldıkları görülmüştür. Bu bulgu Türkçe öğretmenliğindeki öğrencilerin, fen bilgisi öğretmenliğindekilerden daha yüksek bilgisayar kaygısı yaşadıkları, buna karşın daha az bilgisayar özyeterliği algıladıkları biçiminde yorumlanabilir.

**Tablo 2: Bilgisayar Özyeterliği, Bilgisayar Kaygısı ve Alt Ölçeklerinin Bölümlere Göre t-testi Sonuçları**

	Bölüm	N	X	SS	t testi		
					sd	t	p
<b>Bilgisayar özyeterliği</b>	<b>Türkçe</b>	<b>227</b>	<b>3.11</b>	<b>.63</b>	<b>362</b>	<b>-3.825</b>	<b>.000*</b>
	<b>Fen Bilgisi</b>	<b>137</b>	<b>3.37</b>	<b>.64</b>			
<b>Bilgisayar kaygısı</b>	<b>Türkçe</b>	<b>228</b>	<b>47.51</b>	<b>14.56</b>	<b>365</b>	<b>3.394</b>	<b>.001*</b>
	<b>Fen Bilgisi</b>	<b>137</b>	<b>42.76</b>	<b>9.67</b>			
Duyuşsal kaygı	<b>Türkçe</b>	<b>229</b>	<b>19.07</b>	<b>6.22</b>	<b>364</b>	<b>2.855</b>	<b>.005*</b>
	<b>Fen Bilgisi</b>	<b>137</b>	<b>17.33</b>	<b>4.44</b>			
Hata yapma kaygısı	<b>Türkçe</b>	<b>228</b>	<b>13.32</b>	<b>5.27</b>	<b>363</b>	<b>2.809</b>	<b>.005*</b>
	<b>Fen Bilgisi</b>	<b>137</b>	<b>11.89</b>	<b>3.49</b>			
Öğrenme kaygısı	<b>Türkçe</b>	<b>229</b>	<b>13.61</b>	<b>2.80</b>	<b>364</b>	<b>.708</b>	<b>.479</b>
	<b>Fen Bilgisi</b>	<b>227</b>	<b>3.11</b>	<b>.63</b>			

\* $p < .01$

### 3.4. Bilgisayar Erişimine İlişkin Bulgular

Tablo 3’te görüldüğü gibi bilgisayar erişimi, öğrenme kaygısı dışında bilgisayar kaygısı ( $F_{(2, 362)} = 83.22$ ,  $p < .01$ ), duyuşsal kaygı ( $F_{(2, 363)} = 43.14$ ,  $p < .01$ ), hata yapma kaygısı ( $F_{(2, 363)} = 34.02$ ,  $p < .01$ ), ve bilgisayar özyeterlik algısı ( $F_{(2, 363)} = 47.29$ ,  $p < .01$ ), için anlamlı bir farklılık oluşturmuştur. Hangi gruplar arasında fark olduğunu incelemek için yapılan Tukey HSD sonucunda tüm değişkenler için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmıştır. Analizler sonucunda kendi bilgisayarı olan öğrencilerin ( $\bar{X} = 39.93$ ,  $S = 9.70$ ), yakın çevrelerinde bilgisayar olanlara ( $\bar{X} = 46.17$ ,  $S = 11.94$ ) ve hiç bilgisayar erişimi olmayanlara ( $\bar{X} = 56.27$ ,  $S = 19.24$ ) göre bilgisayar kaygılarının anlamlı olarak daha düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca kendi bilgisayarı olan öğrencilerin ( $\bar{X} = 3.64$ ,  $S = .64$ ), yakın çevrelerinde bilgisayar olanlara ( $\bar{X} = 3.14$ ,  $S = .55$ ) ve hiç bilgisayar erişimi olmayanlara ( $\bar{X} = 2.63$ ,  $S = .59$ ) göre bilgisayar özyeterlik algılarının daha yüksek olduğu da bulunmuştur. Tablo 3’te görüldüğü gibi bilgisayar kaygısının alt boyutları olan duyuşsal kaygı ve hata yapma kaygısı alt

boyutunda da kendi bilgisayarları olanlar, yakın çevrelerinde bilgisayar olanlara ve hiç bilgisayar erişimi bulunmayan öğrencilere göre daha düşük puan alırlarken; daha yüksek bilgisayar özyeterlik puanı almışlardır. Bu bulgu, bilgisayara sahip olmanın, bilgisayar kaygısını düşürdüğü ve bilgisayar özyeterliğini arttırdığı biçiminde yorumlanabilir.

**Tablo 3: Bilgisayar Özyeterliği, Bilgisayar Kaygısı ve Alt Ölçeklerinin, Bilgisayar Kullanım Sıklığına Göre ANOVA Sonuçları**

	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark
<b>Bilgisayar kaygısı toplam</b>	<b>Gruplararası</b>	<b>7051.01</b>	<b>2</b>	<b>3525.51</b>	<b>83.22</b>	<b>.000</b>	<b>1-2; 1-3; 2-3</b>
	<b>Gruplariçi</b>	<b>55707.59</b>	<b>362</b>	<b>153.89</b>			
	<b>Toplam</b>	<b>62758.60</b>	<b>364</b>				
Duyuşsal kaygı	<b>Gruplararası</b>	<b>1313.68</b>	<b>2</b>	<b>656.84</b>	<b>43.14</b>	<b>.000</b>	<b>1-2; 1-3; 2-3</b>
	<b>Gruplariçi</b>	<b>10451.52</b>	<b>363</b>	<b>28.79</b>			
	<b>Toplam</b>	<b>11765.20</b>	<b>365</b>				
Hata yapma kaygısı	<b>Gruplararası</b>	<b>669.86</b>	<b>2</b>	<b>334.93</b>	<b>34.02</b>	<b>.000</b>	<b>1-2; 1-3; 2-3</b>
	<b>Gruplariçi</b>	<b>7467.48</b>	<b>362</b>	<b>20.63</b>			
	<b>Toplam</b>	<b>8137.33</b>	<b>364</b>				
Öğrenme kaygısı	<b>Gruplararası</b>	<b>25.40</b>	<b>2</b>	<b>12.70</b>	<b>1.82</b>	<b>.163</b>	<b>-</b>
	<b>Gruplariçi</b>	<b>2531.64</b>	<b>363</b>	<b>6.97</b>			
	<b>Toplam</b>	<b>2557.04</b>	<b>365</b>				
<b>Bilgisayar özyeterliği</b>	<b>Gruplararası</b>	<b>29.97</b>	<b>2</b>	<b>14.98</b>	<b>47.29</b>	<b>.000</b>	<b>1-2; 1-3; 2-3</b>
	<b>Gruplariçi</b>	<b>121.72</b>	<b>361</b>	<b>.337</b>			
	<b>Toplam</b>	<b>151.68</b>	<b>363</b>				

*Erişim (1= kendimin var; 2= yakın çevremde var; 3=hiç erişimim yok)*

### 3.5. Bilgisayar Kaygısı ve Alt Ölçekleri İle Bilgisayar Özyeterliği Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Tablo 7 incelendiğinde bilgisayar özyeterliği ile bilgisayar kaygısı arasında yüksek düzeyde, negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=-0.72$ ,  $p<.01$ ). Ayrıca duyuşsal kaygı alt boyutu ile bilgisayar özyeterliği arasında yine yüksek, anlamlı ve negatif yönde ( $r=-0.69$ ,  $p<.01$ ); hata yapma kaygısı alt boyutu ile bilgisayar özyeterliği arasında yüksek, anlamlı ve negatif yönde ( $r=-0.61$ ,  $p<.01$ ) ve öğrenme kaygısı ile bilgisayar özyeterliği arasında ise düşük, anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki ( $r=0.12$ ,  $p<.05$ ) olduğu görülmektedir. Bu bulgu, düşük bilgisayar özyeterlik algısı olan bireylerin daha çok bilgisayar kaygısı yaşadıkları, bilgisayar özyeterliği yüksek olan bireylerin ise daha az bilgisayar kaygısı yaşadıkları biçiminde yorumlanabilir.

**Tablo 4: Bilgisayar Özyeterliği ile Bilgisayar Kaygısı ve Alt Ölçekleri Arasındaki İlişki**

	Bilgisayar kaygısı	Duyuşsal Kaygı	Hata yapma kaygısı	Öğrenme kaygısı	Bilgisayar özyeterliği
Bilgisayar kaygısı	-				
Duyuşsal kaygı	<b>.92**</b>	-			
Hata yapma kaygısı	<b>.90**</b>	<b>.71**</b>	-		
Öğrenme kaygısı	<b>.28**</b>	<b>.13*</b>	<b>.18**</b>	-	
Bilgisayar özyeterliği	<b>-.72**</b>	<b>-.69**</b>	<b>-.61**</b>	<b>.12*</b>	-

**\*\*p <.01; \*p<.05**

### 3.6. Bilgisayar Deneyimine İlişkin Bulgular

Tablo 4 incelendiğinde bilgisayar deneyiminin, bilgisayar özyeterliği ( $F_{(2, 361)}=177.91$ ,  $p<.01$ ), bilgisayar kaygısı ( $F_{(5, 448)}=105.93$ ,  $p<.01$ ), duyuşsal kaygı ( $F_{(2, 363)}=94.73$ ,  $p<.01$ ), hata yapma kaygısı ( $F_{(2,362)}=65.22$ ,  $p<.01$ ) ve öğrenme kaygısı ( $F_{(2, 363)}=3.24$ ,  $p<.05$ ) için anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir. Farkın, hangi grupların ortalamaları arasındaki farktan kaynaklandığını saptamak için Tukey-HSD testi yapılmıştır. Sonuçlar, tüm değişkenlerin bilgisayar deneyimine göre anlamlı olarak farklılaştığını göstermiştir. Bilgisayar deneyimini “çok iyi” olarak tanımlayan öğretmen adaylarının bilgisayar kaygısı ( $\bar{X}=37.59$ ,  $S=7.79$ ), duyuşsal kaygı ( $\bar{X}=15.00$ ,  $S=2.91$ ) ve hata yapma kaygısının ( $\bar{X}=10.37$ ,  $S=2.95$ ) anlamlı olarak biraz bilgisayar deneyimi olanlar ile hiç bilgisayar deneyimi olmayanlara göre daha düşük olduğu; buna karşın çok iyi bilgisayar deneyimi ( $\bar{X}=3.79$ ,  $S=.41$ ) olan öğrencilerin bilgisayar özyeterliği puanının, hiç bilgisayar deneyimi olmayanlar ( $\bar{X}=2.44$ ,  $S=.39$ ) ile biraz bilgisayar deneyimi ( $\bar{X}=3.10$ ,  $S=.50$ ) olanlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca öğrenme kaygısı alt boyutunda sadece bilgisayarı biraz bildiğini belirten öğrenciler ile çok iyi bildiğini belirten öğrenciler arasında fark bulunmuştur. Bu bulguya göre bilgisayarı çok iyi bilen öğrencilerin öğrenme kaygıları ( $\bar{X}=14.03$ ,  $S=3.17$ ), biraz bilgisayar bilen ( $\bar{X}=13.24$ ,  $S=2.24$ ) öğrencilerden anlamlı olarak daha yüksektir. Bu bulgu, bilgisayar deneyimini iyi olarak tanımlayan öğrencilerin, diğerlerine göre daha yüksek bilgisayar özyeterliğine sahip olduğu ve daha az bilgisayar kaygısı yaşadıkları biçiminde yorumlanabilir.

**Tablo 5: Bilgisayar Özyeterliği, Bilgisayar Kaygısı ve Alt Ölçeklerinin, Bilgisayar Deneyimine Göre ANOVA Sonuçları**

	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark
<b>Bilgisayar özyeterliği</b>	<b>Gruplararası</b>	<b>24395.16</b>	<b>2</b>	<b>12197.58</b>			<b>1-2. 1-3. 2-3</b>
	<b>Gruplarıçi</b>	<b>24750.59</b>	<b>361</b>	<b>68.56</b>	<b>177.91</b>	<b>.000</b>	
	<b>Toplam</b>	<b>49145.75</b>	<b>363</b>				
Duyuşsal kaygı	<b>Gruplararası</b>	<b>4034.67</b>	<b>2</b>	<b>2017.33</b>			<b>1-2. 1-3. 2-3</b>
	<b>Gruplarıçi</b>	<b>7730.54</b>	<b>363</b>	<b>21.29</b>	<b>94.73</b>	<b>.000</b>	
	<b>Toplam</b>	<b>11765.20</b>	<b>365</b>				
Hata yapma kaygısı	<b>Gruplararası</b>	<b>2155.50</b>	<b>2</b>	<b>1077.75</b>			<b>1-2. 1-3. 2-3</b>
	<b>Gruplarıçi</b>	<b>5981.83</b>	<b>362</b>	<b>16.52</b>	<b>65.22</b>	<b>.000</b>	
	<b>Toplam</b>	<b>8137.33</b>	<b>364</b>				
Öğrenme kaygısı	<b>Gruplararası</b>	<b>44.90</b>	<b>2</b>	<b>22.45</b>			<b>2-3</b>
	<b>Gruplarıçi</b>	<b>2512.14</b>	<b>363</b>	<b>6.92</b>	<b>3.24</b>	<b>.040</b>	
	<b>Toplam</b>	<b>2557.04</b>	<b>365</b>				
<b>Bilgisayar kaygısı toplam</b>	<b>Gruplararası</b>	<b>23168.00</b>	<b>2</b>	<b>11584.49</b>			<b>1-2. 1-3. 2-3</b>
	<b>Gruplarıçi</b>	<b>39589.63</b>	<b>362</b>	<b>109.36</b>	<b>105.93</b>	<b>.000</b>	
	<b>Toplam</b>	<b>62758.60</b>	<b>364</b>				

*Bilgisayar deneyimi (1=hiç yok; 2=biraz var; 3=çok iyi)*

### 3.7. Bilgisayar Kullanım Sıklığına İlişkin Bulgular

Tek yönlü ANOVA ile ortaya konan bulgular, bilgisayar kullanım sıklığının, bilgisayar özyeterliği ( $F_{(2, 361)}=83.22$ ,  $p<.01$ ), bilgisayar kaygısı ( $F_{(5, 448)}=47.29$ ,  $p<.01$ ), duyuşsal kaygı ( $F_{(2, 363)}=43.14$ ,  $p<.01$ ) ve hata yapma kaygısı ( $F_{(2,362)}=34.02$ ,  $p<.01$ ) üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturduğunu; buna karşın öğrenme kaygısı üzerinde ( $F_{(2, 363)}=1.82$ ,  $p>.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığını göstermiştir (Tablo 5). Analizler sonucunda her gün bilgisayar kullanan

öğrencilerin ( $\bar{X}=39.11$ ,  $S=9.07$ ), haftada birkaç kez ( $\bar{X}=44.40$ ,  $S=10.94$ ) ve haftada birden daha az bilgisayar ( $\bar{X}=56.99$ ,  $S=15.87$ ) kullananlara göre daha düşük bilgisayar kaygısına sahip oldukları bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca her gün bilgisayar kullanan öğrencilerin bilgisayar özyeterlik algılarının ( $\bar{X}=3.75$ ,  $S=.58$ ), haftada birkaç kez ( $\bar{X}=3.20$ ,  $S=.53$ ) ve haftada birden daha az ( $\bar{X}=2.62$ ,  $S=.49$ ) kullananlara göre, haftada birkaç kez kullananların da haftada birden daha az kullananlara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bulgu sık bilgisayar kullanmanın, bilgisayar özyeterliğini arttırdığı ve bilgisayar kaygısını azalttığını göstermektedir.

**Tablo 6: Bilgisayar Özyeterliği, Bilgisayar Kaygısı ve Alt Ölçeklerinin, Bilgisayar Kullanım Sıklığına Göre ANOVA Sonuçları**

	Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Bilgisayar özyeterliği	<b>Gruplararası</b>	<b>47.87</b>	<b>2</b>	<b>23.93</b>	<b>83.22</b>	<b>.000</b>	<b>1-2; 1-3; 2-3</b>
	<b>Gruplariçi</b>	<b>103.82</b>	<b>361</b>	<b>.29</b>			
	<b>toplam</b>	<b>151.68</b>	<b>363</b>				
Duyuşsal kaygı	<b>Gruplararası</b>	<b>2259.41</b>	<b>2</b>	<b>1129.70</b>	<b>43.14</b>	<b>.000</b>	<b>1-2; 1-3; 2-3</b>
	<b>Gruplariçi</b>	<b>9505.80</b>	<b>363</b>	<b>26.19</b>			
	<b>toplam</b>	<b>11765.20</b>	<b>365</b>				
Hata yapma kaygısı	<b>Gruplararası</b>	<b>1287.51</b>	<b>2</b>	<b>643.75</b>	<b>34.02</b>	<b>.000</b>	<b>1-2; 1-3; 2-3</b>
	<b>Gruplariçi</b>	<b>6849.82</b>	<b>362</b>	<b>18.92</b>			
	<b>toplam</b>	<b>8137.33</b>	<b>364</b>				
Öğrenme kaygısı	<b>Gruplararası</b>	<b>25.32</b>	<b>2</b>	<b>12.66</b>	<b>1.82</b>	<b>.164</b>	<b>-</b>
	<b>Gruplariçi</b>	<b>2531.72</b>	<b>363</b>	<b>6.97</b>			
	<b>toplam</b>	<b>2557.038</b>	<b>365</b>				
Bilgisayar kaygısı toplam	<b>Gruplararası</b>	<b>13000.35</b>	<b>2</b>	<b>6500.18</b>	<b>47.29</b>	<b>.000</b>	<b>1-2; 1-3; 2-3</b>
	<b>Gruplariçi</b>	<b>49758.25</b>	<b>362</b>	<b>137.45</b>			
	<b>toplam</b>	<b>62758.60</b>	<b>364</b>				

*Kullanım sıklıkları (1=Haftada 1 ve daha az; 2=haftada birkaç kez; 3=hergün)*

#### 4. TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bilgisayar kaygısı ile cinsiyet ilişkisini inceleyen çalışmaların sayısındaki artışa karşın, alanyazın bu konu üzerinde henüz bir görüş birliği sağlayamamıştır. Çünkü bir grup araştırmacı, kızların erkeklere göre daha çok bilgisayar kaygısı yaşadığını ortaya koyarken (Chou ve diğerleri, 2003; Durndell ve Haag, 2002; Beckers ve Schmitt, 2003); diğer bir grup, cinsiyete göre bilgisayar kaygısının değişmediği sonucuna ulaşmıştır (Anderson, 1996; Anthony, Clarke ve Anderson, 2000; McLlroy, Bunting, Tierney ve Gordon, 2001; North ve Noyes, 2002; Popovich, Gullekson, Morris ve Morse, 2008). Cinsiyetin bilgisayar kaygısı ve özyeterliğini farklılaştırdığı sonucuna ulaşan Durndell ve Zaag (2002), kızların bilgisayar kaygısının erkeklere göre daha yüksek; bilgisayar özyeterliklerinin ve İnternete karşı olumlu tutumlarının da erkeklere göre daha düşük olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu çalışma, Durndell ve Zaag'ın çalışmasından kısmen farklı bir sonuca ulaşmıştır. Çünkü bilgisayar kaygısı, cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmazken; Durndell ve Zaag'ında bulunduğu gibi kızların bilgisayar özyeterlikleri, erkeklere göre daha düşük çıkmıştır. Bu bulgu ile benzer sonuçlara ulaşan bazı araştırmacılar, kızların daha düşük bilgisayar özyeterliğine sahip olmalarını, bir diğer deyişle teknoloji-cinsiyet ilişkisini, feminist bir yaklaşımla açıklayarak (Turkle, 1995), teknolojik araçların erkek egemen ve saldırgan bir anlayışla ve daha çok da askeri amaçlı kullanıldığını, insanların yararı yönünde daha az kullanıldığını; bu nedenle kadınların, teknolojiye ve dolayısıyla bilgisayar kullanımına karşı daha uzak durduklarını savunmaktadırlar. Öte yandan kızların bilgisayar kaygısının erkeklere göre daha yüksek olmasını, toplumsal cinsiyet ya da psikolojik cinsiyet kavramı ile açıklayan araştırmacılara, toplum tarafından cinsiyetlere yüklenen rolleri vurgulamaktadırlar. Ayrıca



toplumsal cinsiyet kavramını, kızların erkeklere göre gerek bilgisayarla ilgili mesleklere yönlendirilme gerekse teknolojik araçlarla çalışma konusunda daha az desteklenmeleri ve yönlendirilmeleri ile açıklamaktadırlar. Bu durum da, yine kızların erkeklere göre teknolojiye daha uzak durmalarının bir diğer nedeni olarak değerlendirilebilir (Durndell ve Zaag, 2002; Deryakulu, 2007; Namlu ve Ceyhan, 2003). Ancak alanyazındaki sonuçların tersine bu çalışmada erkek öğrencilerin, bilgisayar kaygısı alt ölçeklerinden öğrenme kaygısı alt boyutunda kızlardan daha yüksek puan aldıkları dolayısıyla bilgisayar öğrenme konusunda kızlara göre daha yüksek kaygı yaşadıkları görülmüştür. Benzer olarak Tayvan'da yapılan bir çalışmanın da (Brosnan ve Lee, 1998) erkek öğrencilerin bilgisayar öğrenme kaygısı duyduklarını göstermesi, bilgisayar kullanma ve öğrenme konusunda kızlara göre daha çok cesaretlendirilen ve desteklenen erkek öğrencilerin, bilgisayar öğrenmede kaygı yaşamaları şaşırtıcı bir sonuç olmuştur.

Araştırmanın bir diğer değişkeni olan bilgisayar deneyimi, bilgisayar kaygısı, bilgisayar özyeterliliği ve bilgisayara karşı olan tutumu, olumlu yönde etkilemektedir (Chua ve diğerleri, 1999; Fagan, Neill ve Wooldridge, 2004; Korobili, 2010; Wilfong, 2006; Beckers ve Schmidt, 2001). Bu çalışma da benzer sonuçları ortaya koyarak bilgisayar deneyimi iyi olan ve daha sık bilgisayar kullananların bilgisayar özyeterliliklerinin daha yüksek ve bilgisayar kaygılarının daha düşük olduğunu göstermiştir. Alanyazındaki pek çok çalışma daha önce alınan bilgisayar derslerinin sayısı, bilgisayar deneyimine ilişkin süre, kullanım sıklığı gibi değişkenlerin, bilgisayar deneyimi adı altında incelenebileceği ve bilgisayar kullanım sıklığı ile bilgisayar deneyiminin artması durumunda bilgisayar kaygısının azaldığını ortaya koymuşlardır (Chua ve diğerleri, 1999; Fagan, Neill ve Wooldridge, 2004). Bu durum, özyeterliliği bireyin kendi kişisel deneyimleri ya da kişinin bir beceriyi kazanmak için yaptığı çalışmalardan edindiği deneyimlerinin bilgisine dayandıran sosyal bilişsel kuramın ilkeleriyle de açıklanabilir. Compeau ve Higgins (1995), bilgisayar özyeterliliği ile bilgisayar deneyimi arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunduğunu ortaya koyarak bu ilkeyi desteklemiştir. Ayrıca Wilfong da (2006) bilgisayar deneyiminin, bilgisayar özyeterliliğini yordayan en güçlü değişken olduğunu ortaya koymuştur.

Araştırmanın dikkat çekici sonuçlarından bir diğeri, bilgisayar özyeterliliği ile bilgisayar kaygısı arasındaki ilişkinin olumsuz yönlü ve yüksek çıkması olmuştur. Benzer biçimde Durndell ve Zaag (2002) bilgisayar kaygısı ve bilgisayar özyeterliliği arasında yüksek düzeyli ve negatif yönlü bir ilişkinin ( $r=-0.71$ ,  $p<.01$ ) olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca bu bulguyu destekleyen pek çok araştırma yer almaktadır (Fagan, Neill ve Wooldridge, 2004; Becker ve Schmidt, (2001); Wilfong, 2006). Hatta bilgisayar ile ilgili bir görevi yerine getirmede başarısız olan insanların yaşadığı bilişsel temelli ve güçlü olumsuz bir duyguyu yansıtan bilgisayar öfkesi (computer anger) kavramıyla tanımlanan yeni bir değişken ile bilgisayar özyeterliliği arasında olumsuz ve yüksek düzeyli bir ilişki olduğuna dikkat çekmişlerdir (Wilfong, 2006).

Sınıf düzeyine göre bilgisayar kaygısının anlamlı olarak farklılaşmadığı sonucuna ulaşan bu çalışma, Namlu ve Ceyhan'ın (2003) yaptığı çalışma ile de tutarlıdır. Uluslararası alanyazındaki çalışmalarda ise sınıf değişkeni yerine yaş değişkeninin bilgisayar kaygısı üzerindeki etkisinin incelendiği görülmüş ve sonuçta yaşın, bilgisayar kaygısını anlamlı olarak farklılaştırmadığı saptanmıştır (Henderson, Deane ve Word, 1995, akt. Namlu ve Ceyhan, 2003).

Ulusal ve uluslararası alanyazında öğrencilerin devam ettiği lisans programları ile bilgisayar kaygısı ve özyeterliliği arasındaki ilişkiyi inceleyen ender araştırmalardan birini yapan Namlu ve Ceyhan (2002), Türkiye'deki üniversite öğrencilerinin bilgisayar kaygısının, öğrenim gördükleri bölüme göre değiştiğini ortaya koymuşlardır. Çalışma sonucunda, bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümünde okuyan öğrencilerin kaygı düzeylerinin, özel eğitim, güzel sanatlar eğitimi ve ilköğretim bölümü öğrencilerinin kaygı düzeylerinden anlamlı olarak daha düşük olduğu görülmüştür (Namlu ve Ceyhan, 2003). Todman ve Day (2006), psikolojik cinsiyet ve bölüm etkisinin, bilgisayar kaygısı üzerindeki etkisini araştırdıkları bir çalışmada, bilim ve mühendislik fakültesinde öğrenim gören kızların, sanat ve sosyal bilimler fakültesindeki kızlardan daha az bilgisayar kaygısı yaşadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmacılar bu durumu, bilim ve mühendislik fakültelerinin teknolojiye karşı olumlu bir bakış açısı içinde olmalarına bağlamaktadırlar.

Araştırmalar, bilgisayar erişimi, sık bilgisayar kullanımı ve bilgisayar deneyiminin, bilgisayar özyeterliliğini güçlendirdiği ve bilgisayar kaygısını azalttığını göstermiştir. Ayrıca bilgisayar özyeterliliğinin güçlendirilmesi ile bilgisayar kaygısının üstesinden gelinebileceğini de ortaya koymuştur. Bu bilgilere dayanarak bilgisayar kaygısı ile başetmede psikolojik bir tedavi sürecinin gerekli olabileceğini ileri süren araştırmacıların görüşlerine ek olarak (Bandura,1986; Wilfong, 2006) okullardaki bilgisayar laboratuvarlarının artırılması ve öğrenci erişimine açık hale getirilmesi veya öğretmenlerin öğrenme ortamlarında bilgisayar ve teknolojiyi temele alan öğrenme-öğretme süreçlerini kullanmalarının (Korobili, Togia ve Malliari, 2009), öğrencilere bilgisayar kaygısıyla başetmelerinde yardımcı olabileceği gözardı edilmemelidir.

**Çalışmanın Kayıt Tarihi :26.10.2010**  
**Yayına Kabul Edildiği Tarih :27.08.2012**

## KAYNAKLAR

- Anderson, A.A. (1996). Predictors of computer anxiety and performance in information systems, *Computers in Human Behavior*, 12 (1) 61–77.
- Anthony, L.M. Clarke M.C. & Anderson, S.J. (2000), Technophobia and personality subtypes in a sample of South African university students, *Computers in Human Behavior*, 16, 31–44.
- Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Baloğlu, M. & Vildan, Ç. (2009). A multivariate comparison of computer anxiety levels between candidate and tenured school principals. *Computers in Human Behavior*. 25,(5), 1102–1107.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Barbeite, F.G. & Weiss, E.M. (2004). Computer self-efficacy and anxiety scales for an Internet sample: testing measurement equivalence of existing measures and development of new scales. *Computers in Human Behavior*. 20, 1–15.
- Beckers, J. J., & Schmidt, H. G. (2001). The structure of computer anxiety: a six-factor model. *Computers in Human Behavior*, 17(1), 35–49.
- Beckers, J. J., Wicherts, J. M., & Schmidt, H. G. (2007). Computer anxiety: Trait or state. *Computers in Human Behavior*, 23, 2851–2862.
- Brosnan, M. & Lee, W. (1998). A cross cultural comparison of gender differences in computer attitudes and anxiety: the UK and Hong Kong. *Computers in Human Behavior*. 14 (4), 559–577.
- Ceyhan, E., & Gürcan-Namlu, A. G. (2000). Bilgisayar kaygısı ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması [The Computer Anxiety Scale: Validity and reliability]. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 77–93.
- Chua, S. L., Chen, D., & Wong, A. (1999). Computer anxiety and its correlates: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 15(5), 609–623.
- Compeau, D. & Higgins, C.A. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: a longitudinal study. *MIS Quarterly*. 23 (2) 145–159.
- Deryakulu, D. (2007). Seçmeli bilgisayar dersi ve bilgisayar öz-yeterlik algısının 8. sınıf öğrencilerinin seçmek istedikleri mesleklerle ilişkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40(2), 1-22.
- Durndell, A., & Haag, Z. (2002). Computer self-efficacy, computer anxiety, attitude to the Internet and reported experience with the Internet, by gender, in an East European sample. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 521–535.
- Fagan M. H., Neill, S., & Wooldridge, B. R. (2004). An empirical investigation into the relationship between computer self-efficacy, anxiety, experience, support and usage. *Journal of Computer Information Systems*, 44 (2), 95-104.
- Goldstein, S., Dudley, E. A., Erickson, C. M., & Richer, N. L. (2002). Personality traits and computer anxiety as predictors of Y2K anxiety. *Computers in Human Behavior*, 18, 271–284.
- Gordon, M., Killey, M., Shevlin, M., Mcilroy, D., & Tierney, K. (2003). The factor structure of the computer anxiety rating scale and the computer thoughts survey. *Computers in Human Behavior*, 19, 291–298.
- Hakkinen, P. (1994). Changes in computer anxiety in a required computer course. *Journal of Research on Computing in Education*, 27 (2) 141–143.
- Harrison, A. W., & Rainer, R. K. J. (1992). The influence of individual differences on skill in end-user computing. *Journal of Management Information Systems*, 9(1), 93–111.
- Kanfer, R., & Heggstad, E. D. (1997). Motivational traits and skills: a person-centered approach to work motivation. *Research in Organizational Behavior*, 19, 1–56
- King, J., Bond, T., & Blandford, S. (2002). An investigation of computer anxiety by gender and grade, *Computers in Human Behavior*. 18 (1) 69–84.
- Loyd, B. H., & Gressard, C. (1984). Reliability and factorial validity of computer attitude scales. *Educational and Psychological Measurement*, 44(2), 501–505.
- Marcoulides, G. (1991). An examination of cross cultural differences toward computers. *Computers in Human Behaviour*, 7(4), 281-289.

- Marcoulides, G. A., & Wang, X. B. (1990). A cross cultural comparison of computer anxiety in college students. *Journal of Educational Computing Research*, 6(3), 251-263.
- McLroy, D. Bunting, B. Tierney K., & Gordon, M. (2001). The relation of gender and background experience to self-reported computing anxieties and cognitions, *Computers in Human Behavior*, 17, 21–33.
- Namlu, A. ve Ceyhan, E. (2002). *Bilgisayar kaygısı: üniversite öğrencileri üzerinde bir çalışma* [Computer anxiety: A study on university students]. Eskisehir: Anadolu University Publishing.
- North, A.S., & Noyes, J.M. (2002). Gender influences on children's computer attitudes and cognitions, *Computers in Human Behavior*, 18, 135–150.
- Popovich, P.M. Gullekson, N. Morris S., & Morse, B. (2008). Comparing attitudes towards computer usage by undergraduates from 1986 to 2005, *Computers in Human Behavior*, 24(3), 986-992.
- Rozell, E.J., & Gardner W.L. (2000). Cognitive, motivation, and affective processes associated with computer-related performance: a path analysis. *Computers in Human Behavior*, 16, 1999–2222.
- Todman, J., & Day, K. (2006). Computer anxiety: the role of psychological gender. *Computers in Human Behavior*, 22 (5), 856–869.
- Turkle, S. (1984). *The second self: computers and the human spirit*. Simon Schuster, New York
- Wilfong, J. D. (2006). Computer anxiety and anger: the impact of computer use, computer experience, and self-efficacy beliefs. *Computers in Human Behavior*, 22, 1001–1011.
- Yaghi, H. M., & Bentley Abu Saba, M. (1998). Teachers' computer anxiety: An international perspective. *Computers in Human Behavior*, 14(2), 321–33.

### Extended Abstract

The increasing spread of the computers in our daily lives, acts as an excuse for many people to experience computer usage, either directly or otherwise. However, the use of the computer might not be perceived by everyone as an entertaining or satisfactory phenomenon. Furthermore, many people in most of the cases feel frightened, stressed when the need for using a computer arises, accompanied by the fear of losing the control of their job and thus show resistance to working on the computer, in other words, they have anxiety towards computers (Beckers ve Schmidt, 2003). This phenomenon termed in the field literature as computer anxiety. In the most general context, computer anxiety is defined as an emotional concern or feeling frightened when using or expecting to use a computer (Beckers, Wicherts and Schmidt, 2007; Chua, Chen and Wong, 1999).

Many studies made from this perspective demonstrate that perception computer self-efficacy defined also as the psychological sub dimension of computer anxiety influence the manner of personal perception as well as the use of information technologies (Durndell and Haag, 2002; Harrison and Rainer, 1992), as a matter of fact point out that there is an inversely proportional relationship between computer efficacy and computer anxiety.

It might be beneficial for the field, to understand the stereotype ideas and prejudices of teachers and candidate teachers which have a high potential in terms of being able to transfer their ideas and beliefs. Therefore, the objective of this survey is to determine the relation between computer anxiety and computer self-efficacy as well as determining whether or not computer anxiety and computer efficacy display any meaningful differentiation in terms of gender, class, section, computer access, computer experience as well as frequency of the use of computer.

The research was conducted using the relational scan model, at Kafkas University of Education, Faculty of Education, Department of Turkish Education and Elementary Science Education. In order to obtain data regarding gender, section, age, class, computer usage frequency, computer experience and access to computers, personal information form has been applied to the study group. In order to determine levels with respect to computer anxiety, "Computer Anxiety Scale" developed by Ceyhan and Namlu (2000), whereas to determine computer self-efficacy levels "Computer Self Efficacy" developed by Aşkar and Umay (2001) have been used.

Whenever the data was reviewed, it was found out that the self-efficacy perception of girls were significantly lower than boys, whereas computer anxiety was not significantly affected by gender. While it was observed that the anxiety points awarded which is a sub factor of the male students in respect learning about computers, was significantly higher than those of the girls. This finding was interpreted as showing that the computer learning anxiety of male students is more than those of female students. Further, it was determined that the candidate teachers in class seniority such as first or the fourth year did not display any significant difference in terms of computer anxiety or computer efficacy. In addition, it was found out that the students in the s Turkish education section suffered higher computer anxiety than those at the Science Education section, and they perceived less computer efficacy. In this study where access to computers was also surveyed, it was concluded that being in possession of a computer and frequent use of the computer reduced computer anxiety, and enhanced computer self-efficacy.

Despite the increase in the number of researches studying the correlation between computer anxiety and gender, literature on this field has not yet reached any consensus on the subject (Korobili, Togia and Malliari, 2009). Because while some researchers point out that girls suffer more computer anxiety than boys ( Durndell and Haag, 2002; Beckers and Schmitt, 2003); another group has reached the conclusion that computer anxiety did not change according to the gender (Morse, 2008). In this study, while computer anxiety did not exhibit any significant difference with respect to gender, the computer self-efficacy of girls were found to be lower than that of boys.

It has been demonstrated those individuals that consider their computer experience is at a good level and that use the computer more frequently, have higher computer self-efficacy level, and lower computer anxieties. Similarly, several studies have set demonstrated that such variables like number of computer courses previously taken, duration with respect to computer practice as well as frequency of use might be studied under the title of experience with computers, and pointed out that in case of increase in frequency of use and practice with the computer, resulted in lower computer anxiety (Wilfong, 2006). One of the striking results of the research is that the correlation between computer self-efficacy and computer anxiety has a high level inverse proportion. A similar result to this study that found the class not relevant to was obtained by Namlu and Ceyhan (2003) as well. Whenever international literature in this field is examined, it can be seen that age parameter rather than class parameter was studied, and as a result of the same, computer anxiety did not vary significantly according to the age variable (Namlu ve Ceyhan, 2003).

The results have shown that computer access, frequent use of the computer as well as experience with computers reinforced computer self efficacy and diminished computer anxiety. Also it was shown that reinforcement computer self efficacy. It reduced computer anxiety. In the light of this data, researchers propose that in reducing computer anxiety a psychological treatment process might be required and point out that in human beings coping with their anxieties, assistance of professionals might be necessary (Bandura,1986; Wilfong, 2006). But it should not be overlooked the fact that in their coping with computer anxiety, not only assistance of a professional from the field of psychology, but also increasing the number of computer laboratories in schools, and making the same available to the access of students, thereby enabling the students to use the computer might be helpful.