



Primary School Teachers' Computer Self Efficacies: Sample of Balıkesir*

Hatice Özçelik**

Adile Aşkı Kurt ***

ABSTRACT: The aim of this research is to determine the level of teachers' computer self efficacy and whether the computer self efficacy changes according to their age, gender, seniority, department, owning computer and frequency of computer use. The results indicate that the teachers' level of computer self efficacy is 71.52. 20-25 aged and 0-5 years experienced teachers' computer self-efficacies were higher than the others. There is not a significant difference between gender and teachers' computer self efficacy. Computer teachers' self efficacies were higher than all teachers in other departments. The teachers who have computer and who always use computer had higher computer self efficacies than the others.

Key Words: Self-efficacy, computer self-efficacy, primary school teacher

SUMMARY

Purpose and significance: The aim of this research is to determine the level of teachers' computer self efficacy, studied MLO and primary schools in Balıkesir and research whether the self efficacy changes according to their age, gender, seniority, department, owning computer and frequency of computer usage.

Method: This study is carried out by the use of singular and correlational model. Data were collected by means of "Personal Information", and "Computer Self Efficacy Scale". The scale is applied to teachers working in primary education schools in 2005-2006 terms. Population of this research includes 1714 teachers selected from 102 primary education classes in Balıkesir. However, proportioned cluster sampling is used in this research because of population size and the difficulty in obtaining data. 491 teachers from 15 primary schools were determined as research's sample. Descriptive statistics, t-test, variance analyses and Tukey HSD tests were used to analyze the data.

Results: The results indicate that the teachers' level of computer self efficacy is 71.52. The differences between 20-25 aged teachers' average and its corresponding groups named as, 41-45 aged teachers' average, above 46 aged teachers' average and 36-40 aged teachers' average were found significant in terms of age and computer self efficacy of teachers. However, there is not a significant difference between gender and computer self efficacy of teachers. There is a significant difference between the average of teachers having 0-5 years experience and its corresponding groups named as teachers having above 26 years experience, the average of teachers having 21-25 years experience and teachers having 16-20 years experience in terms of seniority and computer self efficacy of teachers. There is a significant difference between the computer self efficacy of computer teachers and the all other computer self efficacies of other departments teachers' in favor of computer teachers. There is also a significant difference between the computer self efficacy of teachers who has a computer and has not in favor of computer owners. According to the frequency of scores of computer use, among computers self efficacy of teachers, there is a significant difference between the groups can be explained as the more the teachers use computer the higher the computer self efficacy level of teachers.

Discussion and Conclusions: The results indicate that teachers computer self efficacies' in medium level and no significant difference between gender. The groups in terms of age range of 21-25, teachers having 0-5 years experience, teachers having their own computers, teachers use frequently computer, have higher computer self efficacy level than the other teacher groups. Also computer teachers have higher computer self efficacy level than the all other department teachers. The reason may have been occurred that the computer teacher's background and their job experiences.

* Bu çalışma Yard.Doç.Dr. Adile Aşkı Kurt danışmanlığında Hatice Özçelik tarafından gerçekleştirilen "İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayar Özyeterlilikleri: Balıkesir İli Örneği" adlı yüksek lisans tezinin bir bölümünden hazırlanmıştır.

** Bilgisayar Öğretmeni, Sırrı Yırcalı Anadolu Lisesi hatice_ozcelik@yahoo.com

*** Yrd.Doç.Dr, Anadolu Üniv, Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümü, aakurt@anadolu.edu.tr

İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayar Özyeterlikleri: Balıkesir İli Örneği*

Hatice Özçelik**

Adile Aşkı Kurt ***

ÖZ: Bu çalışmanın amacı ilköğretimde çalışan öğretmenlerin bilgisayar özyeterlik düzeylerini belirlemek, yaş, cinsiyet, kıdem, branş, bilgisayara sahip olma durumu ve bilgisayar kullanma sıklığı değişkenlerine göre öğretmenlerin bilgisayar özyeterliklerinin farklılık gösterip göstermediğini belirlemektir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğretmenlerin bilgisayar özyeterlik düzeyleri 71,52 puanla orta düzey bulunmuştur. 20-25 yaş öğretmenlerin ve 0-5 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin bilgisayar özyeterlik düzeyleri diğer gruplara göre daha yüksektir. Cinsiyet değişkeni ile öğretmenlerin bilgisayar özyeterlikleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Branş değişkeni ile bilgisayar özyeterliği arasında, bilgisayar öğretmenleri ile diğer tüm branşlar arasında bilgisayar öğretmenleri lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bilgisayara sahip olan öğretmenlerin ve bilgisayarı çok sık kullanan öğretmenlerin bilgisayar özyeterlikleri diğer öğretmenlere göre daha yüksektir.

Anahtar Sözcükler: Özyeterlik, Bilgisayar Özyeterliği, İlköğretim Öğretmenleri

GİRİŞ

Bilgisayar ve bilgisayar ürünlerinin öğrenme-öğretme süreçlerindeki etkisinin ve öneminin sürekli artmakta olduğu ve bu teknolojileri kullanacak öğretmenlerin özelliklerinin de önem taşıdığı bilinmektedir. Bilgisayarı kullanacak öğretmenlerin, bilgisayara karşı tutumları, kaygıları ve özyeterlikleri bu teknolojinin kullanımında oldukça önemlidir. Çünkü özyeterlik algısı yüksek olan bireylerin, bir işi başarmak için büyük çaba gösterdikleri, olumsuzluklarla karşılaştıklarında kolayca geri dönmeyenleri, ısrarlı ve sabırlı oldukları, bu nedenle de özyeterlik algısının eğitimde üzerinde durulması gereken önemli özelliklerden biri olduğu bilinmektedir (Aşkar ve Umay, 2001).

Özyeterlik, Sosyal Öğrenme Kuramı'nın anahtar değişkenlerinden birisidir. Bandura'ya (1986) göre özyeterlik, davranışların oluşmasında etkili olan bir niteliktir ve "bireyin, farklı durumlara baş etme, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri düzenleyip, başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendi algılayışı, inancı ve yargısı" dır. Galpin ve diğerleri (2003), özyeterliği bireyin görevlerini tamamlamak için sahip olduğuna inandığı yetenekler olarak tanımlamaktadırlar. Kinzie, Delcourt ve Powers (1993) ise özyeterliği, kişinin istenen davranışı gerçekleştirmek için gerekli olan yeteneğine ilişkin özgüveni ve verilen görevde gösterilen devamlılık, harcanan çaba olarak tanımlamaktadır. Başka bir deyişle özyeterlik, bireyin karşılaşacağı olayların üstesinden gelmede ne derece başarılı olabileceğine ilişkin kendini algılama biçimidir.

Özyeterliğin birçok alana uyarlandığı ve farklı disiplinlerde kullanıldığı görülmektedir (O'Leary, 1985; Schunk, 1989; Maibach ve Murphy, 1995; Lev, 1997). Gürcan (2005) tarafından "bireyin bilgisayar başında bir görevi gerçekleştirmek için bilgisayar kullanım yeteneği üzerine kabul ettiği algısı" olarak tanımlanan bilgisayar özyeterlik algısı da özyeterlik kavramının eğitimde bilgisayar teknolojisi alanına uyarlamalarından birisidir. Bilgisayar özyeterlik algısı, bireyin bilgisayarı kullanma ve çıkan sorunlarla baş etme konusunda kendine yönelik algısı olarak tanımlanmaktadır (Karsten ve Roth, 1998). Bilgisayar özyeterliği bireyin değişik alanlarda bilgisayarı kullanma yeteneklerine ilişkin yargısıdır (Compeau ve Higgins, 1995).

Bilgisayar özyeterliği bilgisayar teknolojilerine olan pozitif eğilimle yakından ilişkilidir (Zhang ve Espinoza, 1998). Bu nedenle bilgisayar kullanma yeteneğine güveni düşük olan bireyler, bilgisayar tabanlı işlemlerde daha az performans göstermektedirler. Ayrıca yüksek bilgisayar özyeterliğine sahip bireyler, düşük bilgisayar özyeterliğine sahip bireylere oranla teknolojik

gelişmelere daha az tepki göstermekte ve teknolojik gelişmelere daha çabuk uyum sağlamaktadırlar. Bilgisayar özyeterliliğinin önemli bir yönü de, bireylerin ilgilerini, bilgisayarı kullanma ve onlarla iletişime geçmesini etkilemesidir (Gürcan, 2005).

Eğitimde en önemli rolü üstlenen öğretmenlerin bilgisayarı kullanım düzeyleri, bilişim teknolojilerinin kullanımı konusundaki görüşleri ve bilgisayar teknolojilerine karşı özyeterlilik algıları öğrenme-öğretme sürecinde önem taşımaktadır. Bilgisayar özyeterliliği yüksek olan bir öğretmenin, sınıf içinde zamanının büyük kısmını bilgisayarı öğretmek için harcadığı, farklı öğretim yaklaşımlarını kullandığı ve başarısız öğrenciler için daha çok çaba sarf ettiği söylenebilir. Buna ek olarak da öğretmenlerin bilgisayar kullanımına karşı özyeterlilikleri ve güvenleri tam ise, eğitimde bilgisayarın kullanımı daha etkili ve kolay olmaktadır (Aşkar ve Umay, 2001).

Bu araştırmanın temel amacı Balıkesir il merkezindeki MLO ve resmi ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar özyeterlilik düzeylerini belirlemek ve farklı değişkenlere göre bilgisayar özyeterliliklerinin farklılık gösterip göstermediğini araştırmaktır. Bu temel amacı gerçekleştirmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Balıkesir il merkezindeki MLO ve resmi ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar özyeterlilikleri hangi düzeydedir?
2. Balıkesir il merkezindeki MLO ve resmi ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar özyeterliliği; yaş, cinsiyet, kıdem, brans, kendine ait bilgisayarının olup olmaması, bilgisayar kullanma sıklığı değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Araştırmada tekil ve ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini, 2005–2006 eğitim öğretim yılında 3 eğitim bölgesine ayrılmış olan Balıkesir ilinin 102 ilköğretim okulundaki toplam 1714 öğretmen oluşturmaktadır. Ancak, çalışma evreninin büyüklüğü ve verilerin toplanma güçlüğü nedeniyle araştırmada örneklem alma yoluna gidilmiştir. Örneklem alınmasında “oranlı küme örnekleme yaklaşımı”ndan yararlanılmıştır. Buna göre, 3 eğitim bölgesine ayrılan Balıkesir ilinde, her bölgeden 5’er okul seçilerek, toplam 15 ilköğretim okulu, araştırma örneklemi olarak belirlenmiştir. Örneklem olarak seçilen okullarda görev yapan öğretmenlerin sayısı 550’dir. Araştırmanın çalışma evreni ve örnekleme ilişkin sayısal veriler Tablo 1’de verilmiştir.

Araştırmanın uygulanması sırasında öğretmenlerin bir kısmının raporlu-izinli olması, bazı öğretmenlerin araştırma konusu hakkında görüş bildirmek istememeleri, bir kısmına da ulaşılabilmesi gibi nedenlerle araştırmaya 50 öğretmen katılmamış, 9 öğretmenin de veri toplama aracındaki soruların tamamını yanıtlamadığı saptanmıştır. Bu nedenle 491 öğretmenden alınan veriler üzerinde istatistiksel işlemler yapılmıştır. Araştırmanın alt amaçları doğrultusunda verilerin analizi için t-testi, varyans analizi, çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD testi kullanılmıştır. Ayrıca etki büyüklükleri hesaplanmış ve elde edilen değerler Cohen kriterlerine göre yorumlanmıştır.

Tablo 1. *Araştırmanın Çalışma Evreni ve Örneklemdeki Okul ve Öğretmen Sayılarının Dağılımı*

Kümeler	Okul Sayısı	Okullardaki Öğretmen Sayısı	Örnekleme Giren Okul Sayısı	Örnekleme Giren Okullardaki Öğretmen Sayısı
1. Eğitim Bölgesi	34	548	5	150
2. Eğitim Bölgesi	32	562	5	185
3. Eğitim Bölgesi	36	604	5	215
Toplam	102	1714	15	550

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın belirlenen amaçlarına ulaşması için gerekli olan veriler, “Kişisel Bilgi Formu” ve “Bilgisayar Özyeterliği Ölçeği” olmak üzere iki bölümden oluşan bir bilgi toplama aracı ile toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

“Kişisel Bilgi Formu”nda örnekleme giren ilköğretim öğretmenlerini tanımayı sağlayacak ve bilgisayar özyeterliği ölçeği ile ilişkilendirilecek bilgileri elde etmeye yarayan maddeler yazılmıştır. Bu kapsamda yaş, cinsiyet, branş ve kıdeme ilişkin birer soru, bilgisayarı kullanma sıklığına ve kendine ait bilgisayarın olup olmadığına ilişkin birer soru hazırlanmıştır. Bu bölümde toplam altı soruya yer verilmiştir.

Bilgisayar Özyeterliği Ölçeği

Gürcan (2005) tarafından geliştirilmiş, geçerliği ve güvenilirliği yapılmış, 27 maddeden oluşan 4'lü likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin derecelendirilmesi ve puanlanması “çok fazla güvenirim” (4 puan) “güvenirim” (3 puan), “az güvenirim” (2 puan) ve “hiç güvenmem” (1 puan) şeklindedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 27, en yüksek puan ise 108'dir. Gürcan (2005) tarafından yapılan, ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi'ne devam eden 494 (%47,6-kız, %50,4-erkek) öğretmen adayından veri toplanmıştır. Tüm ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0.96'dır. Araştırmacılar tarafından araştırmanın çalışma evreninden elde edilen verilerle hesaplanan ölçeğin güvenilirlik katsayısı ise 0.90 olarak bulunmuştur.

BULGULAR

Öğretmenlerin bilgisayar özyeterliğinin hangi düzeyde olduğunu belirlemek amacıyla yapılan tanımlayıcı istatistiklerden elde edilen değerler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin Bilgisayar Özyeterlik Puanları

	n	En Düşük	En Yüksek	\bar{X}	Ss
Bilgisayar Özyeterlik Puanları	491	27	108	71.52	17.06

Ölçekten elde edilen sonuçlara göre ortalama değerden bir standart sapma değeri altı düşük grup, ortalama değerden bir standart sapma değeri üstü yüksek grup, her iki grup arasındaki değerlere sahip öğretmenlerde orta grup olmak üzere puanlanmıştır. Elde edilen dağılıma göre;

Düşük grup: 54.5 puan-altı (düşük düzey)

Orta grup: 54.5- 88.5 puan (orta düzey)

Yüksek grup: 88.5 puan-üstü (yüksek düzey) şeklinde düzenlenmiştir.

Bu dağılıma göre, düşük düzey gruptaki öğretmen sayısı 77, orta düzey gruptaki öğretmen sayısı 341 ve yüksek düzey gruptaki öğretmen sayısı 73 olarak belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuca göre öğretmenlerin bilgisayar özyeterliklerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 3. Yaş Değişkeni ve Bilgisayar Özyeterliği Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p	Eta ² (η ²)
Gruplararası	23708.673	5	4741.735	19,35	.000	.166
Grupiçi	118843.808	485	245.039			
Toplam	142552.481	490				

Öğretmenlerin sahip oldukları bilgisayar özyeterliklerinin yaş değişkenine göre değişip değişmediği varyans analizi ile test edilmiştir. Elde edilen değerler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3'ten de görüldüğü gibi öğretmenlerin özyeterlik düzeyleriyle yaşları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($F_{(5-485)}=19.35$, $p<.05$, $\eta^2=.166$). Başka bir deyişle öğretmenlerin bilgisayar özyeterliği yaşa göre anlamlı bir şekilde değişmektedir. Ayrıca hesaplanan etki büyüklüğü ($\eta^2=.166$) Cohen'e (1988) göre büyüktür (.166>.14). Ortaya çıkan bu değere göre bilgisayar özyeterliğindeki değişimin %16.6'sı yaş değişkeni ile açıklanabilmektedir denilebilir. Varyans analizi sonucunda ortaya çıkan bu farklılığın hangi yaş grupları arasında olduğunu belirlemek için çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD testi kullanılmıştır. Tukey HSD testine ilişkin değerler Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Yaşa Göre Öğretmenlerin Bilgisayar Özyeterlik Ortalamaları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığine İlişkin Tukey HSD Testi Sonuçları

Yaş	20 - 25	26 - 30	31 - 35	36 - 40	41 - 45	46 - üssü
20 - 25	-	7.09	6.89	11.58*	18.18*	21.24*
26 - 30		-	-0.20	4.49	11.10*	14.15*
31 - 35			-	4.69	11.29*	14.35*
36 - 40				-	6.61	9.67*
41 - 45					-	3.06
46 - üssü						-

Tablo 4'den görüldüğü gibi yaş değişkenine göre öğretmenlerin bilgisayar özyeterlik ortalamaları arasındaki farkın, 20–25 yaş öğretmenlerin ortalaması ile ($\bar{X} = 84.30$), 46-üssü yaş öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X} = 63.05$), 41–45 yaş öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X} = 66.11$) ve 36–40 yaş öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X} = 72.72$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı belirlenmiştir.

Öğretmenlerin sahip oldukları bilgisayar özyeterliklerinin cinsiyete göre değişip değişmediği sorusuna t-testi ile cevap aranmıştır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen değerler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Cinsiyet Değişkeni ve Bilgisayar Özyeterliği t-testi Sonuçları

Grup	n	\bar{X}	Ss	t	p	Eta ² (η^2)
Erkek	267	72.34	17.85	1.165	.124	.003
Kadın	224	70.54	16.04			

Yapılan t-testi sonucunda cinsiyet ile bilgisayar özyeterliği arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t=1.165$, $p>.05$, $\eta^2=.003$). Bir başka deyişle erkek ve kadın öğretmenlerin bilgisayar özyeterlik düzeyleri benzerdir.

Öğretmenlerin sahip oldukları bilgisayar özyeterliklerinin kıdeme göre değişip değişmediği varyans analizi ile test edilmiş, elde edilen değerler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Kıdem Değişkeni ve Bilgisayar Özyeterliği Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P	Eta ² (η^2)
Gruplararası	20551.158	5	4110.232	16.34	.000	.144
Grupiçi	122001.322	485	251.549			
Toplam	142552.481	490				

Tablo 6'dan da görüldüğü gibi öğretmenlerin özyeterlik düzeyleri ile kıdemleri arasında anlamlı bir farklılık vardır ($F_{(5-485)}=16.34$, $p<.05$, $\eta^2=.144$). Başka bir deyişle öğretmenlerin bilgisayar özyeterliği kıdem yıllarına göre anlamlı bir şekilde değişmektedir. Ayrıca hesaplanan etki büyüklüğü ($\eta^2=.144$) Cohen'e (1988) göre büyüktür. Ortaya çıkan bu değere göre bilgisayar özyeterliğindeki değişimin %14.4'ü kıdem değişkeni ile açıklanabilmektedir denilebilir. Varyans analizi sonucunda ortaya çıkan bu anlamlı farklılığın, hangi grup ya da gruplar arasından kaynaklandığını belirlemek için çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD testi kullanılmıştır. Tukey HSD testine ilişkin değerler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. *Kıdeme Göre Öğretmenlerin Bilgisayar Özyeterlik Ortalamaları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin Tukey HSD Testi Sonuçları*

Kıdem (yıl)	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-üssü
0-5	-	3.64	4.12	7.16*	15.86*	16.61*
6-10		-	0.48	3.52	12.22*	12.97*
11-15			-	3.04	11.73*	12.49*
16-20				-	8.70*	9.45*
21-25					-	0.76
26-üssü						-

Tablo 7'den de görüldüğü gibi kıdem değişkenine göre öğretmenlerin bilgisayar özyeterlik ortalamaları arasındaki farkın, 0-5 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin ortalaması ile ($\bar{X} = 80.07$), 26-üssü yıl kıdeme sahip öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X} = 63.46$), 21-25 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X} = 64.21$) ve 16-20 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X} = 72.91$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı belirlenmiştir.

Öğretmenlerin bilgisayar özyeterliğinin branşa göre farklılaşıp farklılaşmadığı varyans analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen değerler Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. *Branş Değişkeni ve Bilgisayar Özyeterliği Varyans Analizi Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P	Eta ² (η^2)
Gruplararası	18859.422	15	1257.295	4.82	.000	.133
Grupiçi	123693.058	475	260.406			
Toplam	142552.481	490				

Yapılan varyans analizi sonucunda, öğretmenlerin özyeterlik düzeyi ile branşları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ($F_{(15-475)}=4.82$, $p<.05$, $\eta^2=.133$). Başka bir deyişle öğretmenlerin bilgisayar özyeterliği branşlarına göre anlamlı bir şekilde değişmektedir. Ayrıca hesaplanan etki büyüklüğü ($\eta^2=.133$) Cohen'e (1988) göre orta düzeydedir. Ortaya çıkan bu değere göre bilgisayar özyeterliğindeki değişimin %13.3'ü branş değişkeni ile açıklanabilmektedir denilebilir. Varyans analizi sonucunda ortaya çıkan bu anlamlı farklılığın, hangi grup ya da gruplar arasından kaynaklandığını belirlemek için çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD testi kullanılmıştır. Tukey HSD testine ilişkin değerler Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. *Branşa Göre Öğretmenlerin Bilgisayar Özyeterlik Ortalamaları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin Tukey HSD Testi Sonuçları*

Branş	Beden Eğitimi	Bilgisayar	Din	Ev Ekonomisi	Fen	İngilizce	İş Eğitimi	Matematik	Müzik	Okul Öncesi	Rehberlik	Resim	Sınıf	Sosyal	Türkçe	Diğer
Beden Eğitimi	-	-29.01*	5.98	9.67	0.43	0.41	1.60	3.59	-0.17	1.70	-3.83	-2.46	3.34	5.40	4.38	2.97
Bilgisayar		-	34.99*	38.68*	29.44*	29.42*	30.61*	32.60*	28.84	30.71*	25.18*	26.55*	32.35*	34.41*	33.39*	31.98*
Din			-	3.69	-5.54	-5.57	-4.37	-2.39	-6.14	-4.28	-9.81	-8.43	-2.63	-0.58	-1.59	-3.01
Ev Ekonomisi				-	-9.23	-9.26	-8.06	-6.08	-9.83	-7.97	-13.50	-12.13	-6.33	-4.27	-5.28	-6.70
Fen					-	-0.03	1.17	3.16	-0.60	1.26	-4.27	-2.89	2.91	4.97	3.95	2.53
İngilizce						-	1.20	3.18	-0.57	1.29	-4.24	-2.86	2.93	4.99	3.98	2.56
İş Eğitimi							-	1.99	-1.77	0.09	-5.44	-4.06	1.74	3.80	2.78	1.36
Matematik								-	-3.76	-1.89	-7.42	-6.05	-0.25	1.89	0.79	-0.62
Müzik									-	1.86	-3.67	-2.29	3.51	5.57	4.55	3.13
Okul Öncesi										-	-5.53	-4.15	1.65	3.70	2.69	1.27
Rehberlik											-	1.38	7.17	9.23	8.22	6.80
Resim												-	5.80	7.86	6.84	5.42
Sınıf													-	2.06	1.04	-0.37
Sosyal														-	-1.02	-2.43
Türkçe															-	-1.42
Diğer																-

Tablo 9’den da görüldüğü gibi yapılan Tukey HSD testinin sonuçlarına göre, bilgisayar öğretmenlerinin bilgisayar özyeterliğinin ($\bar{X}= 102.18$) diğer tüm branştaki öğretmenlere göre oldukça yüksek olduğu ve bunun da farklılığa yol açtığı belirlenmiştir.

Öğretmenlerin bilgisayar özyeterliklerinin, bilgisayara sahip olup olmama değişkenine göre değişip değişmediği. t- testi ile test edilmiş, elde edilen değerler Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. *Bilgisayara Sahip Olup Olmama Değişkeni ve Bilgisayar Özyeterliği t-testi Sonuçları*

Grup	n	\bar{X}	Ss	t	P	Eta ² (η^2)
Var	370	74.85	15.677	8.250	.000	.127
Yok	120	61.02	16.828			

Yapılan t-testi sonucunda bilgisayara sahip olup olmama değişkeni ile bilgisayar özyeterliği arasında, bilgisayara sahip olan öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($t=8.520$, $p<.05$, $\eta^2=.127$). Bir başka deyişle, bilgisayara sahip olan öğretmenlerin bilgisayar özyeterlikleri daha yüksektir.

Öğretmenlerin bilgisayar özyeterliklerinin bilgisayar kullanma sıklıklarına göre farklılaşıp farklılaşmadığı varyans analizi ile test edilmiş, elde edilen değerler Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. *Bilgisayar Kullanma Sıklığı ve Bilgisayar Özyeterliği Varyans Analizi Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p	Eta ² (η^2)
Gruplararası	71463.096	4	17865.774	122.13	.000	.501
Grupiçi	71089.384	486	146.274			
Toplam	142552.481	490				

Yapılan varyans analizi sonucunda, öğretmenlerin bilgisayar özyeterlik düzeyleri ile bilgisayar kullanım sıklıkları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($F_{(4-486)}=122.13$, $p<.05$). Başka bir deyişle öğretmenlerin bilgisayar özyeterlikleri bilgisayar kullanım sıklığına göre anlamlı bir şekilde değişmektedir. Ayrıca hesaplanan etki büyüklüğü ($\eta^2=.501$) Cohen’e (1988) göre oldukça yüksek düzeydedir. Ortaya çıkan bu değere göre bilgisayar özyeterliğindeki değişimin %50.1’i bilgisayar kullanma sıklığı değişkeni ile açıklanabilmektedir denilebilir. Varyans analizi sonucunda ortaya çıkan bu anlamlı farklılığın, hangi grup ya da gruplar arasından kaynaklandığını tespit etmek için çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD testi kullanılmıştır. Tukey HSD testine ilişkin değerler Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. *Bilgisayar Kullanım Sıklığına Göre Öğretmenlerin Bilgisayar Özyeterlik Ortalamaları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin Tukey HSD Testi Sonuçları*

Bilgisayar Kullanım Sıklığı	Hiç Kullanmam	Arasıra Kullanırım	Kullanırım	Sık Kullanırım	Çok Sık Kullanırım
Hiç Kullanmam	-	-18.12*	-30.03*	-38.49*	-47.61*
Arasıra Kullanırım		-	-11,91*	-20.37*	-29.50*
Kullanırım			-	-8.46*	-17.59*
Sık Kullanırım				-	-9.12*
Çok Sık Kullanırım					-

Bilgisayar kullanma sıklığı değişkenine göre öğretmenlerin bilgisayar özyeterlik ortalamaları arasındaki farkın, bilgisayarı hiç kullanmayan öğretmenlerin ortalaması ile ($\bar{X} = 43.44$), bilgisayarı çok sık kullanan öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X} = 91.05$), bilgisayarı sık kullanan öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X} = 81.93$), bilgisayarı kullanan öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X} = 73.47$) ve bilgisayarı arasıra kullanan öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X} = 61.56$) arasındaki farklılıktan kaynaklandığı belirlenmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmada öğretmenlerin bilgisayar özyeterlikleri yaş, kıdem, branş, bilgisayara sahip olup olmama ve bilgisayar kullanım sıklığı değişkenlerine göre farklılık gösterirken, cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermemiştir.

Araştırmada, 20–25 yaşındaki öğretmenlerin en yüksek bilgisayar özyeterliğine sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasında, Milli Eğitim Bakanlığı'nın öğretmen atamalarında öğretmenlerin bilgisayar dersi almış olmaları şartını aramasının etkili olduğu ve genç öğretmenlerin teknoloji kullanımına daha yatkın olmalarının etkili olduğu söylenebilir. 46 yaş üssü öğretmenlerin bilgisayar özyeterliği bakımından en düşük ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında, öğretmenlerin yıllar geçtikçe teknolojiyi takip edememeleri ve bu yöndeki hizmetiçi eğitimlerin yetersizliğinin etkili olduğu söylenebilir. Akkoyunlu ve Orhan (2003)'ın gerçekleştirdikleri araştırmanın bulgularından birisi olan, öğrencilerin bilgisayar kullanma özyeterlik inançlarının yaşları büyüdükçe artış göstermesi gerçekleştirilen araştırma bulgusunu desteklememektedir. Bunun bir nedeninin araştırmanın öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiş olması, öğrencilerin henüz meslek yaşamlarına atılmamış olmamaları olduğu söylenebilir.

Araştırmada öğretmenlerin cinsiyetlerine göre bilgisayar özyeterlikleri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Bu bulgu, Arsal (2006), Altunçekiç, Yaman ve Koray (2005), Mudasiro (2005), Seferoğlu ve Akbıyık (2005), Torkzadeh ve Dyke (2002), Chao (2001) tarafından yapılan araştırmalarda elde edilen bulgularla tutarlılık göstermektedir. Bununla birlikte Keskinkılıç ve Alabay (2006), Morgil, Seçken ve Yücel (2004), Işıksal ve Aşkar (2003), Galpin ve diğerleri (2003) tarafından gerçekleştirilen araştırmaların bulguları gerçekleştirilen araştırmanın bulgusunu desteklememektedir. Bu çalışmalarda erkeklerin kadınlara oranla daha yüksek bilgisayar özyeterliğine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin kıdem değişkenine göre bilgisayar özyeterlikleri arasında kıdemi düşük öğretmenler lehine anlamlı farklılık çıkmasının nedeni, görevinin henüz başında olan öğretmenlerin atanmasında Milli Eğitim Bakanlığı'nın en az dört kredilik bilgisayar dersini almış olmalarını önkoşul alması ve kıdemi düşük öğretmenlerin çağın gereği olan bilgisayar teknolojilerine yatkınlıkları olabilir.

Araştırmada öğretmenlerin branşlarına göre bilgisayar öğretmenleri lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu sonucun çıkmasında bilgisayar öğretmenlerinin lisans dönemlerinde aldıkları eğitimin ve işleri gereği bilgisayar ve ilişkili teknolojilerle iç içe bulunmalarının etkili olduğu söylenebilir. Ortaya çıkan bu sonuç Seferoğlu ve Akbıyık (2005)'ın gerçekleştirdikleri araştırmanın bulgusu tarafından desteklenmektedir. Bu araştırma bulgusu bilgisayar branş öğretmenlerinin bilgisayar özyeterliğinin oldukça yüksek olduğunu vurgulamaktadır.

Öğretmenlerin bilgisayar özyeterlikleri, kendilerine ait bilgisayarı olan öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık göstermiştir. Kendine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin bilgisayar başında daha fazla vakit geçirmelerinin, bilgisayarla deneyimlerinin artması dolayısıyla bilgisayar özyeterliklerinin yüksek olmasını etkilediği söylenebilir. Bu araştırma bulgusu Arsal (2006), Chao (2001) tarafından gerçekleştirilen araştırma bulguları tarafından desteklenmektedir.

Araştırmada bilgisayar kullanma sıklığı daha yüksek olan öğretmenlerin bilgisayar özyeterliğinin de yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Keskinkılıç ve Alabay (2006), Ng (2006),

Usluel ve Seferoğlu (2003), Aşkar ve Umay (2001), Salanova ve diğerleri (2000) ve Decker'in (1999) gerçekleştirdikleri araştırmaların bulguları, gerçekleştirilen araştırma bulgusunu desteklemektedir. Ortaya çıkan bu sonuç öğretmenlerin kendilerine ait bilgisayarları olmaları durumundakine benzer şekilde bilgisayar kullanımına ne kadar çok vakit ayırırlarsa bilgisayar özyeterlikleri de artmaktadır. Bir başka deyişle bilgisayar kullanma durumunda olan öğretmenlerin kendilerine ait bilgisayarları olursa ve bilgisayar kullanım sıklıkları artarsa bilgisayar özyeterliklerinin de artacağı söylenebilir.

Ortaya çıkan bulgular doğrultusunda öğretmenlere bilgisayar özyeterliğini kazandırmaya yönelik çalışmalara gereksinim olduğu, bu amaçla bilgisayar özyeterliğini geliştirmek için öğretmenlere bilgisayar alanında hizmetiçi eğitim programlarının düzenlenmesi gerektiği söylenbilir. Düzenlenecek hizmetiçi eğitim programları uygulamaya dönük olmalı, uygulama sonucunda hatalar düzeltilmeli, katılımcılara dönüt verilmeli, her brana ve düzeye uygun etkinlikler planlanmalıdır. Bunun yanı sıra ğretmen adaylarının bilgisayar özyeterliği alanında daha donanımlı yetişmelerini sağlamak amaçıyla, eğitim fakültelerinin ders programlarında daha fazla bilgisayar konu ve uygulamalarına yer verilmesi gerektiği söylenbilir.

KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, B. ve Orhan, F. (2003). Bilgisayar ve ğretim Teknolojileri Eğitimi (BTE) Bölümü ğrencilerinin Bilgisayar Kullanma zyeterlik İnanı İle Demografik zellikleri Arasındaki İlişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 2 (3), Article 11, [Online]: <http://www.tojet.net> adresinden 25 Mart 2006 tarihinde indirilmiştir.
- Altunekik, A., Yaman, S. ve Koray, . (2005). ğretmen Adaylarının zyeterlik İnan Düzeyleri Ve Problem özme Becerileri zerine Bir Araştırma- Kastamonu İli rneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 93-102.
- Arsal, Z. (2006). "Self-efficacy beliefs of teacher candidates on using a computer in teaching." *Paper presented at the annual meeting of the 6th International Educational Technologies Conference, Cyprus*.
- Aşkar, P.ve Umay, A. (2001). İlkretim Matematik ğretmenliği ğrencilerinin Bilgisayarla İlgili zyeterlik Algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. NJ: Prentice-Hall.
- Chao, W. Y. (2001). Using computer self-efficacy scale to measure the attitudes of Taiwan elementary preservice teachers toward computer technology (China). Unpublished Master Thesis. *Florida Atlantic University*.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Compeau, D. R.& Higgins., C. A. (1995). Computer self-efficacy: development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211.
- Decker, C. A. (1999). Technical education transfer: Perceptions of employee computer technology self-efficacy. *Computers in Human Behavior*, 15(2), 161-172.
- Galpin, V. C., Senders, I., Turner, H. & Venter, B. (2003). Gender and educational background and their effect on computer self- efficacy and perceptions. *Technical Report TR-Wits-CS-2003-0, School of Computer Science, University of the Witwatersrand*.
- Gürcan, A. (2005). Bilgisayar zyeterliği Algısı İle Bilişsel ğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 19,179-193.
- Işksal, M. ve Aşkar, P. (2003). İlkretim ğrencileri İçin Matematik Ve Bilgisayar zyeterlik Algısı leekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 109-117.
- Karsten, R.& Roth, M.R. (1998). The relationship of computer experience and computer self-efficacy to performance in introductory computer literacy courses. *Journal of Research on Technology Education*,. 31(1), 14-24.
- Keskinkılıç, G. ve Alabay, E. (2006). Seluk Üniversitesi Fen Bilgisi ğretmen Adaylarının Bilgisayar Kullanımına Yönelik zyeterlik İnanlarının Belirlenmesi. *6. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı'nda sunulan bildiri*, Kıbrıs

- Kinzie, M. B., Delcourt, M. A. B. & Powers, S. M. (1993). Computer technologies: Attitudes and self-efficacy across undergraduate disciplines. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Atlanta, GA*. ED 357 064.
- Lev, E.L. (1997). Bandura's theory of self-efficacy: applications to oncology. *Scholarly Inquiry for Nursing Practice, 11(1)*, 21-42.
- Maibach, E. & Murphy, D. A. (1995). Self-efficacy in health promotion research and practice: conceptualization and measurement. *Health Education Research, 10(1)*, 37-50.
- Morgil, İ., Seçken, N. ve Yücel, S. (2004). Kimya Öğretmen Adaylarının Özyeterlik İnançlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(1)*.
- Mudasiru, O. Y. (2005). An investigation into teacher's self-efficacy in implementing computer education in Nigerian secondary schools, *Meridian: A Middle School Technologies Journal, 8(2)*, 1-5.
- Ng, Y, C. (2006). Levels of computer self-efficacy, computer use and earnings in China. *Economics Letters, 90(3)*, 427-432.
- O'Leary, A. (1985). Self-efficacy and health. *Behavioral Research & Therapy, 23*, 437-451.
- Salanova, M. R., Grau, M., Cifre, E. & Llorens, S. (2000). Computer training, frequency of usage and burnout: the moderating role of computer self-efficacy. *Computers in Human Behavior, 16(6)*, 575-590.
- Schunk, D. H. (1989). Self-efficacy and achievement behaviors. *Educational Psychology Review, 1(3)*, 173-208.
- Seferoğlu, S. S.ve Akbıyık, C. (2005). İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayara Yönelik Öz-Yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi, 19*, 89-101.
- Torkzadeh, G., &Van Dyke. T. P. (2002). Effects of training on internet self-efficacy and computer user attitudes. *Computers in Human Behavior, 18(5)*, 479- 494.
- Usluel, Y. ve Seferoğlu. S. S. (2003). Eğitim Fakültelerindeki Öğretim Elemanlarının Bilgisayar Kullanımı Ve Özyeterlik Algıları. *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı'nda sunulan bildiri*, Ankara
- Zhang, Y. & Espinoza, S. (1998). Relationships among computer self-efficacy, attitudes toward computers, and desirability of learning computing skills. *Journal of Research on Technology in Education, 30(4)*, 420-439.