

## İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİSAYAR ÖZ-YETERLİK ALGILARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

*Naim UZUN*

*Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, AKSARAY*

*Gülay EKİCİ*

*Gazi Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, ANKARA*

*Necdet SAĞLAM*

*Aksaray Üniversitesi, AKSARAY*

### Özet

*Bu çalışmanın amacı, İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algılarını bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak değerlendirmektir. Çalışma 2006-2007 eğitim-öğretim yılında, öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desene dayalı olarak yürütülmüş, çalışmaya Ankara İli Altındağ İlçesinde yer alan Nazım Akcan İlköğretim Okulu'nda öğrenim gören 270 öğrenci 6 grup olarak örnekleme (6, 7, 8. sınıflardan birer kontrol ve birer deney) dahil edilmiştir. Deney grupları, bir öğretim yılı boyunca okuldaki bilgisayar laboratuvarlarından kontrol gruplarından 30 saat fazla (öğle araları) faydalandırılmıştır. Veri toplamak amacıyla "Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik Algı Ölçeği" kullanılmıştır (1). Verilerin değerlendirilmesinde betimsel istatistikler, t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı  $\alpha=.81$  bulunmuştur. Çalışma sonunda, bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik algı puanları anlamlı düzeyde artmıştır. Öğrencilerin öntest ve sontest puanları ise cinsiyete, yaşa ve gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir.*

***Anahtar Sözcükler:** bilgisayar öz-yeterlik algısı, bilgisayar kullanma sıklığı, ilköğretim ikinci kademe öğrencileri.*

## A STUDY ON THE PRIMARY SCHOOL SECONDARY LEVEL STUDENTS' SELF-EFFICACY PERCEPTION OF THEIR COMPUTER COMPETENCE

### Abstract

*The purpose of the present study is to evaluate the primary school secondary level students' self-efficacy perception of their computer competence in relation to their computer usage frequency. The present study was carried out in 2006-2007 school year based on a pre-test, post-test and control group design. The sampling of the study consists of 270 primary*

school students attending Nazım Akcan Primary School and the participants were assigned to six groups (one control and one experimental group from each of the 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grades). Experimental group made use of the computer laboratory in the school 30 hours more than the control groups throughout a school year. In order to collect data, "Computer Self-efficacy Scale" was used (1). Descriptive statistics, t-test and one way ANOVA were used to evaluate the data. The Cronbach alfa reliability coefficient of the scale was found to be  $\alpha=.81$ . Depending on the computer usage frequency, the computer self-efficacy perception scores of the sixth and seventh grade students significantly enhanced. Moreover, pre-test and post-test scores of the students did not vary significantly according to gender, age, and income level.

**Key Words:** computer self-efficacy perception, computer usage frequency, primary school secondary level students

## 1. GİRİŞ

Bilgisayar, insan hayatına giren en önemli araçlardan biri olarak kabul edilebilir. Öyle ki artık her seviyedeki insana bilgisayar kullandırabilme gayreti içine girilebilmektedir. Dolayısıyla ilköğretimde öğrencilere bilgisayar dersleri verilmektedir. Ertmer, Evenbeck, Cenramo & Lehman (2)'e göre bilgisayar başarılı tecrübeleri olan ve bilgisayarı yoğun kullanan öğrencilerin topluma daha kolay uyum sağlayabildiklerini belirtmektedirler. Dolayısıyla küçük yaşlarda bilgisayar kullanmaya başlayan bireylerin bilgisayarı yoğun kullanan toplumlarda daha başarılı olacakları söylenebilir.

Bilgisayarı gerektiği gibi kullanabilmek için etkili olan bazı faktörler mevcuttur. Bu faktörlerin en önemlilerinden biri öz-yeterlik kavramıdır. Öz-yeterlik (self-efficacy), Sosyal Bilişsel Kuramın araştırmalarına temel oluşturan anahtar kavramlarından biridir. Bandura'ya göre öz-yeterlik, davranışların oluşmasında etkili olan bir niteliktir ve "bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı" olarak tanımlanmaktadır (3). Kurama göre, bir kişinin öz-yeterlik algısı dört kaynaktan beslenir. Bunlar, 1) bireyin kendi kişisel deneyimleri, 2) başkalarının deneyimleri, 3) sözel ikna (bir bireyin bir durumla ilgili başa çıkma yolları ile ilgili aldığı öneriler) ve 4) duygusal durum (bir kişinin öz yeterliğini değerlendirmede korku, kaygı ve stres düzeyini kontrol edebilmesi) olarak sıralanır (Aktaran: 4).

Bireylerin günlük hayatlarında pek çok konuda göstermeleri gereken davranışları içeren öz-yeterlik algıları vardır. Bu kapsamda bilgisayar öz-yeterlik algısı ise, öz-yeterliğin özel bir türü olarak kabul edilebilir. Özel öz-yeterlik (spesific self-efficacy) "bireyin verilen durumun taleplerine göre motivasyonu, bilgi kaynaklarını faaliyet yönünü harekete geçirme yeteneğine olan inancı" olarak tanımlanmaktadır (5). Bilgisayar öz-yeterlik algısı ise, bireyin bilgisayarı uygun biçimde kullanma konusunda kendine ilişkin yargısı veya "bireyin bilgisayar kullanma kapasitesine dair inancı" olarak tanımlanabilir (6, 7). Bilgisayar öz-yeterlik algısı konusunda yapılan çalışmalar bilgisayar öz-yeterlik algısı yüksek olan bireylerin bilgisayar kullanmakta daha başarılı oldukları, kendilerine güvendikleri, sorumluluk almakta istekli ve sorumlulu-

ğu yerine getirmekte daha başarılı oldukları belirlenmiştir (8, 9). Bu noktada, Sosyal Bilişsel Kurama göre, bir kişinin öz-yeterlik algısının beslendiği kaynakların başında bireyin deneyimlerinin geldiğini söylemek mümkündür. Bireylerin deneyim kaynaklarına bakıldığında bu noktada en önemli kaynakların başında okul yaşamı gelmektedir. Özellikle bilgisayar eğitimi alanında okul yaşantısı bireylere farklı düzeylerde deneyimler kazandırmaktadır. İlköğretim aşaması açısından bakıldığında öğrencilere temel beceriler kazandırılması amaçlanmaktadır. Dolayısıyla, ilköğretim aşamasında verilen bilgisayar dersleri bilgisayar öz-yeterlik algılarında etkili olan kaynakların başında gelmektedir. Bu nedenle ilköğretim öğrencilerinin okulda aldıkları bilgisayar derslerinin öncesinde ve sonrasında bilgisayar öz-yeterlik algı düzeylerinin değerlendirilmesi ve buna etki eden faktörlerin incelenmesiyle elde edilecek sonuçlar incelenmeye değerdir. Ayrıca, araştırma sonunda elde edilecek verilerin okullarda okutulan bilgisayar derslerinin etkililiğini ortaya koymak açısından da önemlidir.

Diğer taraftan konuyla ilgili literatür incelendiğinde, farklı öğretim kademelerine ve farklı gruplara yönelik olarak veya ölçek geliştirmeye yönelik olarak pek çok araştırmanın yapıldığı görülmektedir. Ancak, ülkemizde ilköğretim düzeyinde yapılan araştırma sayısı oldukça yetersizdir (10, 11, 12, 13, 14, 15). Dolayısıyla ilköğretim düzeyinde, bilgisayar öz-yeterlik algısını konu alan çalışmaların yapılması önemli görülmektedir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın genel amacı; ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algılarını bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak değerlendirmektir. Bu kapsamda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algı puanları nasıldır?
2. Öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak değişmekte midir?
3. Öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algı düzeyi öntest ve sontest puanları, cinsiyet, yaş, sınıf ve ailelerinin gelir düzeyine bağlı olarak değişmekte midir?

## **2. YÖNTEM**

Bu araştırma, öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desene dayalı olarak yürütülmüştür.

### **2.1. Çalışma Grubu ve Uygulama**

Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara ili merkez ilçelerinden Altındağ ilçesine bağlı Nazım Akcan İlköğretim Okulunun ikinci kademesinde, 2006–2007 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören toplam 270 öğrenci (%66'sı kız ve %34'ü erkek) oluşturmaktadır. Bu öğrenciler 3 deney ve 3 kontrol olmak üzere toplam 6 grup altında (6,

7, 8. sınıflardan birer kontrol ve birer deney) değerlendirilmiştir. İlköğretim ikinci kademe müfredatında bilgisayar dersi, haftada 1 ders saati olarak yer almaktadır. Bunun yanında deney grupları, kontrol gruplarından farklı olarak 15'er kişilik gruplar halinde bir öğretim yılı boyunca her hafta birer saat olmak üzere toplam 30 saat, öğle araları okuldaki bilgisayar laboratuvarından faydalanmıştır. Bu süreçte öğrencilerin bilgisayarları serbest olarak kullanmaları sağlanmış, bilgisayar derslerinde görülen uygulamaların tekrarı ve ödev hazırlıkları konusunda öğrencilere rehberlik yapılmıştır. Öğrencilerin öz-yeterlik algı puanları senenin başında öntest ve sonunda sontest uygulanarak elde edilmiştir. Araştırmada objektifliği arttırmak için üç ayrı sınıf düzeyinde deneysel grup kullanılmıştır.

## 2.2. Veri Toplama Araçları

Veri toplamak amacıyla “Kişisel Bilgi Formu” ve Ekici (1) tarafından geliştirilen “Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik Algı Ölçeği” kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formunda cinsiyet, yaş, sınıf, ailenin gelir durumu gibi kişisel sorular yer almaktadır. Ekici (1) tarafından hazırlanan “Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik Algı Ölçeği” 5’li likert türünde 10 madde içermektedir. Ölçek, bilgisayarla ilgili temel beceriler ve bilgisayarı özel amaçlı kullanma becerileri olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler “Her Zaman= 5”, “Çoğunlukla=4”, “Bazen=3”, “Nadiren=2” ve “Hiçbir Zaman=1” şeklinde puanlanmıştır. Orijinal çalışmada ölçeğin geneli için Cronbach alfa değeri 0.87 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı  $\alpha=.81$  olarak hesaplanmıştır.

## 2.3. Verilerin Analizi

Ölçeklerden elde edilen veriler bilgisayar ortamına girilmiş ve SPSS 15.00 programıyla analiz edilmiştir. Öncelikle, kullanılan ölçekten elde edilen verilere ait betimsel istatistikler incelenmiştir. Oluşturulan grupların varyanslarının homojen olup olmadığı Levene istatistiğinden faydalanarak kontrol edilmiştir. Oluşturulan gruplar arasında bilgisayar öz-yeterlik algı puanları bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için, grup sayısına bağlı olarak bağımsız t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Öntest ve sontest puanları arasındaki farklılığın anlamlığını sınamak için de bağımlı gruplar için t-testi kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucu fark görülen gruplarda, farkın hangi grup yada gruplardan kaynaklandığını tespit etmek için ise çoklu karşılaştırma (Post-Hoc) testlerinden Tukey HSD testi tercih edilmiştir.

Ölçeklerin puanlaması yapılırken, verilen cevaplara 1 (Hiçbir zaman) ile 5 (Her zaman) arasında puanlar verilmiş ve her öğrenciye ait birer “öz-yeterlik algı puanı” elde edilmiştir. Bilgisayar öz-yeterlik algı ölçeğinden alınabilecek puanlar 10 ile 50 arasında değişmektedir.

### 3. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde ilk aşamada, öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algı puanları betimsel olarak ve bilgisayar kullanım sıklığına bağlı olarak öntest–sontest puanlarında görülen farklılıklar incelenmiştir. İkinci aşamada ise, öğrencilerin cinsiyet, sınıf, yaş ve ailenin gelir düzeyi açısından bilgisayar öz-yeterlik algı puanları değişimleri arasında anlamlı ölçüde bir farklılığın bulunup bulunmadığı, öntest ve sontest puanları dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Çalışmada, aşağıdaki alt problemler sırasıyla ele alınmıştır:

#### 1. Alt problem: Öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algı puanları nasıldır?

Tablo 1’de görüldüğü gibi, kontrol grubu öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algı puanları “orta” düzeydedir ( $\bar{X}_{(Kontrol\ 1)}=36.90$  ve  $\bar{X}_{(Kontrol\ 2)}=37.53$ ). Kontrol grubu öğrencilerinin öntest ve sontest puanlarında görülen en düşük öz-yeterlik algı puanları sırasıyla  $\bar{X}=18$  ve  $19$  iken, en yüksek öz-yeterlik algı puanı ise  $\bar{X}=50$ ’dir (Ranj=32 ve 31). Puanlara ait standart sapmalar sırasıyla 6.86 ve 6.75, varyanslar ise 47.04 ve 45.59 olarak bulunmuştur. Ayrıca, kontrol gruplarına ait çarpıklık katsayıları  $\text{ÇK}=-.349$  ve  $-.043$  olarak bulunmuştur. Çarpıklık katsayısının -1 ile +1 sınırları içinde kalması, puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanabilir (16). Bu verilere dayanarak, puanların normal dağılım gösterdiğini söylemek mümkündür.

**Tablo 1: Kontrol Gruplarının Bilgisayar Öz-Yeterlik Öntest-Sontest Algı Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler**

		Kontrol (Öntest)		Kontrol (Sontest)		
Bağımlı Değişken			Standart Hata		Standart Hata	
Bilgisayar Öz-Yeterlik Algı Puanları	Ortalama	36.896	.590	37.533	.581	
	95% Güven Aralığı	Alt Sınır	35.728		36.383	
		Üst Sınır	38.063		38.682	
	5% Düzeltilmiş Ortalama	37.100		37.547		
	Ortanca	37.00		38.00		
	Varyans	47.040		45.594		
	Standart Sapma	6.859		6.752		
	Minimum	18.00		19.00		
	Maksimum	50.00		50.00		
	Genişlik (Ranj)	32.00		31.00		
	Çarpıklık Katsayısı	-.349	.209	-.043	.209	
	Basıklık Katsayısı	-.284	.414	-.131	.414	

Deney grubu öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algı puanları da “orta” düzeyde bulunmuştur ( $\bar{X}_{(Deney\ 1)}=36.35$  ve  $\bar{X}_{(Deney\ 2)}=39.46$ ). Deney grubu öğrencilerinin ön-test ve sontest puanlarında görülen en düşük öz-yeterlik algı puanları sırasıyla  $\bar{X}=18$  ve 23 iken, en yüksek öz-yeterlik algı puanları ise  $\bar{X}=50$ 'dir (Ranj=32 ve 27). Puanlara ait standart sapmalar sırasıyla 6.59 ve 6.39, varyanslar ise 43.36 ve 40.79 olarak bulunmuştur. Bu verilerin yanında, normal dağılım durumunun test edilmesi amacıyla hesaplanan çarpıklık katsayılarından (sırasıyla ÇK=-.395 ve -.376) verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür (Tablo 2).

**Tablo 2: Deney Gruplarının Bilgisayar Öz-Yeterlik Öntest-Sontest Algı Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler**

Bağımlı Değişken		Deney (Öntest)		Deney (Sontest)		
			Standart Hata		Standart Hata	
Bilgisayar Öz-Yeterlik Algı Puanları	Ortalama	36.348	.566	39.459	.549	
	95% Güven Aralığı	Alt Sınır	35.227		38.372	
		Üst Sınır	37.469		40.546	
	5% Düzeltilmiş Ortalama	36.485		39.633		
	Ortanca	37.00		40.00		
	Varyans	43.363		40.788		
	Standart Sapma	6.585		6.386		
	Minimum	18.00		23.00		
	Maksimum	50.00		50.00		
	Genişlik (Ranj)	32.00		27.00		
	Çarpıklık Katsayısı	-.395	.209	-.376	.209	
	Basıklık Katsayısı	-.026	.414	-.532	.414	

Kontrol gruplarına ait öğrencilerin öntest ve sontest puanları arasında, bir öğretim yılı boyunca  $\bar{X}_2 - \bar{X}_1 = 0.63$  puanlık bir değişimin olduğu görülmüştür. Bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak deney gruplarının sontest puanları ile öntest puanları arasında  $\bar{X}_2 - \bar{X}_1 = 3.11$  değerinde bir farklılık oluşmuştur (Tablo 1 ve Tablo 2).

**2. Alt problem: Öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik alguları bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak değişmekte midir?**

**Tablo 3: Kontrol ve Deney Gruplarındaki Öğrencilerin Öntest Puanlarının Bağımsız Gruplar İçin t-testi İle Karşılaştırılması**

Grup	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kontrol 1 (6. Sınıf)	45	36.28	7.665	88	.250	.803
Deney 1 (6. Sınıf)	45	35.91	6.653			
Kontrol 2 (7. Sınıf)	45	37.48	6.569	88	.775	.441
Deney2 (7. Sınıf)	45	36.37	7.026			
Kontrol 3 (8. Sınıf)	45	36.91	6.374	88	.118	.907
Deney 3 (8. Sınıf)	45	36.75	6.168			

Tablo 3’de görüldüğü gibi, çalışmanın başında araştırmaya katılan deney ve kontrol gurupları öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algı düzeyleri betimsel istatistik ve t-testi değerlerine göre öntest puanları açısından anlamlı düzeyde farklılık göstermediğinden ( $t_{(88)} = .250$ ,  $t_{(88)} = .775$  ve  $t_{(88)} = .118$ ;  $p > 0.05$ ), her üç deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algı puanlarının araştırmanın başında denk olduğunu söylemek mümkündür.

**Tablo 4. Kontrol ve Deney Gruplarındaki Öğrencilerin Sontest Puanlarının Bağımsız Gruplar t-testi ile Karşılaştırılması**

Grup	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kontrol 1 (6. Sınıf)	45	37.00	6.667	88	-2.359	.021(*)
Deney 1 (6. Sınıf)	45	40.28	6.559			
Kontrol 2 (7. Sınıf)	45	38.42	7.664	88	-1.370	.174
Deney 2 (7. Sınıf)	45	40.44	6.265			
Kontrol 3 (8. Sınıf)	45	37.17	5.867	88	-.371	.712
Deney 3 (8. Sınıf)	45	37.64	6.072			

\* $\alpha = 0.05$

6. sınıf öğrencilerinden oluşturulan Kontrol 1 ve Deney 1 gruplarına ait öğrencilerin öz-yeterlik sontest ortalamaları arasında, deney grubu lehine 3.28 puanlık bir ortalama farkı tespit edilmiş, söz konusu farklılık t-testi sonucunda anlamlı bulunmuştur ( $t_{(88)} = -2.359$ ;  $p < 0.05$ ). İkinci ve üçüncü karşılaştırmalarda deney grupları lehine tespit edilen  $\bar{X}_2 - \bar{X}_1 = 2.02$  ve  $0.47$  değerindeki ortalama farkları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $t_{(88)} = -1.370$  ve  $t_{(88)} = -.371$ ;  $p > 0.05$ ) (Tablo 4).

**Tablo 5: Kontrol ve Deney Gruplarındaki Öğrencilerin Öntest ve Sontest Puanlarının Bağımlı Gruplar İçin t-testi İle Karşılaştırılması**

Grup		N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Kontrol 1	Öntest	45	36.28	7.665	44	-.497	.622
	Sontest	45	37.00	6.667			
Deney 1	Öntest	45	35.91	6.653	44	-3.034	.004(*)
	Sontest	45	40.28	6.559			
Kontrol 2	Öntest	45	37.48	6.569	44	-.542	.591
	Sontest	45	38.42	7.664			
Deney 2	Öntest	45	36.37	7.026	44	-3.055	.004(*)
	Sontest	45	40.44	6.265			
Kontrol 3	Öntest	45	36.91	6.374	44	-.209	.835
	Sontest	45	37.17	5.867			
Deney 3	Öntest	45	36.75	6.168	44	-.655	.516
	Sontest	45	37.64	6.072			

\* $\alpha=0.05$ 

Tablo 5'ten de anlaşılacağı gibi, 6. ve 7. sınıflara ait deney gruplarının öntest ( $\bar{X}=35.91$  ve  $36.37$ ) ve sontest puanları ( $\bar{X}=40.28$  ve  $40.44$ ) anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir ( $t_{(44)}=-.3.034$  ve  $t_{(44)}=-3.055$ ;  $p<0.01$ ). Kontrol gruplarının ve 8. sınıflara ait deney grubunun bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak meydana gelen puan artışları ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $t_{(44)}=-.497$ ,  $t_{(44)}=-.542$ ,  $t_{(44)}=-.209$  ve  $t_{(44)}=-.655$ ;  $p>0.05$ ). Bu karşılaştırmalar, bilgisayar kullanma sıklığının 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik algılarını (sırasıyla  $\bar{X}_2-\bar{X}_1=4.37$  ve  $4.07$ ), 8. sınıf öğrencilerinden ( $\bar{X}_2-\bar{X}_1=0.89$ ) daha fazla arttırdığını göstermektedir.

### 3. Alt problem: Öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algı öntest ve sontest puanları cinsiyete bağlı olarak değişmekte midir?

Öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algı puanlarındaki değişimin cinsiyetlerine göre anlamlı ölçüde farklılık gösterip göstermediği araştırılmış, elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur:

**Tablo 6. Öğrencilerin Cinsiyetleri Açısından Bilgisayar Öz-Yeterlik Algı Değerlerinin Karşılaştırılması**

Test Cinsiyet		N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Öntest	Kız	86	36.82	6.134	129	1.555	.122
	Erkek	45	34.95	7.251			
Sontest	Kız	86	39.51	6.116	129	.450	.653
	Erkek	45	38.97	7.040			



Tablo 6'da da görülebileceği gibi, araştırmaya katılan öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algı puanlarındaki değişim değerleri arasında cinsiyete göre hem öntest hem de sontest puanlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ( $t_{(129)}=1.555$  ve  $(t_{(129)}=.450$ ;  $p>0,05$ ). Bu sonuç, öğrencilerin bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak öz-yeterlik algı puanlarındaki değişimin cinsiyete göre önemli düzeyde farklılık göstermediği anlamına gelmektedir. Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde ise, kız öğrencilerin hem öntest hem de sontestte tespit edilen öz-yeterlik puanlarının erkek öğrencilerin puanlarından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ancak, erkek öğrencilerin öz-yeterlik puanlarındaki artış daha fazla ve  $\bar{X}_2 - \bar{X}_1 = 4.02$  puan değerinde iken, kız öğrencilerin puan artışı ise  $\bar{X}_2 - \bar{X}_1 = 2.69$ 'dur.

**4. Alt problem: Öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algı öntest ve sontest puanları sınıf düzeyine bağlı olarak değişmekte midir?**

Araştırmaya katılan öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algı puanlarındaki değişimin sınıf düzeyi açısından farklılık gösterip göstermediği araştırılmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

**Tablo 7. Öğrencilerin Sınıf Düzeyleri Açısından Bilgisayar Öz-Yeterlik Algı Değerlerinin Karşılaştırılması**

Test	Sınıf	N	$\bar{X}$	SS	Sd	F	p
Öntest	6. Sınıf	45	35.91	6.653	2-132	.183	.833
	7. Sınıf	45	36.37	7.026			
	8. Sınıf	45	36.75	6.168			
Sontest	6. Sınıf	45	40.28	6.559	2-132	2.806	.064
	7. Sınıf	45	40.44	6.265			
	8. Sınıf	45	37.64	6.072			

Varyans analizi sonuçlarına göre, öğrencilerin hem öntestte hem de sontestte tespit edilen öz-yeterlik algı puanları arasında, sınıf seviyesine bağlı olarak anlamlı düzeyde bir farklılığın olmadığı saptanmıştır ( $F_{(2-132)} = .183$  ve  $F_{(2-132)} = 2.806$ ;  $p>0,05$ ) (Tablo 7).

**5. Alt problem: Öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algı öntest ve sontest puanları yaş düzeyine bağlı olarak değişmekte midir?**

Bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak yaş düzeylerine göre öğrencilerin öz-yeterlik algı puanları aşağıdaki gibi değerlendirilmiş, araştırmaya katılan 15 yaşındaki 8 öğrenci, gözenekte bulunan denek sayısının 30'dan az olması sebebiyle analiz dışı bırakılmıştır.

**Tablo 8. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yaş Düzeyleri Açısından Bilgisayar Öz-Yeterlik Algı Değerlerinin Karşılaştırılması**

Test	Yaş	N	$\bar{X}$	SS	Sd	F	p
Öntest	12	30	35.46	6.463	2-123	.306	.737
	13	50	36.64	7.170			
	14	46	35.93	6.444			
Sontest	12	30	41.06	6.258	2-123	.866	.423
	13	50	40.12	6.532			
	14	46	39.19	5.504			

Varyans analizi sonuçlarına göre, öğrencilerin öz-yeterlik algı öntest ve bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak sontest puanları yaş düzeylerine göre önemli bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(2-123)}=.306$  ve  $F_{(2-123)}=.866$ ;  $p>0,05$ ). Bu verilere göre öntest ve sontest öz-yeterlik algı puanları arasındaki en büyük artış  $\bar{X}_2 - \bar{X}_1 = 5.60$  puanla 12 yaşındaki öğrencilere aitken, en düşük artış  $\bar{X}_2 - \bar{X}_1 = 3.26$  puanla 14 yaş grubu öğrencilerde olduğu görülmüştür (Tablo 8).

**6. Alt problem: Öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algı öntest ve sontest puanlarını ailelerinin gelir düzeyine bağlı olarak değişmekte midir?**

Bu bölümde, öğrenci ailelerinin gelir düzeylerine göre, öz-yeterlik algı öntest ve bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak sontest ortalamaları değerlendirilmiştir. Sınıflama yapılırken ailelerin gelir düzeyleri “500 TL’den az”, “500 TL - 1.000 TL arası” ve “1.000 TL’den fazla” olarak üç grup altında ele alınmış ve değerlendirilmiştir. Çalışmanın yürütüldüğü bölgenin alt sosyo-ekonomik düzeye sahip bireylerden oluşması sebebiyle, araştırma kapsamında “1.000 TL’den fazla” gelir düzeyine ait 3 öğrenci tespit edilmiş, dolayısıyla bu grup gözenekte bulunan denek sayısının 30’dan az olması sebebiyle analiz dışı bırakılmıştır.

**Tablo 9. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Ailelerinin Gelir Düzeyleri Açısından Bilgisayar Öz-Yeterlik Algı Değerlerinin Karşılaştırılması**

Test	Gelir Düzeyi	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Öntest	500 TL’den az	82	36.96	6.207	126	1.401	.164
	500 TL - 1.000 TL arası	46	35.28	7.032			
Sontest	500 TL’den az	82	39.41	5.779	77.296	.001	.999
	500 TL - 1.000 TL arası	46	39.41	7.255			

Tablo 9'daki sonuçlarda da görülebileceği gibi, ailenin gelir düzeyine bağlı olarak öğrencilerin hem öntest hem de sontest puanlarında tespit edilen öz-yeterlik algı ortalamaları anlamlı bulunmamıştır ( $t_{(126)}=1.401$  ve ( $t_{(77,296)}=.001$ ;  $p>0.05$ ). Yapılan analizde, bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak öğrencilerin öntest ve sontest puan farkları “500 TL - 1.000 TL arası” gelir grubunda daha yüksek ( $\bar{X}_2-\bar{X}_1=4.13$ ), “500 TL'den az” gelir grubunda ise daha düşük olduğu saptanmıştır ( $\bar{X}_2-\bar{X}_1=2.45$ ).

#### 4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın genel amacı; ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algılarının bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak farklı değişkenler açısından değerlendirmektir.

Araştırma sonunda, öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algılarının “orta” düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algı puanlarının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı bulunurken, 8. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik algı puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Öğrencilerin sınıf düzeyleri yükseldikçe aldıkları eğitimin etkisiyle ve bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak öz-yeterlik algılarının diğer sınıf düzeylerine göre daha fazla artması beklenmektedir. Ancak çalışmada 8. sınıfta öğrenim gören öğrenciler aleyhine olan sonuçlar sınıf düzeyiyle bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak öz-yeterlik algı puanlarındaki değişim arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını göstermektedir. Sosyal Bilişsel Kurama göre, bir bireyin öz-yeterlik algısının beslediği kaynakların başında bireyin deneyimlerinin geldiği düşünülecek olursa, öğrencilere ilköğretim aşamasında okutulan bilgisayar derslerinin öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algılarında etkili olan kaynakların başında geldiği söylenebilir. Dolayısıyla, okullarda okutulan bilgisayar dersleri ne kadar nitelikli olursa, öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları da o kadar yüksek olacaktır. Cassidy & Eachus (1995) yaptıkları çalışmada bilgisayar programlarıyla tanışıklığın, bilgisayar eğitimi almanın, bilgisayara sahip olmanın, yaş ve cinsiyet açılarından bakıldığında öz-yeterlik algısındaki değişikliğin %63.51 gibi büyük bir bölümünün deneyimle açıklandığını ortaya koymuşlardır (Aktaran: 4). Diğer taraftan, bilgisayar eğitim programları ve aktiviteleri bireysel öz-yeterliliği etkilemektedir ve pek çok çalışmada bu sonucu ortaya koyan veriler tespit edilmiştir (7, 17, 18, 19).

Cinsiyet, bilgisayarla ilişkili yapılan araştırma konularında araştırmacılar için her zaman önemli değişkenlerden biri olmuştur. Bu çalışmada da bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak öğrencilerin öntest ve sontest bilgisayar öz-yeterlik algı puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenirken, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre, 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilere göre öz-yeterlik algı puanlarının daha fazla artış gösterdiği belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda erkek öğrenciler kız öğrencilere göre daha yüksek düzeyde bilgisayar

öz-yeterlik düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir (11, 12, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26). Ancak yapılan bazı araştırmalarda ise, bilgisayar öz-yeterlik algı puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir (13). Bu farklılık araştırmanın niteliğinden kaynaklanabilmektedir.

Diğer taraftan bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak öğrencilerin öntest ve sontest öz-yeterlik algı puanlarının yaşa göre anlamlı düzeyde bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Ancak 12 yaş düzeyinin 13 ve 14 yaş düzeyindeki öğrencilere göre bilgisayar öz-yeterlik algı puanları bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak daha fazla artış gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Analiz sonuçlarına göre, öğrencilerin hem öntestte hem de sontestte tespit edilen bilgisayar öz-yeterlik algı puanları arasında sınıf seviyesine bağlı olarak anlamlı düzeyde bir farklılığın olmadığı saptanmıştır. Ekici & Uzun (11) ve Kutluca (13)'ün yaptığı araştırma sonuçlarında ise sınıf düzeyine göre öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algılarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuçlarda ki bu farklılık araştırmaların deneysel ve betimsel oluşundan kaynaklanabilir.

Araştırmada elde edilen önemli sonuçlardan biri ise, bilgisayar kullanma sıklığına bağlı olarak öğrencilerin öntest ve sontest öz-yeterlik algı puanları öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermezken, gelir düzeyi yüksek olan ailelerin öğrencilerinin aileleri düşük gelirli öğrencilere göre öz-yeterlik algı puanları daha fazla artış göstermiştir. Ancak, yapılan bazı araştırmalarda bilgisayar öz-yeterlik algı puanlarının öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyi yüksek olanlar lehine bir farklılık gösterdiği tespit edilirken (13), bazı araştırmalarda ise öğrencilerin bilgisayar öz-yeterliklerinin ailelerin sosyal durumlarıyla ilgili olduğu belirtilmektedir (27, 28, 29, 30).

Sonuç olarak; ilköğretim düzeyinde bilgisayar öz-yeterlik algı puanları, bilgisayar kullanma sıklığıyla ve verilen eğitimle farklılık göstermekte, dolayısıyla öz-yeterlik algısının olumlu yönde değiştirilebilmesi için mutlaka nitelikli eğitim verilmesi gerekmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı kontrolünde hazırlanan bilgisayar ders programları, bilgisayar öğretmenleri tarafından uygun laboratuvar ortamlarında uygulanmalıdır. Yapılan çalışmanın sonuçlarına dayanarak, öğrencilerin boş vakitlerinde yararlanabilecekleri bilgisayarların sağlanmasının son derece önemli olduğunu söylemek mümkündür. Bu bilgisayarların kullanımında, öz-yeterlik algı puanlarının daha fazla artabileceği düşünülerek daha düşük sınıf düzeyindeki öğrencilere öncelik verilmelidir.

## 5. KAYNAKÇA

1. Ekici, G. (2004). Öğretim kademelerine göre öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim uygulamasına yönelik tutumlarının ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının değerlendirilmesi. Ankara: Orta Öğretimde Yeniden Yapılanma Sempozyumu, 20–22 Aralık 2004. Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

2. Ertmer, P.A., Evenbeck, E., Cenramo, K. S. & Lehman, J. D. (1994). Enhancing self-efficacy for computer technologies through the use of positive classroom experiences. *Educational Technology Research and Development*, 42(3), 45.
3. Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. NY: W.H. Freeman and Company.
4. Aşkar, P. & Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
5. Wood, R. E. & Bandura, A. (1989). Effect of perceived controllability and performance standards on self-regulation of complex decision-making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56 (5), 805-814.
6. Karsten, R. & Roth, M. R. (1998). The relationship of computer experience and computer self-efficacy to performance in introductory computer literacy course. *Journal of Research on Technology Education*, 31(1), 14-24.
7. Compeau, D. R. & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19 (2): 189-211.
8. Burkhardt, M. E. & Brass, D. J. (1990). Changing patterns or patterns of change: The effects of a change in technology on social network structure and power. *Administrative Science Quarterly*, 35, 104-127.
9. Langford, M. & Reeves, T. E. (1998). The relationship between computer self-efficacy and personal characteristics of the beginning information systems student. *Journal of Computer Information Systems*, 38 (4), 41-45.
10. Gökçearslan, Ş & Seferoğlu, S. S. (2006). Öğrencilerin evde bilgisayar kullanımına ilişkin bir çalışma. Denizli: Pamukkale Üniversitesi: XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 28-30 Eylül 2005.
11. Ekici, G. & Uzun, N. (2007). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarının ve bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre incelenmesi. I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu 16-18 Mayıs 2007. 750-763. Çanakkale: Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi.
12. Işıksal, M. & Aşkar, P. (2003). İlköğretim öğrencileri için matematik ve bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 25, 109-118.
13. Kutluca, T. (2009). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algılarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Çağdaş Eğitim*, 34 (360):22-30.
14. Orhan, F. & Akkoyunlu, B. (2004). İlköğretim öğrencilerinin internet kullanımları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 107-116.
15. Saraçoğlu, A. S., Serin, O. & Serin, U. (2002). İlköğretim okullarındaki öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarını etkileyen faktörler. *Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14.
16. Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (5. Baskı). Ankara: Cankaya Matbaası.
17. Torkzadeh, G. & Koufteros, X. (1993). Computer user training and attitudes: A study of business undergraduates. *Behavior & Information Technology*, 12 (5), 284-292.
18. Torkzadeh, G. & Dyke, T. P. V. (2000). Effects of training on internet self-efficacy and computer user attitudes. *Computers in Human Behavior*, 18 (2002), 479-494.

19. Whitely, B. (1997). Gender differences in computer related attitudes and behaviour. A meta analysis. *Computer in Human Behaviour*, 13 (1), 1-22.
20. Betz, N. E. & Hackett, G. (1981). The relationship of career-related self-efficacy expectations to perceived career options in college women and men. *Journal of Counseling Psychology*, 28, 399-410.
21. Cassidy, S. & Eachus, P. (2001). Developing the computer self-efficacy scale: investigating the relationship between CSE, gender and experience with computers. İnternetten 13 kasım 2004 tarihinde elde edilmiştir. [www.chssc.salford.ac.uk/healthsci/selfeff/selfeff.htm](http://www.chssc.salford.ac.uk/healthsci/selfeff/selfeff.htm).
22. Durndell, A; Haag, Z., & Laithwaite, H. (2000). Computer self-efficacy and gender: a cross cultural study of Scotland and Romania. *Personality and Individual Differences*. 28 (2000). 1037-1044.
23. Miura, I. T. (1987). The relationship of computer self-efficacy expectations to computer interest and course enrollment in college. *Sex Roles*, 16 (5/6): 303-311.
24. Vekiri, I. & Chronaki, A. (2008). Gender issues in technology use: Perceived social support, computer self-efficacy and value beliefs, and computer use beyond school. *Computers & Education* 51 (2008) 1392-1404
25. Mumtaz, S. (2001). Children's enjoyment and perception of computer use in the home and the school. *Computers and Education*, 36(4), 347-362.
26. Nelson, L. J., & Cooper, J. (1997). Gender differences in children's reactions to success and failure with computers. *Computers in Human Behavior*, 13(2), 247-267.
27. Becker, H. J. (2000). Who's wired and who's not: Children's access to and use of computer technology. *The Future of Children*, 10(2), 44-75.
28. Shashaani, L. (1994). Socioeconomic status, parents' sex role stereotypes, and the gender gap in computing. *Journal of Research on Computing in Education*, 26 (4), 433-451.
29. Spera, C. (2005). A review of the relationship among parenting practices, parenting styles, and adolescent school achievement. *Educational Psychology Review*, 17 (2), 125-145.
30. Todman, J. & Dick, G. (1993). Primary children and teachers' attitudes to computers. *Computers and Education*, 20 (2), 199-203.