

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİSAYARLA İLGİLİ ÖZ-YETERLİK ALGISI

PERCEIVED COMPUTER SELF-EFFICACY OF THE STUDENTS IN THE ELEMENTARY MATHEMATICS TEACHING PROGRAMME

Petek AŞKAR*, Aysun U MAY**

ÖZET : Bu araştırmada, Hacettepe Üniversitesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programına devam eden 1., 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algıları incelenmiştir. Araştırmanın verilerinin toplandığı Kasım 2000 tarihinde 1. ve 2. sınıf öğrencileri henüz bilgisayarla doğrudan ilgili ders almamış, 3. sınıftaki öğrenciler ise bir dönemlik "Bilgisayar" dersini tamamlamışlardır.

Araştırmada iki ölçek kullanılmıştır. Bunlar, bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçeği ve yanıtlayıcıların kimlik bilgilerinin de toplandığı bilgisayara erişim koşulları, deneyim ve kullanım sıklığına ilişkin anketlerdir.

Araştırma sonuçları, Hacettepe Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı öğrencilerinin bilgisayara karşı öz-yeterlik algılarının düşük olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin bilgisayara karşı öz-yeterlik algıları, onların bilgisayar deneyimleri ve kullanma sıklıkları ile yüksek ilişki vermektedir.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Öz-yeterlik algısı, matematik öğretmen adayları

ABSTRACT : This study investigated the computer self-efficacy of the freshman, sophomore and junior in the division of Elementary Mathematics Teaching. During the data gathering process, only juniors completed a single "Computer Literacy" course.

Two instruments were used for the study : A computer self-efficacy scale and a questionnaire for collecting demographic information including experience in computers, access to computers and frequencies of using computers.

The results showed that the perceived computer self-efficacy of the students are low and it gave high relation with the access and computer experience.

KEY WORDS: Perceived computer self-efficacy, mathematics teacher candidates

1. GİRİŞ

Öz-yeterlik, Sosyal Bilişsel Kuramın anahtar değişkenlerinden 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 (Bandura, 1997).

Öz-yeterlik kavramı ile ilgili yayınlarda kavram, öz-yeterlik algısı, inancı ya da yargısı olarak ifade edilmektedir. Bu çalışmada öz-yeterlik algısı söylemi benimsenmiştir.

Bandura'nın, öz-yeterlik algısının bireyin a) etkinliklerinin seçimini, b) güçlükler karşısındaki sebatını c) çabalarının düzeyini ve d) performansını etkilediği konusundaki görüşü bir çok araştırmaya konu olmaktadır. Araştırma sonuçları Bandura'yı doğrulamakta, bir durumla ilgili öz-yeterlik algısı yüksek olan bireylerin, bir işi başarmak için büyük çaba gösterdiklerini, olumsuzluklarla karşılaştıklarında kolayca geri dönmediklerini, ısrarlı ve sabırlı olduklarını göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında, öz-yeterlik algısı eğitimde üzerinde durulması gereken önemli özelliklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilgisayarın öğrenme-öğretme süreçlerindeki işlevi gitgide artmaktadır. Okullar, bilgisayar teknolojilerden yararlanma çabası içinde değişik uygulamalar yürütmektedir. Bütün bu çalışmalarda bilgisayar kullanım becerilerini kazandırmanın yeri kaçınılmaz olarak etkisini göstermektedir. Yapılan araştırmalar, lise ve üniversite öğrenimleri sırasında bilgisayar dersi alan öğrencilerin, bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarını olumlu yönde geliştirdiğini ortaya koymakta-

*Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fak. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara

**Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fak. İlköğretim Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara

dır (Miura, 1997). Cassidy ve Eachus (1995) ise yaptıkları araştırmada deneyim, yazılım paketleriyle tanışıklık, bilgisayar eğitimi alma, bilgisayara sahip olma, yaş ve cinsiyet açısından bakıldığında öz-yeterlilikteki değişkenliğin % 63,51 gibi büyük bölümünün deneyimle açıklandığını bulmuşlardır. Öğretmen adaylarıyla yapılan bir başka araştırmada da (Albion, 2001) bilgisayarın derslerde kullanılmasında, öğretmen adaylarının uygulama yaptıkları okullarda uygun ve yeterli örnek görmelerinin öz-yeterlilik algısını olumlu açıdan etkilediği bulunmuştur.

Bütün bu araştırmalar, kişilerin mesleğe başlamadan önce edindikleri deneyimlerin (kurs, ders, etkinlik) önemini ortaya koymaktadır. Böyle bir deneyime sahip kişilerin, özellikle öğretmenlerin, okullarda bilgisayar kullanımı konusunda öz-yeterlilik algılarının yüksek olacağı; bunun da okullarda bilgisayar kullanımını yaygınlaştıracağı düşünülmektedir. Öte yandan, Compeau ve Higgins (1995) bilgisayar öz-yeterlilik algısının bilgisayar kullanımında önemli bir değişken olduğunu belirtmektedir. Sosyal Bilişsel Kurama göre, bir kişinin öz-yeterlilik algısı dört kaynaktan beslenmektedir. Bunlar 1) bireyin kendi kişisel deneyimleri ya da bir kişinin bir beceriyi kazanmak için yaptığı çalışmalardan elde ettiği deneyimlerinin bilgisi 2) başkalarının deneyimleri; örneğin, başkalarının davranışlarını model alma yoluyla onların deneyimlerini paylaşma 3) sözel ikna; bir bireyin bir durumla ilgili başa çıkma yolları ile ilgili aldığı öneriler 4) duygusal durum; bir kişinin öz yeterliliğini değerlendirmede korku, kaygı ve stres düzeyini kontrol edebilmesi.

Yapılan araştırmalarla, öz-yeterlilik algısının yaşantılardan, çevredeki modellerden etkilendiği; bunun da bilgisayar kullanımının niteliğini ve sürekliliğini etkilediği ortaya çıkmaktadır. Bu çift yönlü etkileşim eğitim sürecinin düzenlenmesinde yol göstericilerinden biri olmaktadır.

1.1. İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı Ve Bu Programda Bilgisayarın Yeri

Hacettepe Üniversitesinde ilköğretim okulları için matematik öğretmeni yetiştiren li-

sans programı, yeni yapılanma çerçevesinde 1998-1999 öğretim yılında başlatılmış ve programa kaydolan öğrenciler (araştırmanın yapıldığı) 2000-2001 öğretim yılı başlarında 3. sınıfa ulaşmıştır. İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı (İMÖ) dört yıllık bir lisans eğitimini gerektirmektedir. Tüm derslerde ve özellikle öğretim yöntemleri derslerinde bilgisayar destekli eğitimden yararlanılması mümkün olmakla birlikte verilen zorunlu dersler arasında öğrencilerin “doğrudan” bilgisayarla karşılaştığı üç ders bulunmaktadır. Bunlar, Bilgisayar (3. yarıyıl), Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (5. yarıyıl) ve Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi (7. yarıyıl) dir.

Programın yeni açılmış olması, altyapı eksiklikleri, patlayan öğrenci sayısına karşın kısıtlı bilgisayar olanakları gibi nedenlerle öğrencilerin bilgisayarlı öğrenme ortamlarında eğitilebilmesi bugüne kadar sağlanamamıştır. Araştırmanın yapıldığı grupta bulunan 1. sınıf öğrencilerinin karşılaşmadığı, 2. sınıf öğrencilerinin henüz karşılaştıkları ve 3. sınıf öğrencilerinin ise aldıkları ve tamamladıkları tek bilgisayar dersi olan “Bilgisayar“, 2 saati teorik ve 2 saati uygulama olmak üzere 4 saatlik bir derstir.

Bilgisayarın öğrenme-öğretme süreçlerindeki etkisinin gitgide artmakta olduğu, öte yandan öz-yeterlilik algısı yüksek olan bireylerin, bir işi başarmak için büyük çaba gösterdiklerini, olumsuzluklarla karşılaştıklarında kolayca geri dönmediklerini, ısrarlı ve sabırlı oldukları, bu nedenle de öz-yeterlilik algısının eğitimde üzerinde durulması gereken önemli özelliklerden biri olduğu bilindiğine göre yakın bir gelecekte matematik gibi neredeyse bütün derslerin temelini oluşturan bir alanda öğretmen olması beklenen öğrencilerin bilgisayarla ilgili öz-yeterlilik algılarının ne durumda olduğu önemli bir soru olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.2. Problem

Bu çalışmada, matematik öğretmeni olma amacıyla üniversiteye gelen öğrencilerin bilgisayar konusunda nasıl bir alt yapıya sahip oldukları, bilgisayarla ilgili olarak öz-yeterlilik algıları ve bu algının onların alt yapılarıyla ne ölçüde ilişkili olduğu soruları incelenmiştir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Grubu

Araştırma halen Hacettepe Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans programına devam eden 155 öğrenciyi kapsamaktadır. Bu sayı, programa kayıtlı tüm öğrencilerin % 71'ini oluşturmaktadır. Öğrencilerin sınıf, yaş ve cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1

İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Sınıf, Yaş ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

		f	%
SINIF	1.	47	30.3
	2.	60	38.7
	3.	48	31.0
YAŞ	18-21	150	96.8
	DİĞER	5	3.2
CİNS	K	117	75.5
	E	38	24.5
TOPLAM		155	100

Tablo 1'den de görüleceği gibi araştırma sorularını yanıtlayan İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin % 97'si 18-21 yaş arasındadır. Benzer ortamlarda yetişen ve yaşları arasında fazla fark bulunmayan bu gençler liseyi bitirip öğrenciliklerine ara vermeden bu programa katılmışlardır ve herhangi bir öğretmenlik yaşantıları /deneyimleri olmamıştır.

Gelişmiş ülkelerin çoğunda görülen yapı dik-kate alındığında, Türkiye'de fen ve teknik alanlarda öğrenim gören kızların oranının, oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Hatta bu oran araştırma sorularını yanıtlayan İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencileri için % 76'ya ulaşmıştır (Tablo 1). Bu durum ayrı bir araştırma konusu olacak kadar kapsamlı tartışmalara açıktır.

2.2. Araştırmada Kullanılan Ölçekler

2.2.1. Bilgisayara İlişkin Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği

Araştırmada kullanılan Bilgisayara İlişkin Öz-yeterlik Algısı Ölçeği araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 18 maddeden oluş-

maktadır. Yanıtlar, 5'li likert tipine uygun olarak puanlanmakta, olumlu maddeler için "Her zaman-5...hiçbir zaman-1" olacak şekilde puanlama yapılırken olumsuz maddelerde "Her zaman-1... Hiçbir zaman-5" olacak şekilde puanlama tersine çevrilmektedir.

Ölçeğin güvenilirliğiyle ilgili olarak hesaplanan Cronbach α katsayısı 0,71 bulunmuştur.

Ölçekteki maddelerin ayırmedicilikleri hesaplandığında (ölçek puanları ile maddeden aldıkları puanların korelasyonları) maddelerin çoğunun ayırmediciliklerinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır (Ortanca 0,50). Bu sonuç ölçeğin madde geçerliklerinin kabul edilebilir olduğu anlamına gelmektedir.

Öz-yeterlik Algısı Ölçeğinin Madde Geçerlikleri

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
r	,34	,51	,63	,32	,64	,69	,54	,49	,35
No	10	11	12	13	14	15	16	17	18
r	,25	,14	,52	,43	,32	,56	,67	,54	,30

2.2.2. Anket

Araştırmaya katılan İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin demografik bilgileri ile bilgisayar konusundaki deneyimleri, bilgisayar kullanım sıklıkları ve bilgisayara erişim koşulları araştırmacılar tarafından geliştirilen Anket ile toplanmıştır.

3. BULGULAR

Araştırma bulguları, problemde yer alan üç temel soru halinde incelenmiştir.

SORU 1: İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı Öğrencilerinin Bilgisayar Konusunda Nasıl Bir Altyapısı Vardır?

Araştırmada öğrencilerin bilgisayarla tanışıklık düzeyleri öğrenilmek istenmiştir. Daha önce de belirtildiği gibi her ne kadar lisans programında öğrenciler bilgisayarla fazla çalışma olanağı bulamamış olsalar da kendi olanakları ile bilgisayarla tanışmış hatta değişik düzeylerde yetkinlik kazanmış olabilirler. Alınan yanıtlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2
İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayar Konusundaki Altyapısı

		f	%
DENEYİM	HİÇ YOK	29	18.7
	ÇOK SINIRLI	55	35.5
	BİRAZ VAR	56	36.1
	EPEYCE VAR	15	9.7
	ÇOK İYİ	-	-
KULLANIM SIKLIĞI	HERGÜN, SÜREKLİ	-	-
	HERGÜN, BİRKAÇ SAAT	7	4.5
	HAFTADA BİRKAÇ GÜN	16	10.3
	HAFTADA BİRKAÇ SAAT	26	16.7
	AYDA BİRKAÇ SAAT	40	25.8
	HİÇ	66	42.5
ERİŞİM KOŞULLARI	KENDİMİN VAR	18	11.6
	YAKIN ÇEVREMDE VAR	24	15.5
	AZ GAYRETLE ULAŞABİLİRİM	40	25.8
	ULAŞMAM ÇOK ZOR	43	27.7
	ÇEVREMDE YOK	30	19.4
TOPLAM		155	100

Tablo 2'den de görüleceği gibi anket sorularını yanıtlayan İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayar kullanımı konusunda oldukça deneyimsiz olduklarını anlaşılmaktadır. Nitekim "çevremde yok" ve "ulaşmam çok zor" diyenlerin toplamı (% 47,1) hiç bilgisayar kullanmadığını belirtenlerin oranına (% 42,5) oldukça yakındır. Bilgisayarı en çok ayda birkaç saat kullandığını bildiren öğrenciler tüm grubun % 68,3'ünü oluşturmaktadır. Öte yandan, öğrencilerin % 52,9'u az bir gayretle de olsa bilgisayara ulaşabilme olanağına sahip olduğunu belirtmektedir.

Hatta bunlardan % 11,6'sının kendi bilgisayarları vardır. Bu sonuç öğrencilerin azımsanamayacak bir kısmının bilgisayar kullanmaya pek de hevesli olmadıkları, azıcık bile olsa gayret sarf ederek bilgisayara ulaşmaya çalışmadıkları biçiminde yorumlanabilir. Nitekim öğrencilerin hiçbiri bilgisayar hakimiyetini çok iyi olarak nitelememiş, ancak % 9,7'si epeyce deneyimli olduklarını söylemiştir. Deneyimlerini "biraz var" biçiminde açıklayanlar en yüksek yüzdeyi (% 36,1) oluşturmaktadır. Burada hemen akla

öğrencilerin biraz sözcüğünden ne anladıkları sorusu gelmektedir. Yalnızca, bilgisayardaki deneyimini "biraz var" olarak niteleyen öğrencilerin verdikleri yanıtların kullanım sıklığı ve erişim koşullarına göre dağılımları ise Tablo 3'de gösterilmiştir:

Tablo 3'den de görülebileceği gibi bilgisayardaki deneyimini "biraz var" olarak niteleyen öğrencilerin yaklaşık yarısı en az haftada birkaç saat bilgisayar kullandıklarını belirtmektedir. Asıl ilginç olan ise bunlardan % 66 gibi büyük bir bölümünün kolayca bilgisayara ulaşabilme olanaklarının bulunmasıdır. Bu sayılar da yukarıda yapılan, öğrencilerin azımsanamayacak bir kısmının bilgisayar kullanımına fazla hevesli olmadıkları yorumunu desteklemektedir.

SORU 2 : İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin öz-yeterlik algıları nasıldır?

Araştırmaya katılan öğrencilerin beşli likert tipi ölçeğe göre madde puanları ortalaması 2,75 ve madde varyansları ortalaması 0,46 bulunmuştur. İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayar konusunda yeterliklerine olan

inançlarının yüksek olmadığı anlaşılmaktadır. Bilindiği gibi bu ortalama nötr/yansız olma durumuna karşılık gelen “Bazen-3” seçeneğinin az da olsa altında kalmakta ve bu seçenekle “Nadiren-2” seçeneği arasına düşmektedir. Varyansların da yüksek olmadığı dikkate alınırsa öğrencilerin öz-yeterlik algıları konusunda oldukça benzer düşünceler içinde oldukları anlaşılmaktadır.

Daha önce de belirttiği gibi, öz-yeterlik algısının bireyin kendi yaşantılarından, çevresin-

deki modellerden etkilendiği, bunun bilgisayar kullanımının niteliğini ve sürekliliğini etkilediği ve bu sürecin çift yönlü işlediği araştırma sonuçları ile ortaya konulmaktadır. İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayar deneyimlerinin ve kullanım sıklıklarının azlığı dikkate alındığında öz-yeterlik ölçeğinden almış oldukları puanların ortalamasının düşük bulunması beklenmesi gereken bir sonuç gibi görünmektedir.

Tablo 3
İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinden Bilgisayarda Biraz Deneyimli Olduğunu Bildirenlerin Bilgisayarı Kullanım Sıklığı ve Bilgisayara Erişim Koşulları

		f	%
KULLANIM SIKLIĞI	HERGÜN, SÜREKLİ	-	0
	HERGÜN, BİRKAÇ SAAT	3	5.4
	HAFTADA BİRKAÇ GÜN	8	14.3
	HAFTADA BİRKAÇ SAAT	16	28.6
	AYDA BİRKAÇ SAAT	20	35.7
ERİŞİM KOŞULLARI	HİÇ	9	16.1
	KENDİMİN VAR	10	17.8
	YAKIN ÇEVREMDE VAR	12	21.4
	AZ GAYRETLE ULAŞABİLİRİM	15	26.8
	ULAŞMAM ÇOK ZOR	14	25
ÇEVREMDE YOK	5	8.9	
TOPLAM		56	100

Tablo 4
Öz-Yeterlik Algısı Ölçeğine Verilen Yanıtların Ortalamalarının Maddelere Göre Dağılımı

MADDELER	yönü	ORT
14. Günümü/zamanımı planlarken bilgisayar kullanımım.	+	1.16
13. Bilgisayarı neredeyse bir parçamış gibi düşünürüm.	+	1.52
16. Bilgisayarı etkin olarak kullanabildiğimi düşünüyorum.	+	1.83
12. Bilgisayar terimlerine ve kavramlarına hakim olduğuma inanırım.	+	1.97
15. Bilgisayar içinde dolaşıp yeni keşifler yaparım.	+	2.01
3. Bilgisayarın başındayken kendimi yeterli hissediyorum.	+	2.03
5. Bilgisayarda yeni bir durumla karşılaştığımda ne yapacağımı bilirim.	+	2.10
6. Bilgisayarda her türlü yazıyı yazmak benim için basittir.	+	2.32
2. Bilgisayar konusunda yetenekliyim.	+	2.45
1. Bilgisayar kullanmaya karşı özel bir yeteneğim olduğuna inanırım.	+	2.73
17. Bilgisayarda ani bir sorunla karşılaştığımda telaşa kapılırım.	-	3.12
7. Bilgisayar kullanırken yanlış bir şey yapacağım /tuşa basacağım korkusunu taşıyorum.	-	3.33
4. Yeterince uğraşırsam bilgisayarla ilgili sorunları çözebilirim.	+	3.44
11. Bilgisayarda çalışırken sorun çıktığında anlık çözümler bana yetiyor.	-	3.44
8. Bilgisayara tam olarak hakim olmanın benim için imkansız olduğuna inanmışımdır.	-	3.64
10. Bilgisayarlar beni olmadık bir yerde, ortada bırakıyor.	-	3.90
18. Bilgisayarda geçirdiğim zamanların büyük bölümü kayıp sayılır.	-	4.26
9. Bilgisayarda çalışırken sinirli oluyorum.	-	4.32

İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin Öz-yeterlik Algısı Ölçeği'ne verdikleri yanıtların maddelere göre dağılımı Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar çıkarılabilir:

- ✓ Maddelere verilen yanıtların dağılımına bakıldığında öğrencilerin bilgisayarla fazla haşır-neşir olmadıkları anlaşılmaktadır. Örneğin “zamanımı planlarken bilgisayar kullanırım” maddesinin en düşük ortalamaya sahip olması ya da “bilgisayarı etkin olarak kullanabildiğimi düşünüyorum” maddesinin ortalamasının “nadiren” seçeneğine bile ulaşamaması bu yorumu desteklemektedir. Bu sonuç öğrencilerin bilgisayarı kullanım koşulları ve deneyimlerine ilişkin vermiş oldukları yanıtlar ile de tam bir uyum göstermektedir.
- ✓ Yine de İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencileri bilgisayarda geçirilen zamanı kayıp saymamakta, bilgisayar kullanmanın kendilerini sınırlendirdiğini düşünmemektedir. Öğrencilerin çoğunun bilgisayarı fazla tanımadıkları düşünülürse bu durumun onların deneyimsizliklerinden kaynaklanmış olabileceği de iddia edilebilir. Ancak her şeye karşın bu bulgunun, gerekli düzenlemeler yapılırsa öğrencilerin öz-yeterlik algılarının yükseltilebileceği konusunda umut verici olduğu da söylenebilir.

Çoğunluk itibarıyla, fazla tanımadıkları “bilgisayar” karşısında temkinli olmak ve daha çok bilgisayar kullanımına yönelik maddelerde inançsızlık göstermek mantıklı ve güvenilir bir tavırdır. Acaba bu sonucun ortaya çıkmasının

nedeni gerçekten de öğrencilerin bilgisayarla tanışıklıklarının az olması mıdır? Bu nedenle sorulması gereken bir sonraki soru öz-yeterlik algısının deneyim, kullanım sıklığı, erişim koşulları gibi onların bilgisayarla yakınlık derecelerini ortaya koyacak değişkenler için nasıl değiştiğidir.

SORU 3 : Bilgisayarda öz-yeterlik algısı ile “deneyim”, “kullanım sıklığı” ve “erişim koşulları” arasında nasıl bir ilişki vardır?

Öz-yeterlik algısı ölçeğinden alınan puanların ortalamaları bilgisayardaki deneyim düzeylerine göre ayrı ayrı alındığında, bu ortalamaların hiç deneyimi olmadığını belirtenler için 2,45 ; çok sınırlı deneyim sahipleri için 2,56 ; biraz deneyimli olduğunu belirtenler için 2,95 ve epeyce deneyimliler için 3,24 olmaktadır. Bu sonuç, bilgisayarı hiç tanımayanların bu makineden çekindikleri ancak daha fazla deneyim sahibi oldukça öz-yeterlik algılarının arttığını göstermektedir ki bu sonuç daha önceki yorumlarla ve literatürle uyum halindedir.

Öz-yeterlik algısı ölçeğinden alınan puanların ortalamaları bilgisayarı kullanım sıklığı düzeylerine göre ayrı ayrı alındığında da benzer bir durum karşımıza çıkmaktadır. Yanıtlayıcılar arasında bilgisayarı sürekli kullanan olmadığı daha önce belirtilmişti. Bilgisayarı her gün birkaç saat kullananların öz-yeterlik algısı ortalamaları 3,40 ve haftada birkaç gün kullananların ortalamaları 3,16 iken bu ortalamalar haftada birkaç saat kullananlar için 3,00'e ; ayda birkaç saat kullananlar için 2,70'e ve hiç kullanmayanlar için 2,50'ye düşmektedir. Bu sonuç da yapılan yoruma uygun görünmektedir.

Öz-yeterlik algısı ölçeğinden alınan puanların ortalamaları bilgisayara erişim koşulları dü-

Tablo 5
İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayar Deneyimi, Kullanım Sıklığı, Erişim Koşulları ile Öz-yeterlik Algısı Arasındaki İlişki

	Deneyim	Sıklık	Erişim
Sıklık	,664		
Erişim	,490	,615	
Öz-yeterlik algısı	,539	,591	,261

zeylerine göre ayrı ayrı alındığında yine durum aynıdır. Kendi bilgisayarı olanlar için ortalama 3,10 iken çevrede kolayca ulaşılabilen bilgisayar varken ortalama 2,76'ya; biraz gayretle ulaşılabilen bilgisayar varken 2,73'e; ancak koşullar zorlandığında ulaşılabilen bilgisayar varken 2,69'a ve bilgisayara hiç ulaşamadığında 2,62'ye düşmektedir.

İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin Öz-yeterlik Algısı Ölçeği'ne verdikleri yanıtlar ile deneyim, kullanım sıklığı ve erişim koşulları maddelerine vermiş oldukları yanıtlar arasında hesaplanan korelasyon katsayıları Tablo 5'de gösterilmiştir. Bu korelasyonların tümünün yüksek ve pozitif olduğu görülmektedir. Tablo 5'den çıkarılan diğer sonuçlar da şunlar olabilir :

- ✓ Öz-yeterlik algısının deneyim ve kullanım sıklığı ile ilişkisi, erişim koşullarından çok daha yüksektir.
- ✓ Öz-yeterlik algısının yanı sıra deneyim, kullanım sıklığı ve erişim koşullarının kendi aralarındaki ilişkiler de yüksektir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Öz-yeterlik algısı eğitimde üzerinde önemle durulması gereken önemli bir özelliktir. Bir durumla ilgili öz-yeterlik algısı yüksek olan bireyler, bir işi başarmak için büyük çaba gösterirler, olumsuzluklarla karşılaştıklarında kolayca geri dönmeyenler, ısrarlı ve sabırlıdırlar. Günümüzde eğitim süreci içinde bilgisayarın önemi ve katkısı ise tartışma götürmez. O halde eğitimi yönlendiren ve yöneten öğretmenlerin bilgisayara karşı öz-yeterlik algılarının yüksek olması büyük önem taşımaktadır.

Oysa yapılan çalışmada, İlköğretim Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayar konusunda kendi yeterliklerine olan inançlarının yüksek olmadığı anlaşılmıştır. Öz-yeterlik algısının bireyin kendi yaşantılarından, çevresindeki modellerden etkilendiği, bunun bilgisayar kullanımının niteliğini ve sürekliliğini etkilediği ve bu sürecin çift yönlü işlediği çeşitli araştırma sonuçları ile ortaya konulmaktadır. Nitekim yapı-

lan çalışmadaki öğrenciler bilgisayar kullanımı konusunda oldukça deneyimsiz bulunmuş ve pek sık bilgisayar kullanmamaktadırlar.

Öğrenciler ankete verdikleri yanıtlarda bilgisayarı en çok internet için kullandıklarını belirtmişlerdir. Bilgisayar kullanmayı yeterince bilmeyen ve etkin olarak kullanamayanların bile interneti (muhtemelen haberleşme, "chat" yapmak ya da oyun oynamak için) kullanıyor olmalarında, Türkiye pazarına kısa bir süre içinde hızlı bir giriş yapan internet şirketlerinin ve bunun bir sonucu olarak her köşe başında açılan internet kafelerin rolü olabilir. Çünkü biliyoruz ki anket sorularını yanıtlayanların çoğunun bilgisayarı yoktur.

Araştırmada deneyim, kullanım sıklığı ve erişim koşullarının, öz-yeterlik algısının yanı sıra kendi aralarında da yüksek korelasyonlar verdiği görülmektedir. Ancak bilgisayara karşı öz-yeterlik algısının deneyim ve kullanım sıklığı ile ilişkisi erişim koşullarından çok daha yüksektir.

Araştırmanın belki de en dikkat çekici sonucu, bilgisayar konusunda oldukça deneyimsiz olan ve bilgisayarı pek sık kullanmayan öğrencilerin yarıdan çoğunun birazcık gayretle bilgisayara ulaşabilme olanağına sahip olduğunu belirtmeleridir. Hatta az da olsa bir kısmının kendi bilgisayarları vardır. O halde asıl sorun öğrencilerin bilgisayar kullanmaya pek de hevesli olmaları gibi görünmektedir. Bu durum erişim koşulları ile öz-yeterlik algısının düşük ilişkiler vermesinden de belli olmaktadır.

Kısaca, deneyimsizlik ve az kullanım öğrencilerin bilgisayara karşı öz-yeterlik algısının düşük olmasını sağlamakta, öz-yeterlik algısının düşük olması ise deneyim ve kullanımı daha da olumsuz etkilemektedir. Bu döngünün kırılması için ise öğrencilerin bilgisayar kullanmaya özendirilmesi gerekir. Yapılan araştırmalar, lise ve üniversite öğrenimleri sırasında bilgisayar dersi alan öğrencilerin, bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarını olumlu yönde geliştirdiğini ortaya koymaktadır (Miura, 1986). Mesleğe atılmadan, bu eksikliğin giderilmesi için bilgisayarla ilgili derslerin sayısının artırılması ilk tedbirlerden biri olabilir.

KAYNAKÇA

- [1] Albion, P. (2001). "Some factors in the development of self-efficacy beliefs for computer use among teacher education students". *Journal of Technology & Teacher Education*, 9:3 s:321-348.
- [2] Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York : Freeman.
- [3] Cassidy S. ve Eachus P. (1995) Developing the computer self-efficacy scale: Investigation the relationship between CSE, gender & experience with computers. <<http://www.chssc.salford.ac.uk> > (Eylül, 2001)
- [4] Compeau D.R ve Higgins C.A (1995)." Computer self-efficacy : Development of a measure & initial test", *MIS Quarterly*, June.
- [5] Miura, I. T. (1986). "Computer self-efficacy: A factor in understanding gender differences in computer course enrollment." *Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*, San Francisco, CA: April 16-20 eric no:ED271104.