

ÖĞRETMENLERİN EĞİTİMDE BİLGİSAYAR KULLANIMINA İLİŞKİN TUTUMLARI

Mustafa Meral
Ertan Zereyak

GİRİŞ

21. yüzyıl Dünya coğrafyasının belirlenmesinde (siyasal, ekonomik, bilimsel, psikolojik vb.) bilim ve teknolojiyi denetleyerek güç olarak kullanan uluslar etkili olmuş ve olmaya devam edecekleri görülmektedir. Açıkta ki çağımızda toplumların gelişmişlik düzeylerinin ölçülerinden biri de ürettikleri bilim ve teknolojidir (Alkan, 1998, s.52). Bilim ve teknolojinin üretilmesinde temel alt yapı ise eğitimidir. Eğitim sistemlerinin ülkenin gereksinim duyduğu iş ve beyin gücünü yetiştirebilmesi ise çağdaş olanaklar ve programlarla donatılmış okullarda gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla okulun iş görüsü öğrencileri ülkenin milli eğitim hedefleri ile okulun genel hedeflerine uygun olarak saptanmış, her derse ait özel hedeflere ulaştırmaktır. Bu konuda en önemli iş payı, eğitim teknolojisinin uygulayıcısı olan öğretmene düşmektedir (Çilenti, 1988, s.51). Bu nedenle gelişmiş ülkeler öğretmenlerini teknolojik okur-yazar kılmak için alınması gereken önlemleri almışlar ve almaya devam etmektedirler.

Günümüze değin Amerika ve Avrupa Topluluğu'na üye ülkeler öğretmenlerinin teknolojik ve bilgisayar okur-yazarlık düzeyini arttırmak için ellerinden gelen her şeyi yapmışlar ve bunda da başarılı olmuşlardır. Bunun ötesinde adı geçen ülkelerde öğretmen. internet ve web tabanlı öğrenme-öğretme, etkinliklerini etkili bir biçimde gerçekleştirebilecek bilgi ve beceri ile birlikte, tüm olanaklara da sahip olmuşlardır.

Bazı ülkelerde ise öğretmenlerin teknolojik ve bilgisayar okur-yazarlıklarını geliştirme yönünde çabalar sürdürülmesine karşın, arzulanan sonuçlara ulaşılamamıştır. Oysa ki güçlü ülkeler geleceğe yönelik araştırma ve çalışmalarıyla, bilgisayarların köklü reformların yapılmasında oynayabileceği rolü anlamışlar böylece, bu ülkelerdeki eğitimciler okul reformlarına ve teknoloji girişimlerine ilgi duymaya başlamışlardır. Bilgisayarların bu şekilde algılanması ile. öğretmen merkezli öğretimden bilginin sosyal ve duyuşsal yapısını vurgulayan öğrenci merkezli öğretime geçilmeye çalışılmıştır. Bunun sonucu olarak da okulların en yeni teknolojiye sahip olması ile eğitimdeki tek düzelikten kurtulabileceği, öğrenmede ve öğretilmede gelişme kaydedileceği düşünülecek bilgisayara büyük ölçüde yatırım yapılmıştır. Ancak okullara bilgisayarı getirmek, öğretmenlerin konuya yaklaşımını değiştirmede yeterli olmayacaktır. Asıl önemli olan teknolojiden yararlanma ve öğretmen eğitimidir (Loehr, 1998, s.2).

Öğrenimi tamamlamış bir öğretmenden, bilgisayar teknolojisini sınıfta en iyi şekilde kullanmasını sağlayacak bilgi ve güvene sahip olması beklenir. Ancak pek çok ülkede öğretmenlerin bilgisayar kullanımı konusunda endişeler vardır. Pelgrum ve Plomp (1993) yirmi bir ülkedeki öğretmenler üzerinde yaptıkları "bilgisayar kullanımı" ile ilgili araştırmanın sonuçlarına göre, öğretmenlerin bilgi düzeyleri ve becerileri aldıkları eğitim ile güçlü bir ilişki göstermiştir. Ayrıca öğretmen eğitimindeki içerik ve verilme düzeyi, bilgisayarın öğretmen eğitimine uyarlanmasının derecesi ile ilişkili çıkmıştır (Russel ve Bradley, 1996).

Bilgisayara karşı tutumlar günümüzde yoğun olarak araştırmalara konu olmaktadır. Teknolojik gelişmeler bu hızla devam ettiği sürece de devam edecektir. Ancak, öğretim süreçlerinde bilgisayar kullanımına ilişkin tutumları belirlemeye yönelik çalışmalar yok denecek kadar azdır.

Araştırma da göstermektedir ki öğretmenlerin bilgisayara karşı tutumları aldıkları eğitimle doğrudan ilişkilidir. Dolayısıyla bilgisayar okur-yazarlık kültürü almış öğretmenle almamış öğretmenin teknolojiye yaklaşımı ve yetiştirecekleri öğrencilerin de bilgisayar kültürü doğal olarak farklı olacaktır. Bu nedenle eğitim teknolojileri ve bilgisayarı eğitim-öğretimde

kullanılışı, öğretmenlerin tutumundan etkilenmektedir. Olumlu tutum kullanışla, olumsuz tutum ise kullanılmamakta sonuçlanabilmektedir.

Ancak bu olumsuz tutumların olumlu yönde değiştirilmesi ve olumlu tutumların geliştirilmesi olanaklıdır. İnsanlar bilmedikleri şeylerden çekinmektedirler. Bunların sırlarını öğrendikten sonra uygulamasından zevk duyabilmektedirler (Rıza, 1991, s.53). Teknolojiyi yararlı kullanıma yönlendirmek amacıyla, öğretmenlerin teknolojiden (bilgisayar) haber kılınmaları akıllıdır. Teknolojik (bilgisayar) okur-yazarlığı; öğrenme ilişkilerinde, bilginin analizi, elde edilmesi ve yaygınlaştırılmasında, öğretmenlerin haberdar olmasında rol oynayan geniş kapsamlı bir kavramdır (Rivard, 1995, s.15).

Bu çalışmada öğretmen ve öğretmen adaylarının öğretim ortamlarında bilgisayara karşı tutumlarını belirlemeye çalışılmış ve elde edilen verilerden yola çıkılarak olumlu tutumlar geliştirmeye yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Bu araştırma "öğretmenlerin, öğretim süreçlerinde bilgisayara ilişkin tutumları nedir?" sorusunu cevaplamayı amaçlamaktadır.

Önem

- Elde edilen verilerle, öğretmen ve öğretmen adaylarının, öğretim süreçlerinde bilgisayar kullanımına ilişkin tutumlarının belirlenerek, ulusal düzeyde olumlu tutumlar geliştirilmesi için gerekli önlemler alınmasına olanak sağlanabileceği,
 - Özellikle Milli Eğitim Bakanlığı ile öğretmen yetiştiren fakültelerimize, öğretmen ve öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin tutumları konusunda bilgi sağlayabileceği,
 - Konuyla ilgili yeni araştırmalara kaynak oluşturabileceği,
- için önem taşımaktadır.

Sayıtlar

- Öğretim süreçlerinde bilgisayar kullanımına ilişkin tutumlar, Likert tipi bir ölçekle ölçülebileceği varsayılmıştır.

Sınırlıklar

Araştırma;

- Bilgisayar, Elektronik ve Elektrik branşları,
- İstanbul Anadolu Yakasındaki 10 endüstri meslek lisesinde görev yapan 37 öğretmen ve Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi son sınıflarından seçilen 97 öğrenci.
- Ulaşılabilen literatür ve
- Öğretmen ve öğretmen adaylarının, öğretim süreçlerinde bilgisayar kullanımına ilişkin tutumlarını belirlemeye yönelik bir ölçme aracı geliştirme ile sınırlıdır.

Yöntem

Araştırma ilişkisel tarama modeline uygun olarak tasarlanmıştır. Bu amaçla öğretmen ve öğretmen adaylarının, eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin tutumlarını belirlemeye yönelik standart bir tutum ölçeği geliştirilmiş ve belirlenen tutum puanlarının demografik değişkenlere göre, farklılık gösterip, göstermediği araştırılmıştır.

Evren

Araştırma evrenini İstanbul ili, Anadolu yakasındaki meslek liselerinde görev yapan; elektronik, bilgisayar ve elektrik bölümü öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırma bulguları çalışma evrenine genellenmeye çalışılacaktır. Evrenin belirlenmesinde, araştırma süresi ve maliyet gibi pratik unsurlar göz önüne alınmıştır.

Örneklem

Örneklem seçiminde, tabakalama yöntemi uygulanarak, tüm ilçeler temsil edilmeye çalışılmıştır. Böylece örnekleme, aşağıda belirtilen ilçelerdeki okullarda görev yapan; Elektronik, Bilgisayar ve Elektrik branş öğretmenleri alınmıştır. Çalışmaya toplam on iki okulda görev yapan, 37 branş öğretmeni katılmıştır.

İLÇE	OKUL
Kadıköy	Moda Kız Meslek Lisesi
Üsküdar	Haydarpaşa Endüstri Meslek Lisesi
Ümraniye	Ümraniye 75. Yıl Devlet Malzeme Ofisi Anadolu Bilgisayar Teknik Lisesi
	Ümraniye Atatürk Endüstri Meslek Lisesi
	Ümraniye Endüstri Meslek Lisesi
Maltepe	Küçükyalı Endüstri Meslek Lisesi
	Maltepe Kız Meslek Lisesi
	Sabiha Gökçen Kız Meslek Lisesi
Kartal	Kartal Endüstri Meslek Lisesi
	Yakacık Endüstri Meslek Lisesi
Pendik	Pendik Anadolu Denizcilik Meslek Lisesi
	Pendik Endüstri Meslek Lisesi

Ayrıca öğretim yılı sonunda mezun olabilecek durumdaki öğretmenlerin (öğretmen adayları) de araştırmaya katılımının sağlanmasıyla, hizmet öncesi eğitim süreçlerinin, öğretmenlerin tutumlarına etkileri belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu amaçla, Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi'nin; Elektrik, Elektronik ve Bilgisayar Eğitimi Bölümleri'nin son sınıflarından toplam 90 öğrenci de araştırmaya alınmıştır.

Verilerin Toplanması

Öğretmen ve öğretmen adaylarının, eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin tutumlarının belirlenebilmesi amacıyla, 5li Likert tipi; "hiç katılmıyorum", "az katılıyorum", "katılıyorum", "çok katılıyorum", "tamamen katılıyorum" ifadelerinin kullanıldığı, standart bir tutum ölçeği geliştirilmiştir. Olumlu ifadeler 1den 5e, olumsuz ifadeler ise 5ten 1e doğru kodlanarak bilgisayara işlenmiştir.

Ölçek geliştirme amacıyla, Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi öğretim elemanları ile, Bilgisayar, Elektronik ve Elektrik Eğitimi Bölümü son sınıf öğrencilerinin görüşleri doğrultusunda madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzundaki ifadeler, araştırmacılar tarafından tekrar incelenerek, elli (50) madde ölçeğe alınmıştır. Elli maddenin on dokuzu olumsuz, otuz biri ise olumlu tutum ifadelerinden oluşmuştur.

Elli maddelik ölçeğe ilk olarak madde toplam (item-total) ve madde kalan (item-remainder) analizleri uygulanmıştır. Madde toplam analiziyle dört ifade; madde kalan analiziyle beş madde ölçekten çıkarılmıştır.

Maddelerin ayırt ediciliğini saptamak üzere, ölçek toplam puanları büyükten küçüğe sıralanmış, alt ve üst %27'ye giren (34+34) 68 kişinin, her bir madde ile ölçek toplam puanları arasındaki fark t-testi ile $t_{\alpha}=0,5$ manidarlık düzeyinde sınanmıştır.

Yapılan ayırt edicilik analizinde; ölçekten çıkarılan dokuz maddenin sekizinin, aynı zamanda ayırt edici de olmadığı saptanmıştır. Ölçekte kalan kırk bir maddenin tümü ayırt edici niteliktedir. Ölçeğin yapı geçerliğinin sınanması için faktör analizi uygulanmıştır.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,801
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2424,047
	df	820
	Sig.	,000

Kaiser-Meyer-Olkin örneklem büyüklüğü değeri, ,80 olarak hesaplanmıştır. Literatürde bu değer, faktör analizi uygulamanın yerinde bir karar olduğunu ve örneklem büyüklüğünün yeterliliğini göstermektedir (SPSS, 1994. Tavşancıl, 1994).

Bartlett testi değeri 2424,04 ($p < ,01$) bulunmuştur. Bartlett testi, korelasyon matrisinin birim matrise eşitliğini sınanan bir testtir.

Hesaplanan Bartlett değeri de faktör analizinin uygulanabilirliğini ortaya koymaktadır (SPSS, 1994).

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	9,995	24,378	24,37	9,99	24,378	24,378	8,213	20,032	20,03
2	3,952	9,639	34,01	3,95	9,639	34,018	3,161	7,710	27,74
3	2,432	5,931	39,94	2,43	5,931	39,949	2,708	6,606	34,34
4	2,126	5,187	45,13	2,12	5,187	45,135	2,064	5,035	39,38
5	1,586	3,868	49,00	1,58	3,868	49,003	2,006	4,894	44,27
6	1,412	3,444	52,44	1,41	3,444	52,447	1,668	4,069	48,34
7	1,345	3,280	55,72	1,34	3,280	55,727	1,617	3,943	52,28
8	1,228	2,996	58,72	1,22	2,996	58,722	1,553	3,788	56,07
9	1,158	2,825	61,54	1,15	2,825	61,547	1,516	3,697	59,77
10	1,115	2,719	64,26	1,11	2,719	64,266	1,471	3,588	63,36
11	1,082	2,640	66,90	1,08	2,640	66,906	1,454	3,546	66,90
12	,971	2,369	69,27						
13	,874	2,132	71,40						
14	,843	2,057	73,46						
15	,817	1,992	75,45						
16	,750	1,829	77,28						
17	,726	1,771	79,05						
18	,657	1,602	80,65						
19	,618	1,507	82,16						
20	,598	1,459	83,62						
21	,564	1,376	84,99						
22	,546	1,331	86,33						
23	,515	1,256	87,58						
24	,464	1,132	88,71						
25	,441	1,074	89,79						
26	,430	1,048	90,84						
27	,399	,974	91,81						
28	,361	,881	92,69						
29	,349	,851	93,54						
30	,333	,813	94,36						
31	,324	,789	95,15						
32	,288	,703	95,85						
33	,256	,625	96,47						
34	,249	,607	97,08						
35	,237	,577	97,66						
36	,212	,518	98,17						
37	,190	,464	98,64						
38	,179	,437	99,08						
39	,158	,386	99,46						
40	,123	,301	99,76						
41	9,522	,232	100,0						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Temel bileşenler analiziyle on bir faktör elde edilmiştir. On bir faktörün açıkladığı varyans, % 66,90'dır. Faktör analizinde kırk bir maddenin temel bileşenler analizi sonrasında, Quartimax dönüştürme işlemine karar verilmiş ve aşağıdaki yapı ortaya çıkmıştır.

Rotated Component Matrix(a)

	Component										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
S2		,725									
S4		,391							,43		
S5		,544							,55		
S6		,818									
S7	,375										
S8		,613		,356							
S9				,799							
S10	,346									,371	
S11	,334			,644	,314						
S12	,484			,488					,42		
S13	,357									,701	
S15		,656								-,478	
S16					,666						
S18	,469	,530									
S19	,362						,462	,425			
S21	,630										
S22	,655										
S23	,569					,419					
S24	,438					,683					
S25	,525					,415					
S26	,430					,501					
S27	,584						,356				
S28			,391		,679						
S30	,751										
S31	,722									-,312	
S32	,435										,681
S33	,526										,619
S34								,724			
S36			,675								
S37	,424						,675				
S38			,661								
S39	,584										
S40			,727								
S41			,340		,473			,375			
S42					,468		,309				
S43			,492						,41		
S44	,729										
S46	,718										
S47	,717										-,384
S48	,569					-,322		-,329			
S50	,699										

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Quartimax with Kaiser Normalization.

A Rotation converged in 23 iterations.

Döndürme işlemi sonucunda on bir faktörden beşinin iki, bir tanesinin ise tek madde içerdiği görülmüştür. Üç maddeden oluşan dördüncü faktörde ifadeler arası tutarsızlık ortaya çıkmış, bu durumu düzeltmek için on ikinci madde, yüksek korelasyon gösterdiği birinci faktöre alınmıştır. Bu durumda, iki maddeli faktör sayısı altıya çıkmıştır. Tek ve iki maddeli faktörler, sonraki çalışmalarla geliştirilmek üzere ölçekten çıkarılmış, böylece ölçekte yirmi sekiz maddeden oluşan dört faktör kalmıştır.

Ölçeğin Cronbach α güvenilirlik katsayısı ,88 olarak hesaplanmıştır.

Yirmi sekiz maddenin alt ölçeklere göre dağılımı, olumlu-olumsuz tutum ifadeleri, madde toplam-madde kalan ve ayırt edicilik analizleri aşağıdadır.

ÖLÇEK MADDELERİ	AL T Ö Ç E K	TUTU M	MADDE TOPLAM		MADDE KALAN		AYIRT EDİCİLİK	
			r	p	r	p	t	p
1. Bilgisayar kullanmak için yeterli bilgiye sahibim.	2	+	,389	,000	,342	,000	-4,827	,000
2. İyi bir bilgisayar kullanıcısıyım.	2	+	,336	,000	,286	,001	-4,408	,000
3. Öğrencilerime bilgisayar kullanmalarını öneririm.	1	+	,405	,000	,369	,000	-3,150	,002
4. Bilgisayarla ilgili kavramları kolaylıkla kavrayabilirim.	2	+	,370	,000	,326	,000	-4,254	,000
5. Bilgisayar kullanmam mesleki başarıyı artırır.	1	+	,575	,000	,541	,000	-6,042	,000
6. Bilgisayardan maddi kazanç sağlarım.	2	+	,263	,003	,200	,024	-4,156	,000
7. Bilgisayar yalnızca bilgisayar derslerinde yararlı olabilir.	4	-	,343	,000	,314	,000	-3,497	,001
8. Bilgisayarı anlatan yayınlar ilgimi çeker.	2	+	,500	,000	,457	,000	-5,588	,000
9. Bilgisayar öğretimin kalitesini artırır.	1	+	,666	,000	,642	,000	-7,587	,000
10. Öğretimde bilgisayarın kullanılmasını ilgiyle izlerim.	1	+	,649	,000	,619	,000	-8,595	,000
11. Öğrencilerime bilgisayarda hazırlanmış doküman vermek isterim.	1	+	,594	,000	,564	,000	-6,681	,000
12. Bilgisayar destekli öğretimle, nitelikli öğrenmeler gerçekleşir.	1	+	,659	,000	,630	,000	-8,968	,000
13. Tüm öğretmenler bilgisayarı kullanabilmelidir.	1	+	,508	,000	,475	,000	-4,412	,000
14. El yazısı ile ödev yapmak daha öğreticidir.	4	-	,384	,000	,336	,000	-3,363	,001
15. Öğretimde bilgisayardan vazgeçilemez.	1	+	,521	,000	,483	,000	-5,277	,000
16. Bilgisayar öğrenme hızını artırır.	1	+	,541	,000	,505	,000	-5,819	,000
17. Bilgisayar kullanmayı öğrenmek çok zaman alır.	3	-	,351	,000	,304	,001	-3,939	,000
18. Öğrenciler bilgisayarda ödev hazırlarken çok zaman kaybederler.	3	-	,274	,002	,217	,014	-2,314	,024
19. Tüm öğrenciler bilgisayar kullanabilmelidir.	1	+	,602	,000	,570	,000	-6,025	,000
20. Ödevlerin bilgisayarda hazırlanması öğrencileri kopyacılığa iter.	3	-	,260	,003	,203	,022	-3,595	,001
21. Bilgisayar laboratuvarında öğrencilerimle sağlıklı iletişim kuramam.	4	-	,467	,000	,425	,000	-4,624	,000
22. Öğrencilerimin bilgisayarı çok iyi kullanmalarından rahatsız olurum.	4	-	,431	,000	,402	,000	-3,214	,002
23. Bilgisayar, öğrencinin derse ilgisini azaltır.	3	-	,417	,000	,374	,000	-4,443	,000
24. Derslerin işlenişinde bilgisayardan yararlanmalıdır.	1	+	,661	,000	,634	,000	-8,100	,000

25. Bilgisayar öğretimi canlı tutar.	1	+	,616	,000	,585	,000	-6,232	,000
26. Okullarda bilgisayar kullanımı öğretilmelidir.	1	+	,581	,000	,552	,000	-4,225	,000
27. Bilgisayarı tanıdıkça, olumsuz düşüncelerim azaldı.	1	+	,495	,000	,449	,000	-4,337	,000
28. Bilgisayar destekli öğretim öğrenciyi daha iyi motive eder.	1	+	,598	,000	,564	,000	-6,432	,000

Ortaya çıkan faktörlere hangi maddelerin girdiği incelendiğinde; 1. alt ölçekte "Öğretimde Bilgisayar Kullanımı", 2. alt ölçekte "Bilgisayar Kullanım Yeterlikleri", 3. alt ölçekte "Öğretimde Bilgisayarın Sınırlılıkları", 4. alt ölçekte ise "Öğretimde Bilgisayara Karşı Tutum" ifadelerinin yer aldığı görülmüştür.

Verilerin Çözümü ve Yorumu

Öğretmen ve öğretmen adaylarından toplanan anketler kodlanarak SPSS 8,0 paket programına girilmiş, tüm istatistik analizler bu programda yapılmıştır.

Ölçek toplam puanının; yaş, kıdem, branş, ailenin aylık gelirin'e göre farklılık gösterip göstermediği bir boyutlu varyans analizi ile test edilmiştir. Farklılık kaynağının araştırılmasında Tukey HSD testinden yararlanılmıştır. Cinsiyet, bilgisayar eğitimi alıp almama, bilgisayara sahip olma, internet kullanmanın tutum puanında farklılığa neden olup olmadığı ise, iki yönlü t-testi ile sınımlanmıştır. Tüm testlerde manidarlık düzeyi (α) ,05 olarak belirlenmiştir.

BULGULAR VE YORUM

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Ölçek Puan Ortalaması
N		127
Normal Parameters	Mean	3,8830
	Std. Deviation	,5283
Most Extreme Differences	Absolute	,052
	Positive	,036
	Negative	-,052
Kolmogorov-Smirnov Z		,585
Asymp. Sig. (2-tailed)		,884

Ölçek puanlarının normal dağılıma uygunluğunu sınamak için Kolmogorov-Smirnov Z testi yapılmıştır. Dağılım normal dağılıma uygundur ($p > ,05$).

Yapılan varyans analizinde, "öğretimde bilgisayarın sınırlılıkları" alt ölçek puanlarının, yaş gruplarına göre farklılık gösterdiği anlaşılmıştır ($p < ,05$). Farklılığın kaynağı araştırıldığında orta yaşlı öğretmenlerin (31-40 yaş), genç öğretmenlere (30 yaş ve altı) göre bu alt ölçekten daha düşük puan aldıkları görülmüştür ($p < ,05$). Genç öğretmenler, bilgisayarın öğretim süreçlerinde ortaya çıkardığı sınırlılıkları, orta yaşlı öğretmenlere göre daha fazla bulmaktadır.

"Bilgisayar kullanım yeterlikleri" alt ölçeğinden alınan puanların, branş değişkenine göre farklılık gösterdiği görülmektedir ($p < ,05$). Farklılığın kaynağı incelendiğinde; bilgisayar ve elektronik öğretmenlerinin alt ölçek puanlarının elektrik öğretmenlerine göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır ($p < ,01$, $p < ,01$). Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi'nde olduğu gibi, kimi teknik eğitim fakültelerinde elektronik ve bilgisayar eğitiminin aynı bölümlerde verildiği göz önüne alınırsa, adı geçen branş öğretmenlerinin bilgisayar kullanım yeterlilikleri ölçeğinde, elektrik öğretmenlerinden yüksek puan almalarının nedeni daha iyi anlaşılacaktır. Bu durum aynı zamanda ölçeğin geçerliğinin de bir kanıtı olarak yorumlanabilir.

"Öğretimde bilgisayarın sınırlılıkları" alt ölçek puanları, aylık gelir değişkenine göre farklılık göstermektedir ($p < ,05$). Gruplar arası karşılaştırmada üst gelir grubu alt ölçek puanlarının, üst-orta gelir grubu puanlarına göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır ($p < ,05$). Bu durumun, üst gelir grubunun öğretim süreçlerinde bilgisayardan beklentilerinin daha yüksek olmasının bir sonucu olduğu düşünülmektedir.

Öğretmenler ile öğretmen adaylarının ölçek ve alt ölçek puanları arasında yapılan karşılaştırmada; "Öğretimde Bilgisayar Kullanımı" ($p < ,05$), "Öğretimde Bilgisayarın Sınırlılıkları" ($p < ,01$), "Öğretimde Bilgisayara Karşı Tutum" ($p < ,01$) alt ölçekleri ile ölçek toplam puanlarının ($p < ,01$) farklılık gösterdiği görülmektedir. Öğretmenlerin, belirtilen alt ölçekler ve ölçek toplam puanı öğretmen adaylarına göre daha yüksektir.

Ölçek puanlarının cinsiyet değişkenine göre yapılan karşılaştırmalarında da manidar farklılıklar saptanmıştır. Bayan öğretmenlerin; "Öğretimde Bilgisayarın Sınırlılıkları" ($p < ,05$) ve "Öğretimde Bilgisayara Karşı Tutum" alt ölçeklerinden aldıkları puan, erkek öğretmenlerin puanından yüksektir ($p < ,05$). Erkek öğretmenler bayan öğretmenlere göre, öğretim süreçlerinde bilgisayarın sınırlılıklarının daha fazla olduğunu düşünmektedir. Ayrıca erkek öğretmenlerin öğretimde bilgisayara karşı tutumları, bayan öğretmenlere karşı daha olumsuzdur.

"Bilgisayar kullanım yeterlikleri" alt ölçeğinden alınan puanlar, "üniversitede bilgisayar eğitimi aldınız mı?" ve "üniversiteden önce bilgisayar eğitimi aldınız mı?" sorusuna verilen yanıtlara göre farklılık göstermektedir ($p < ,05$, $p < ,01$). Üniversite eğitimi sürecinde ve üniversiteden önce bilgisayar dersi alan öğretmenler kendilerini, bilgisayar kullanım yeterlilikleri konusunda, ders almayanlara göre daha yeterli görmektedir.

Kendine ait kişisel bilgisayarı olan öğretmenlerin "bilgisayar kullanım yeterlikleri" alt ölçeği ile ölçek toplam puanları, bilgisayar sahibi olmayan öğretmenlere göre daha yüksektir ($p < ,01$, $p < ,05$).

İnternette yararlanılan öğretmenlerin "bilgisayar kullanım yeterlikleri" alt ölçek puanları, internette yararlanmayan öğretmenlere göre daha yüksektir ($p<.01$). İnternet kullanımının, öğretmenlerin bilgisayara karşı özgüven geliştirici bir etken olduğu görülmektedir.

Öğretimde bilgisayarın sınırlılıkları alt ölçeğinden alınan puanlar; "bilgisayar masraflarınızı artırıyor mu?" sorusuna verilen yanıtlara göre farklılık göstermektedir. Soruya evet yanıtı veren öğretmenlerin alt ölçekten aldığı puan, hayır diyen öğretmenlerin aldığı puandan düşüktür ($p<.05$). Bilgisayarın masraf çıkaran bir teknoloji olduğunu düşünen öğretmenler, diğer öğretmenlere göre, bilgisayarın daha sınırlı olduğunu belirtmişlerdir.

Ailesinde (kendisinin dışında) bilgisayar kullanan öğretmenlerin, "öğretimde bilgisayar kullanımı" alt ölçeği ve ölçek toplam puanları, diğer öğretmenlerden yüksektir ($p<.05$). Ailede birden fazla kişinin bilgisayar kullanması, öğretmenlerin öğretim süreçlerinde bilgisayara ilişkin tutumunu olumlu yönde etkilemektedir.

SONUÇ

Yapılan ve yaptığımız araştırmalar göstermektedir ki, teknolojik okur-yazarlık boyutunda, öğretmen yetiştiren fakültelerde sorun yaşanmaktadır. Bu sorun dolayısıyla sistemdeki öğretmenlere, öğrencilere ve tüm topluma yansımaktadır. Öğretmen adayları, teknolojik kaygıyı yaşamakta, kendisine sunulamayan olanaklardan kaynaklanan bu tutum ilerde geleneksel kitapların, uygulamaların dışına çıkılmasını da zorlaştırmaktadır.

Eğitim teknolojisini en verimli uygulayacak olanlar teknolojik okur-yazar olanlardır. Öğretmen adayı ve öğretmenleri belli bir sistematik temele bağlı kalmak koşuluyla teknolojiye motive etmek, yeterli kılmak mümkün olabilir. Uluslar arası toplumların güçlü bir üyesi olabilmek bu yolla gerçekleştirilebilir (Meral, 2000).

Bu anlamda eğitim sistemimizde öğretmenlerimize büyük sorumluluklar yüklenmiş, ancak öğretmenlerimizin bireysel ve mesleki gereksinimleri göz ardı edilmiştir. Okulda bilgisayar başında görev yapan öğretmenlerimizin yalnızca % 64,5'i bilgisayar sahibidir. Okuldaki bilgisayar olanaklarının sınırlılığı ise, bilgisayar okur-yazarlığı ve öğretmenlerimizin bilgisayara ilişkin olumlu tutumlar geliştirme boyutunda sorunları gündeme getirmektedir.

Araştırma bulguları; bilgisayar sahibi, internette yararlanan, bilgisayar eğitimi almış öğretmenlerin öğretim süreçlerinde bilgisayara ilişkin tutumlarının daha olumlu olduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

Bilgisayar kullanımının oldukça masraflı oluşu ve öğretmenlerin bu masrafları üstlenmek zorunda kalışı, eğitim kurumlarımızın bu sorumluluğu da öğretmenlere yüklediğini göstermektedir.

Zaten bilgisayarın masraf çıkaran bir teknoloji olduğu düşüncesi de, ekonomik sıkıntı içerisinde olan öğretmenlerimizin tutumlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

Lisans döneminde almış oldukları eğitim teknolojisi ve bilgisayar derslerinin öğretmenlerin, bilgisayara karşı özgüvenlerini pekiştirmekle beraber, hızla gelişen ve değişen bilgisayar yazılımlarına okul ya da evde ulaşamamaları da yine öğretmenlerin tutumlarını olumsuz yönde etkileyen bir faktör olarak görülmektedir.

ÖNERİLER

Öğretmenlerimizin, bireysel çalışmalarında da bilgisayar kullanımına özendirilmesi, olumlu tutumlar kazanması ve öğretim süreçlerinde bilgisayarın etkin kullanımına yönelik arayışlara girmesine neden olacaktır.

Öğretmenlerimizin, büyük ekonomik sıkıntı içinde olduğu bir dönemde, her türlü fedakarlığı göze alarak, büyük maddi yüklerden kaçınmadığı bilinmektedir.

Ancak MEB ve teknoloji üreten firmalar, öğretmenlerin teknolojiye ilişkin sorunlarına çözüm bulmalıdır.

Öğretmenlere yönelik kampanyalarla öğretmenlerimizin, donanım ve yazılım gereksinimleri karşılanabilir.

Öğretmen yetiştiren fakültelerin programları yeniden gözden geçirilerek öğretmenlerin; öğretim süreçlerinde bilgisayardan etkin yararlanma yollarını öğrenmeleri/keşfetmeleri sağlanmalıdır.

Bilgisayar teknolojisinin günümüzde sağladığı yararlar ile sınırlılıkları bilmeyen ve olumlu tutumlara sahip olmayan öğretmen, her teknolojiden olduğu gibi, bilgisayardan da üretken, kalıcı yaşantılar kazandırma konusunda yarar sağlayamayacaktır.

KAYNAKÇA

Alkan, Cevat. Eğitim Teknolojisi. Ankara: Anı Yayınevi, 1998.

Bradley, Graham ve Glen Russel. "Computer Experience. School Support and Computer Anxieties". Educational Psychology, Sep97, Vol.17, Issue 3.

Cambaz, Hülya. "Öğretmen ve Öğrencilerin Öğretme-Öğrenme Süreçlerinde Bilgisayara Karşı Tutum ve Kaygılarının Değerlendirilmesi". Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Teknoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, 1999.

Çilenti, Kamuran. Eğitim Teknoloji ve Öğretim. Ankara: Gül Yayınevi, 1988.

Lochr, Mercedes, M. "Minimize Anxiety, Maximize Acceleration into the 21st Century Classroom". Erişim Adresi: <http://www.coe.uh.edu/insite/electpub/htm/1996/17resea.htm>. 10/10/1998, s.1-6.

Meral, Mustafa, "Eğitim Teknolojisinde Okur-Yazarlık: Bilgisayar ve Öğretmen Yetiştirme". II. Ulusal Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu. Çanakkale: Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 10-12 Mayıs 2000.

Meral, Mustafa ve diğerleri. "Öğretmenlerin Bilgisayara Karşı Tutumları Ve Bilgisayar Kaygısı". Ankara: Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferans ve Sergisi 3-5 Mayıs 2001.

Pelgrum, W.J. ve Plomp, T. "The IEA Study of Computers in Education: Implementation of an Innovation in 21st Century Educational Systems". Oxford, Pergamon Press, 1993.

Rıza, T. Enver. "Eğitimde Bilgisayar Teknolojisi". İkinci Baskı, 1999. İzmir.

Rivard D. Joseph. "Technology, Teaching and Learning", Simon and Schuster Custom Publishing. Needhawn Heighlits, 1995.

SPSS Seminer Notları, İstanbul: 1994.

Tarkun, Ezel. "Bilime Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi". İstanbul: 1994.

Tarkun, Ezel ve Betül Aydın. "Risk Alma Davranış Ölçeği". Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi II. Ulusal Eğitim Sempozyumu. İstanbul: 18-20 Eylül 1996.