

TEKNİK ÖĞRETMEN VE ADAYLARININ TEKNİK ÖĞRETMEN EĞİTİMİNDE BİLGİSAYAR KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Yrd. Doç. Dr. Mehmet GÜROL*

Öğretmen, öğretim sisteminin temel bileşenlerinden biridir. Çünkü, öğretmen öğretim sisteminin öteki bileşenlerini düzenler, yönetir ve denetler. Öğrenme ortamlarını saptar, toplumsal dokuyu örgütler, öğretim donanımlarını seçer, öğretim yöntemlerini uygular ve sonuçları değerlendirir (Baykal, 1984:66). Bilgisayarla birlikte öğretmen mekanik işlerden kurtulacaktır. Bilgisayarla 2000 yılının öğretmeni bilgi kaynağı olma ve aktarma durumundan kurtulacaktır. Artık o, öğrencileri bilginin kaynağına yönlendiren, gereksinimleri olan bilgiye ulaşmaları için gerekli olan becerileri kazanmalarını sağlayacak eğitim ortamını hazırlayan kişi olacaktır. Kısaca, bilgisayar ve yeni bilgi teknolojileri öğretmenin bilgi aktarma, amaçları saptama ve değerlendirme gibi rollerini elinden almaktır. Diğer taraftan, öğretmene daima araştırma yapmasına olanak sağlayan bir ortam sunmaktadır. Böylece, öğretmen öğretim sistemini geliştirecek tasarımlar kurma görevini üstlenebilecektir (Sanger and Schostaki, 1988:87).

Aslında, bilgisayarın eğitim hizmetinde kullanılması bir yenileşmedir ve her yenilik bir kuşku ile karşılaşmaktadır. Ayrıca, bu yenilikler alışkanlıklarda farklılaşmaya neden olabilmektedir. Eğitim sistemine yenilikleri sokmada öğretmenin yenileşmenin sağlanması, bir başka deyişle, yeniliğin öğretmence benimsenmesi önem taşımaktadır. Yeniliği öğretmenlere benimsetebilmek için onların yenilik konusunda durum ve düşüncelerinin bilinmesine ve bunların ışığında gerekli önlemlerin alınmasına gereksinim duyulmaktadır. Buna göre, eğitimde bilgisayar uygulamalarının düzenli başlatılması ve belirli standartlara ulaşması için uygulayıcı durumunda olan öğretmenlerin düşüncelerinin ve durumlarının dikkate alınması gerekmektedir. Nitekim, Türkiye'de Bilgisayar Destekli Eğitim Konferansı'na katılan Joseph Scherrer "okullardaki öğretmenleri yeterince eğittikten sonradır ki, bu konuya hakim olabildik. Bilgisayar kullanımının öğretmenlere öğretilmesi için anahtardır, koşuludur" demiştir (MEGSB, 1987: 111).

* Fırat Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü.

Sonuçta, öğretmenleri yenileşme projelerinin planlama ve uygulama aşamalarında yenileşme sürecine katmak başarısının ön koşulu kabul edilmektedir. Bunu sağlamakla onların yenileşme projesine başlangıçta katılmaları ve bu projenin başarısı için olumlu tutum içine girmeleri sağlanmış olmaktadır. Bu yaklaşımın tersi bir uygulamada ise öğretmen grubu dışlanmış olmaktadır.

Eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin ortama öğretmenlerin yetiştirilmesi, bizi verilecek eğitimin içerik ve yönetiminin nasıl olacağı sorununa götürmektedir. BDE için yetiştirilecek öğretmenlerin kazanacakları yeterlikleri veya davranışları belirleyebilmek için, bilgi toplumunun eğitim sisteminde görev alacak öğretmenlerin kazanacakları davranışları incelememizi zorunlu kılmaktadır. Bilgi toplumuna uygun davranışları belirlemek oldukça zor olup, ekip çalışmasını gerektirmektedir. Bununla birlikte, öğretmenlerin ne uzunluk ve içerikte bir eğitime tabi tutulacağı konusunda ülkelerarası ortak bir görüşe varılmış değildir (Arseven, 1984:3). Ancak, 1971'de OECD/CERI tarafından hazırlanan raporda eğitilecek öğretmenler üç grupta toplanmaktadır. Birinci grupta eğitim sistemine bilgisayarın sokulmasında görev alacaklar, ikinci grupta değişik disiplinlerin öğrenme-öğretme etkinliklerinde bilgisayardan yararlanacak olanlar, üçüncü grupta ise bir kültür ögesi olarak bilgisayar hakkında bilgi edinmesi gereken tüm öğretmenler bulunmaktadır (Hızal, 1989:62).

Ülkemizde BDE için öğretmen yetiştirme, genellikle hizmetiçi eğitimle olmuştur. İlk aşamada gerekli olan yaklaşım da budur. MEB, 1989 yılına kadar 1881 öğretmeni bilgisayar eğitimi konusunda hizmetiçi eğitimden geçirmiştir. 1989-1990 ders yılında 750 öğretmen Bilgisayar Destekli Öğretmen konusunda hizmetiçi eğitimden geçirilmiştir. 1991 yılında 5000 öğretmen ve 195 formatör üniversitelerle yapılan işbirliği ile yetiştirilmiştir. 1992 yılında 172, 1993 yılında 350, 1994 yılında 400, 1995 yılında 400 formatör öğretmen yetiştirilmiştir. Formatör öğretmenlere verilen eğitimin içeriği üniversitelerle belirlenerek verilmiştir. Ancak, ihtiyaçlar çerçevesinde verilip verilmediği belirlenmemiştir.

Ülkemizde hizmetiçi eğitimdeki gelişme kısa sürede olumlu katkı ve gelişme sağlayabilir. Ancak esas eğitimin hizmet öncesinde başlatılması kaçınılmazdır. Ülkemizde hizmet öncesinde bilgisayar destekli öğretmen yetiştirme çalışmaları yeterli görünmemektedir. Yıllar önce programa konan bilgisayar öğretimine yönelik derslerin dışında yeni derslerin programa yerleştirilmesi çok yetersizdir. Örneğin, ülkemizde teknik öğretmen yetiştiren ve

Ülkemizin en eski üç teknik eğitim fakültesinden biri olan F.Ü. Teknik Eğitim Fakültesinin bölümlerindeki bilgisayara ilişkin derslere baktığımızda bunların iki temel grupta toplandığını görmekteyiz (bilgisayar ve elektronik bölümleri hariç). Bunlar: 1. Bilgisayar öğretimi ve 2. Alanla ilgili bilgisayar dersleri (örneğin bilgisayar destekli tasarım-CAD ve üretim-CAM gibi). Özellikle bilgisayar öğretimine yönelik ders 2 saat teorik ve 1 saat uygulamalı olup, gerekli bilgi ve becerileri kazandırmaktan uzak olduğu öğrencilerle yapılan tartışmalarda ortaya çıkmıştır. Bilgisayar Uygulamaları adlı ders Makine, Otomotiv, Yapı, Yapı Ressamlığı, Metal bölümlerinde 2 saat teorik+1 saat uygulama; Elektrik bölümünde Bilgisayar Uygulamaları I ve Bilgisayar Uygulamaları II olmak üzere 4 saat teorik + 2 saat uygulamalı verilmektedir. Bunların dışında eğitsel yeterlilikleri kazandırmaya yönelik Eğitim Teknolojisi ve Bilgisayar Destekli Öğrenme dersleri bulunmaktadır. Bunlardan Bilgisayar Destekli Öğrenme dersi son sınıfta seçmeli olup hiç açılmamıştır. 1996-1997 öğretim yılı bahar yarıyılında açılması planlanmakta, gerekli hazırlıklar yapılmaktadır. Görüldüğü gibi teknik öğretmen eğitiminde bilgisayarın eğitimde kullanımı son derece yetersiz olup, bilgisayar destekli teknik öğretmenin hizmet öncesinde yetiştirilmesi mevcut programla oldukça zor görünmektedir. Bunun dışında böyle bir çalışma başlatılmış olsa veya konuyla ilgili yeni dersler konmuş olsa bile bilgi toplumunun bir üyesi olarak bu derslerde ne öğretilmesi konusu çözümlenmiş değildir. Hizmetiçi eğitimde bile bu sorun çözümlenmiş değildir. Çünkü, 1996 yılında F.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi'nde formatör öğretmenlik kursuna katılan 29 öğretmenin 25'inin bu kursa belge almak ve okullarda bilgisayar derslerine girmek gibi beklentilerini yerine getirmek için geldiklerini belirtmişlerdir (Bu bulgu araştırmacı tarafında ilgili gruba girdiği derslerde tespit edilmiştir). Kısaca, ülkemizde tüm öğretmenlerin kendi derslerinde bilgisayarı öğrenme aracı olarak kullanabilmesi, yani bilgisayar destekli öğretmen olabilmesi için kazanmaları gereken özelliklerin belirlenmesi gerektiği kaçınılmazdır. Bu soruna çözüm bulmada katkı sağlamak amacıyla öncelikle teknik öğretmenlerden başlanması yararlı görülmüştür.

Araştırmanın amacı, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Endüstri Meslek Liselerinde görev yapan teknik öğretmenlerin ve Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi son sınıfında okuyan teknik öğretmen adaylarının eğitiminde bilgisayar kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Bu genel amacı gerçekleştirmek için aşağıda verilen sorulara cevap aranmıştır: 1. Teknik öğretmenlerin görev yaptıkları okullardaki bilgisayar teknolojilerinin durumu nedir? 2. Teknik öğretmen ve adaylarının eğitiminde bilgisayar kullanımına

ilişkin bilgi-beceri düzeyleri nedir? 3. Teknik öğretmen ve adayları teknik öğretmenin eğitiminde, eğitimde bilgisayarın kullanımına yönelik kazanmaları gereken özellikleri ne derecede gerekli görmekte-dirler?

Araştırmanın evrenini F.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi'nde okuyan son sınıf öğrencileri ile bu öğrencilerin öğretmenlik uygulamasını yaptıkları okullarda görevli teknik öğretmenler oluşturmaktadır. Örnekleme ise Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi son sınıfta okuyan ve öğretmenlik uygulamasına giden öğrenciler ile bu öğrencilerin öğretmenlik uygulamasını yaptıkları okullarda, bu öğrenciler için görevlendirilen rehber öğretmenler oluşturmaktadır.

Araştırmada ihtiyaç duyulan veriler araştırmacı tarafından geliştirilen anketle toplanmıştır. Veri toplamak amacıyla geliştirilen anketteki eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin konular/içerik, 1995-1996 öğretim yılında MEB tarafından düzenlenen Formatör Öğretmenliğe yönelik hizmetimi eğitim kursunun içeriğine dayalı olarak geliştirilmiştir. Anket 1995-1996 Öğretim Yılı Güz Döneminde öğretmenlik uygulamasına giden (yedi hafta) öğrencilere verilmiştir. Öğretmenlik uygulamasından dönem öğrencilerden anketler toplanmıştır. Öğrencilere uygulanan anket ise, öğrencilerin öğretmenlik uygulamasından döndükten sonra aldıkları "Öğretmenlik Uygulamasının Değerlendirilmesi" adlı derste uygulanmış ve toplanmıştır. Ayrıca, adı geçen derste öğrencilerin konuyla ilgili görüşleri alınmış ve tartışılmıştır.

Öğretmenlik uygulamasına giden 254 öğrenciye, rehber öğretmenlerine uygulamaları için anket verilmiştir. Bu anketlerden 235'i öğrencilerden toplanmıştır. Toplanan anketlerden 33'ü eksik veya yanlış doldurulduğu tespit edilerek işleme alınmamış olup, işleme alınan anket sayısı 202'dir. Öğretmenlik uygulamasından dönen öğrencilerden 280'ine anket uygulanmış, bunlardan 40'ı işleme alınmamış olup işleme alınan anket sayısı 220'dir. Böylece toplum 534 anket uygulanmış, bunlardan 422'si işleme alınmıştır (220 öğrenci, 202 öğretmen).

Araştırmadan elde edilen bulguların özeti aşağıda verilmiştir.

I. Kişisel Bilgiler

- Teknik öğretmenlerin yüzde 77.2'si teknik öğretmen yetiştiren kurumlardan mezundur.
- Teknik öğretmenlerin yaklaşık yarısı (%49.5) makina ve metal bölümlerinde görev yapmaktadır. Öğrencilerin de yaklaşık aynı oranı (%48.7) aynı bölümlerde okumaktadır.

- Öğretmenlerin yüzde 70.1'i 1-10 arası deneyime sahiptir.
- Teknik öğretmenlerin yüzde 88.1'i erkektir.
- Teknik öğretmenlerin tamamına yakınının (%98.5) öğretmenlik meslek bilgisi formasyonu, belgesi vardır.
- Teknik öğretmenlerin yüzde 60'ı lisans eğitimi esnasında bilgisayarla ilgili eğitim almamıştır.
- Teknik öğretmenlerin yüzde 80'i bilgisayar konusunda hizmetiçi eğitime katılmamıştır.
- Teknik öğretmenlerin yüzde 86.2'sinin kendilerine ait bilgisayarı bulunmamaktadır.
- Teknik öğretmenlerin görev yaptıkları okulların yüzde 92.1'inde bilgisayar laboratuvarı bulunmaktadır. Ancak, önemli bir oranının kullanım oranı düşük olup, bilgisayarların çoğunluğu da ya oldukça eski ya da bozuktur.
- Teknik öğretmenlerin yaklaşık yarısı (%49.5) bilgisayarı derslerinde hiç kullanmamaktadır. Kullananların çoğu bilgisayar ve elektronik bölümü öğretmenleridir.
- Teknik öğretmenlerin büyük çoğunluğu (%87.6) bilgisayar konusunda eğitime ihtiyaç duymaktadır.
- Teknik öğretmenlerin yüzde 93.5'i her öğretmenin derslerinde bilgisayar kullanmasını gerekli görmektedir.
- Teknik öğretmenlerin yüzde 91.5'i öğretmenlerin bilgisayarla ilgili eğitimlerini hem hizmet öncesinde hem de hizmet içinde almalarını istemiştir.
- Teknik öğretmen adaylarının yüzde 81.4'ü öğretmenlik uygulamasında bilgisayar kullanmamıştır.

II. Deneklerin Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Bilgi-Beceri ile İlgili Konuların Öğretilmesini Gerekli Görme Düzeyleri

Deneklerin eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin konuları ne derece bildikleri-uyguladıkları ve bunların teknik öğretmen eğitiminde öğretilmesini ne derece gerekli gördüklerine ilişkin görüşleri belirlenmiştir. İlgili konular a. Bilgi toplumu, b. Bilgisayar donanımı, c. Bilgisayar yazılımı ve d. Bilgisayar destekli eğitim başlıklarında incelenmiştir.

a. Deneklerin Bilgi Toplumuna İlişkin Bilgi-Becerileri ile Bu Konularının Öğretilmesini Gerekli Görme Düzeyleri

Deneklerin bilgi toplumuna ilişkin bilgi düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla deneklerin bilgi toplumuna ilişkin; bilgi toplumunun özellikleri, bilgi toplumunun eğitime/okula etkisi, bilgi teknolojileri, bilgi teknolojilerinin topluma etkisi ve iletişim teknolojileri konularındaki bilgi düzeyleri belirlenmiştir.

Deneklerin bilgi toplumunun özelliklerini hiç bilmeme oranı yüzde 5 iken, çok gerekli görme oranı yüzde 34'tür. Bilgi toplumunun okula etkisini hiç bilmeme oranı yüzde 10 iken, çok gerekli görme oranı yüzde 31'dir. Bilgi teknolojilerini yüzde 26 oranında hiç bilmeyen denekler, yüzde 49 oranında çok gerekli görmektedirler. Yine bilgi teknolojilerinin topluma etkisini hiç bilmeyenlerin oranı yüzde 15 iken, çok gerekli görenlerin oranı yüzde 34'tür. Yüzde 13 oranında iletişim teknolojilerini hiç bilmeyen denekler, yüzde 33 oranında çok gerekli görmektedir. Görüldüğü gibi bilmeme oranı arttıkça gerekli görme oranı da artmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Deneklerin Bilgi Toplumuna İlişkin Bilgi-Becerileri ile Gerekli Görme Düzeylerinin Karşılaştırılması

Bilgi Toplumuna İlişkin	Hiç Bilmeme Durumu						Çok Gerekli Görme Durumu					
	Öğretmen		Öğrenci		Toplam		Öğretmen		Öğrenci		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
• Özelliklerini bilme	14	7	8	4	22	5	74	37	68	31	142	34
• Okula etkisini bilme	34	17	11	5	44	10	62	31	69	32	131	31
• Bilgi teknolojileri bilme	54	27	56	25	110	26	99	60	107	49	206	49
• Bilgi teknolojilerinin topluma etkisini bilme	34	17	31	14	65	15	78	39	62	28	140	34
• İletişim teknoloji.bilme	24	12	32	15	56	13	66	33	72	33	138	33

N=Öğretmen: 202; Öğrenci: 220 N=Öğretmen: 198; Öğrenci: 218

b. Deneklerin Bilgisayar Donanımına İlişkin Bilgi-Becerileri ile Bu Konuların Öğretilmesini Gerekli Görme Düzeyleri

Deneklerin bilgisayar donanımına ilişkin eğitim durumları öğrenilmek istenilmiştir. Bu amaçla deneklere bilgisayar donanımına ilişkin; giriş ve çıkış birimlerini çalıştırma, işletme sisteminin işlevini bilme, iç bileşenlerini bilme, bellek-depolama birimlerini bilme ve çevre birimlerini bilme ve gereğinde kullanmaya ait bilgi-becerilerinin ve bunları lisansta öğretilmesini ne düzeyde gerekli gördükleri belirlenmiştir.

Tablo 2. Deneklerin Bilgisayar Donanımına İlişkin Becerileri İle Gerekli Görme Düzeylerinin Karşılaştırılması

Bilgi Toplumuna İlişkin	Hiç Bilmeme Durumu						Çok Gerekli Görme Durumu					
	Öğretmen		Öğrenci		Toplam		Öğretmen		Öğrenci		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
• Giriş birimlerini çalıştır	66	33	82	37	148	35	62	31	76	35	138	33
• Çıkış birimlerini çalıştır	48	24	66	30	114	27	41	21	58	27	99	24
• İşletim sisteminin işlevini bilme	54	27	21	10	75	18	42	21	56	26	98	23
• Bilgisayarın iç bileşenlerini bilme	144	71	162	74	306	73	124	63	149	68	273	66
• Bellek-depolama birimini bilme	44	22	48	22	92	22	49	25	54	25	103	25
• Çevre birimleri (yazıcı, fare, disket, vb.) bilme-gereğinde kullanma	24	12	4	2	28	7	34	17	44	20	78	19

N=Öğretmen: 202; Öğrenci: 220 N=Öğretmen: 198; Öğrenci: 218

Deneklerin bilgisayarın giriş birimlerini hiç bilmeme oranı yüzde 35 iken, çok gerekli görme oranı yüzde 33'tür. Çıkış birimlerini hiç bilmeme oranı yüzde 27 iken, çok gerekli görme oranı yüzde 24'tür. İşletim sisteminin işlevlerini yüzde 18 oranında hiç bilmeyen denekler, yüzde 23 oranında çok gerekli görmektedirler. Yine bilgisayarın iç bileşenlerin hiç bilmeyenlerin oranı yüzde 73 iken, çok gerekli görenlerin oranı yüzde 66'dır. Yüzde 22 oranında bellek ve depolama birimlerini hiç bilmeyen denekler, yüzde 25 oranında çok gerekli görmektedir. Çevre birimlerini yüzde 7 oranında hiç bilmeyen denekler, yüzde 19 oranında bu birimlerin öğretilmesini çok gerekli görmüşlerdir. Görüldüğü gibi bilmeme oranı ile gerekli görme oranı paralellik göstermektedir

c. Deneklerin Bilgisayar Yazılımına İlişkin Bilgi-Becerileri ile Bu Konuların Öğretilmesini Gerekli Görme Düzeyleri

Deneklerin bilgisayar yazılımına ilişkin bilgi/becerilerine ait durumları belirlenmiştir. Bu amaçla deneklerin bilgisayar yazılımına ilişkin eğitim durumları şu konularla belirlenmeye çalışılmıştır: Bir ağa bağlanabilme, windows programını kullanma, kelime işlemcisini kullanma, elektronik hesap tablosunu kullanma, veri tabanını kullanma, programlama mantığını bilme, programlama dilini bilme ve eğitsel oyun oynama.

Tablo 3'de de görüldüğü gibi öğretmenlerin yüzde 72'si bir iletişim ağına bağlanmayı hiç bilmezken, yüzde 83'ü bu konunun öğretilmesini çok gerekli

görmüşlerdir. Yüzde 72'si bir bilgisayar ağına bağlanabilmeyi hiç bilmezken, yüzde 83'ü çok gerekli görmüşlerdir. Yüzde 63'ü windows programını kullanmayı hiç bilmezken, yüzde 57'si çok gerekli görmüştür. Deneklerin yüzde 49'u kelime işlemcisini hiç bilmezken, yüzde 45 çok gerekli görmüştür. Yüzde 62'si elektronik hesap tablosunu kullanmayı hiç bilmezken, yüzde 29'u çok gerekli görmüştür. Veri tabanını kullanmayı yüzde 69'u hiç, yüzde 32'si çok gerekli görmüştür. Yüzde 38'i programlama mantığını hiç bilmemektedir, yüzde 54'ü de çok gerekli görmektedir. Yüzde 23'ü bir programlama dilini hiç bilmezken, yüzde 65'i çok gerekli görmüştür. Deneklerin yüzde 27'si oyun oynamayı hiç bilmezken, yüzde 37'si öğretilmesini çok gerekli görmüştür.

Tablo 3. Deneklerin Bilgisayar Yazılımına İlişkin Bilgi-Becerileri ile Gerekli Görme Düzeylerinin Karşılaştırılması

Uygulama Programlarına İlişkin (Yazılım)	Hiç Bilmeme Durumu						Çok Gerekli Görme Durumu					
	Öğretmen		Öğrenci		Toplam		Öğretmen		Öğrenci		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
• Bir ağa bağlanabilme (E-mail, internet gibi)	161	80	141	64	212	72	164	83	182	83	346	83
• Windows programını kullanma	140	69	125	56	265	63	128	65	110	50	238	57
• Kelime işlem.kull.	124	61	82	37	206	49	88	44	101	46	189	45
• Elektronik hesap tablosunu kullanma	161	80	101	46	262	62	66	33	56	27	122	29
• Veri tabanını kull.	164	81	128	58	292	69	71	36	62	28	133	32
• Programlama mantığını bilme	128	63	34	15	162	38	96	48	128	59	224	54
• En az bir program. dilini bilme	78	39	21	10	99	23	128	65	141	65	269	65
• Oyun oynama	101	50	12	5	113	27	68	34	86	39	154	37

N=Öğretmen: 202; Öğrenci: 220 N=Öğretmen: 198; Öğrenci: 218

d. Deneklerin BDE'ye İlişkin Bilgi-Becerileri ile Bu Konuların Öğretilmesini Gerekli Görme Düzeyleri

Deneklerin bilgisayar destekli eğitime ilişkin bilgi-beceri düzeyleri ile bu konuların öğretilmesini gerekli görme düzeyleri belirlenmiştir. Bunun için denekleri eğitimde bilgisayarın kullanımına ilişkin; döner sermayede, ölçme-değerlendirmede, rehberlikte, personelde, araştırmalarda, okul yönetiminde, soru bankasını oluşturmada, ders yazılım türlerini bilme, ders yazılımlarını de-

ğerlendirme, kullanma, geliştirme, eğitim programına bilgisayarı uyarlama, öğrenme aracı olarak bilgisayarın rolünü bilme ve BDE için sınıfı organize etme, yönetme konularında görüşleri sorulmuştur.

Tablo 4'e baktığımız zaman, soru bankasını oluşturmayı öğretmenlerin yüzde 50'si hiç bilmezken, yüzde 51 oranında da çok düzeyde öğretilmesini gerekli görmüştür. Öğrencilerde bu oran biraz daha düşmektedir. Yüzde 29'u hiç bilmediklerini belirtirken, yüzde 56'sı çok düzeyde öğretilmesini gerekli görmektedir. Deneklerin yüzde 77'si döner sermayede bilgisayarın kullanımını hiç bilmezken, çok düzeyde öğretilmesini gerekli görenlerin oranı yüzde 50'dir. Ölçme-değerlendirmede bilgisayarın kullanımını yüzde 62'si hiç bilmezken, yüzde 56'sı çok düzeyde öğretilmesini gerekli görmüştür. Deneklerin yüzde 84'ü bilgisayarın rehberlikte kullanımını hiç bilmezken, yüzde 59'u çok düzeyde öğretilmesini gerekli görmüştür. Deneklerin yüzde 71'i personel işlerinde bilgisayarın kullanımını hiç bilmezken, yüzde 44'ü çok düzeyde öğretilmesini gerekli görmektedir. Araştırmalarda bilgisayarın kullanımını deneklerin yüzde 76'sı hiç bilmezken, yüzde 59'u öğretilmesini çok düzeyde gerekli görmektedir. Deneklerin yüzde 67'si okul yönetiminde bilgisayarın kullanımını hiçbilmezken, yüzde 32'si öğretilmesini çok düzeyde gerekli görmektedir. Deneklerin yüzde 78'i ders yazılım türlerini, çeşitlerini hiç bilmezken, yüzde 56'sı öğretilmesini çok düzeyde gerekli görmektedir. Yine deneklerin yüzde 74'ü ders yazılımlarını değerlendirme ölçütlerini hiç bilmezken, yüzde 60'ı öğretilmesini çok düzeyde gerekli görmektedir. Deneklerin yüzde 76'sı ders yazılımlarını kullanmayı hiç bilmezken, yüzde 56'sı öğretilmesini çok düzeyde gerekli görmektedir. Deneklerin yüzde 78'i ders yazılımlarını geliştirmeyi hiç bilmezken, yüzde 59'u öğretilmesini çok düzeyde gerekli görmektedir. Deneklerin yüzde 75'i öğrenme aracı olarak bilgisayarın rolünü bilmeyi hiç bilmezken (öğretmenlerde bu oran yüzde 81 iken, öğrencilerde yüzde 65'e düşmektedir), yüzde 63'ü öğretilmesini çok düzeyde gerekli görmektedir. Deneklerin yüzde 82'si bilgisayarlı eğitim için sınıfı organize etmeyi/yönetmeyi hiç bilmezken, yüzde 66'sı öğretilmesini çok düzeyde gerekli görmektedir.

Genel olarak Tablo 4'e baktığımızda deneklerin ortalama 4/3'ü bilgisayar destekli eğitime ilişkin konuları hiç bilmemektedir. Aynı konuları ortalama yarısı öğretilmesini çok düzeyde gerekli görmektedir. Bilgisayar destekli eğitime ilişkin konuları hiç bilmeyenlerin oranının yüksek olması ihtiyaçlarının da yüksek olduğunu göstermektedir. Yani gerek öğretmenler, gerekse öğrenciler bilgisayar destekli eğitime ilişkin konularda yetersizdirler ve hazır değillerdir.

Tablo 4. Deneklerin Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Bilgi-Becerileri ile Gerekli Görme Düzeylerinin Karşılaştırılması

BDE'ye İlişkin Konular	Hiç Bilmeme Durumu						Çok Gerekli Görme Durumu					
	Öğretmen		Öğrenci		Toplam		Öğretmen		Öğrenci		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
• Soru bankasını oluştur.	101	50	65	29	166	39	101	51	122	56	223	54
• Döner sermayede kul.	169	83	158	72	327	77	96	48	111	51	207	50
• Ölçme-değerlen.kul.	161	80	102	46	263	62	108	55	121	56	229	56
• Rehberlikte kul.	166	82	189	86	355	84	114	58	131	60	245	59
• Peronel işlerinde	150	74	162	74	312	74	86	43	99	45	185	44
• Araş.kullan.	163	81	158	72	321	76	114	58	128	59	242	59
• Okul yönetiminde	148	73	136	62	284	67	66	33	68	31	134	32
• Ders yaz.tür.bil.	169	84	162	74	331	78	108	55	121	56	229	56
• Ders yazılımını değer- lendirmeye ölçütlerini bil.	159	79	155	70	314	74	118	60	131	60	249	60
• Ders yazıl.kulla.	175	87	145	66	320	76	110	56	121	56	231	56
• Ders yazıl.geliştir.	172	85	156	71	328	78	118	60	128	59	246	59
• Eğt.programına bilgis. uyarlamayı bilme	185	92	181	82	366	87	108	55	124	57	232	56
• Öğrenme aracı olarak bil.rolünü bilme	163	81	144	65	317	75	124	63	138	63	262	63
• Bil. eğitim için sınıf organize etme, yönet.	178	88	169	77	347	82	128	65	144	66	272	66

N=Öğretmen: 202; Öğrenci: 220 N=Öğretmen: 198; Öğrenci: 218

SONUÇLAR

1. Teknik öğretmen ve adayları bilgisayar konusunda eğitime ihtiyaçları bulunmaktadır. Bunun için hem hizmet öncesi hem de hizmet içinde gerekli eğitimi almamışlardır. Yine teknik öğretmenler derslerinde bilgisayardan yararlanmamaktadırlar. Yani bilgisayarla ilgili olarak eğitimleri yeterli değildir. Tüm öğretmenlerin yararlanmasını ise gerekli görmekteyler. Gerekli eğitimi de hizmet öncesinde hem de hizmet içinde alınmasını istemişlerdir.

2. Teknik öğretmen ve adaylarının bilgi toplumuna ilişkin konularda eğitimleri yeterli düzeyde olmayıp, ortalama yarısı orta düzeyde bilgi-beceriye sahiptir. Öğrencilerde bilme-beceri oranları biraz daha yüksek olmakla birlikte iyi düzeyde değildir.

3. Hem teknik öğretmenler hem de teknik öğretmen adayları bilgi toplumuna ilişkin konuları çok ve kısmen düzeylerinde öğretilmesini gerekli görmektedir.

4. Teknik öğretmen ve teknik öğretmen adayları bilgisayar donanımına ilişkin konuları kötü düzeyde bilmektedirler. Yani yeterli bilgiye sahip değildirler. Sadece bilgisayarın çevre birimlerini (yazıcı, disket, fare gibi) orta düzeyde bilip kullanmaktadırlar. Bilgisayarın iç bileşenlerini çoğunluğu bilmemektedir.

5. Teknik öğretmenler ve teknik öğretmen adayları bilgisayar donanımına ilişkin konuların teknik öğretmen eğitimi esnasında öğretilmesini gerekli görmüşlerdir. Ancak bilgisayarın çevre birimlerinin öğretilmesini az gerekli görmüşlerdir.

6. Teknik öğretmen ve teknik öğretmen adayları bilgisayar yazılımına ilişkin konularının çoğunluğunu hiç bilmemektedirler. Öğrencilerin çok azı programlama mantığı, dili ve oyun oynamayı bilmezken, öğretmenlerin ortalama yarısı bilmemektedir. Bu konularda öğrencilerin okullarında yetiştikleri görülmektedir. Ancak diğer konularda her iki grup da çok yetersizdir.

7. Hem teknik öğretmenler hem de teknik öğretmen adayları bilgisayar yazılımına ilişkin konuların teknik öğretmen eğitimi esnasında öğretilmesini gerekli görmüştür.

8. Teknik öğretmen ve teknik öğretmen adayları BDE'ye ilişkin konularda oldukça yetersizdirler. Denklerin ortalama 4/3'ü ilgili konuları hiç bilmemektedir. Eğitimde bilgisayarın etkili olarak kullanımı bu konuların etkili bir biçimde bilinmesine bağlıdır. Oysa hem teknik öğretmen yetiştiren kurumların programlarında hem de hizmetiçi eğitimde bu konular ihmal edilmektedir. Örneğin 1995 ve 1996 yıllarında Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi'nde MEB ile düzenlenen Formatör Öğretmenlikte bu konular için toplam 18 saat ayrılmıştır. Üstelik bu saatin içinde 6 saatlik Çağdaş Toplumda Bilgisayarın Yeri ve Önemi (bilgi toplumunu ve eğitim) konusu da bulunmaktadır.

9. Deneklerin ortalama yarısı BDE'ye ilişkin konuların teknik öğretmen eğitiminde (hizmetöncesi) öğretilmesini çok gerekli görmüşlerdir. Gereksiz görülenlerin oranı bu konuları iyi düzeyde bilenlerle orantılıdır. Yani bu konuları çok azı (12/1 oranında) iyi düzeyde bilirken, bu oranda da gereksiz görmüşlerdir.

ÖNERİLER

1. Öğretmenlik yapan teknik öğretmenler kısa süreli hizmetiçi eğitime alınmalıdır. Bunun için bölgelerinde bulunan üniversitelerle MEB işbirliği yapılmalı ve bu üniversitelerde ilgili eğitim verilmelidir. Formatör öğretmenlik uygulaması devam etmeli, isteyen teknik öğretmenler formatör kurslarına katılmalıdır. Bu arada, öğretmen yetiştiren kurum programları yeniden gözden geçirilerek öğrencilerini en azından okuryazarlık düzeyinde bilgisayar destekli eğitimden geçirmelidir.

2. Öğretmen yetiştiren kurumların programları bilgisayar destekli eğitime göre düzenlenirken bilgi toplumuna ilişkin konulara yer verilmelidir. Bilgi toplumunun bir üyesi olmak ve takip etmek zorunda olan öğretmenler, bu konuları genel kültür düzeyinde de bilmek zorundadır.

3. Günümüzde mikrobilgisayarların toplumun her kesiminde kullanılması, okullardaki öğrencilerin evlerinde bilgisayar bulunmaya başlaması, bilgisayarlar okur yazarlığının zorunluluk haline gelmesi gibi çeşitli faktörler bilgisayarı genel kültür niteliğinde dahi hepimizin bilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu durum öğretmenler için daha da önem kazanmaktadır. Çünkü, geleceğin nesillerini yetiştirecek olan önemli kişi odur. Bundan dolayı tüm öğretmenlerin bilgisayarı asgari olarak ihtiyaçlarını giderecek şekilde öğrenmesi gerekir. Teknik öğretmen yetiştiren kurumlarda bilgisayar eğitimi de yeterli değildir. Bunun için bilgisayar donanımına ilişkin belirli temel konuları öğretecek programlar, kurslar hazırlanmalıdır.

4. Deneklerde bilgisayar yazılımına ilişkin konuları iyi düzeyde bilme oranı yüzde 10'u geçmemektedir. Özellikle günümüzde iletişim ağlarına bağlanma ve paket programları toplumda ve eğitimde kullanma oranı hızla artmaktadır. Tüm toplum üyelerinin en azından belirli uygulama programlarını kullanmasını bilmek zorunluluğu bulunmaktadır. Tüm öğretmenler gibi teknik öğretmenlerin de bilgisayar ağlarına bağlanabilmeyi, belirli uygulama programları kullanmayı bilmeleri için programlarda düzenlemeler yapılmalıdır.

5. Bilgisayar destekli eğitimin başarısı yazılım, donanım ve öğretmen eğitimine ve buna bağlı olarak uygulamada programa uyarmala ile ilgilidir. Bunların temelinde öğretmen bulunmaktadır. Öğretmen BDE'deki rolünü ve görevlerini bilmez, nasıl uygulayacağını öğrenmez ise DE'nin başarısı düşer. Hem bu nedenden bundan dolayı hem de teknik öğretmenlerin ve adaylarının bu konuda yetersiz görülmesi ve kendilerinin bu konuları gerekli görmesi BDE ile ilgili konuların özellikle öğretilmesi gerekmektedir. Teknik öğ-

retmen yetiştiren kurumlarımızda bu husus göz ardı edilmektedir. Bunun en önemli nedeni, öğretim elemanı yetersizliği ve konunun öneminin yeterince anlaşılmamasıdır. Diğer altyapı unsurlarının yetersizliği de bunu etkilemektedir. Teknik öğretim yetiştiren kurumların programında bulunan Bilgisayar Destekli Öğrenme gibi derslerin işlevsel hale getirilmesi için çalışmalar yapılmalıdır.

6. BDE uygulamasının başarısı, öğretmenler kadar yöneticilerin de bu konuda bilinçlendirilmesini gerektirmektedir. Bu nedenle, yöneticiler de bilinçlendirme eğitiminden geçirilmelidir.

7. Öğretim yetiştiren kurumlar eğitiminde bilgisayar kullanımı için tüm öğrencilerine temel eğitim vermelidir. Bunun için içerik analizi yapılmalıdır. Hizmetiçi eğitimde ise ileri düzeyde eğitim üniversitelerde verilmelidir. Bu eğitime istekliler katılmalıdır. Böylece hizmet öncesi ile hizmetiçi eğitim arasında bir paralellik kurulmuş olur. Bunun için bir komisyon kurulabilir.

8. Üniversitelerle işbirliği ile verilmekte olan Formatör Öğretmenlik kursu öğretmen yetiştiren kurumlar için bir fırsattır. Buradan edinilecek deneyimi programına yansıtılabilmelidirler.

9. Formatör Öğretmenlik için verilen I. Tekamül ve II. Tekamül Eğitimleri, bilgisayarın öğrenme-öğretme süreçlerinde kullanımı konusunda yoğunlaşmalıdır.

10. Bu çalışma genişletilerek tüm öğretmen yetiştiren kurumlarda uygulanmalıdır.

11. BDE için öğretmenlerin kazanacakları özellikler analiz edilmelidir. Bunun için yeterli geliştirme çalışmaları yapılmalıdır. Bu çalışma, çağdaş program geliştirme anlayışı içinde yapılmalı ve sürekli olmalıdır.

12. Türkiye'de bulunan ve hazırlanan dersyazılımları incelenmeli, geçerli yazar dilleri, programlar tüm öğretmen yetiştiren kurumlarda ortak öğretilmeli, ancak alana uygun programlara veya dile daha ağırlık verilmelidir.

KAYNAKLAR

- Adams, M.D. (1985). **Computer and Teacher Training: A Practical Guide**. The Hawthorth Press, New York.
- Anderson, J.S.A. (1991). **Information Technology - A Cross Curricular Competence for All Pupils**. Computers Education. Vol. 16, No: 1, pp. 23-27.
- Akkoyunlu, B. (1996). **Öğrencilerin Bilgisayara Karşı Tutumları**. Eğitim ve Bilim. 19(96), ss. 23-29.

- Alkan, C. (1995). **Eğitim Teknolojisi**. Ankara : Atilla Kitabevi.
- Alkan C. ve Diğerleri. (1995). **Eğitim Teknolojisine Giriş**. Ankara : Önder Matbaacılık.
- Bailey, G.D. (1993). **Computer-Based Integrated Learning Systems**. Englewood Cliffs, N.J., Educational Publications.
- Barker, F. (1988). **Computer Assisted Learning in Singapore**. British Journal of Educational Technology. Vol. 19, No: 3.
- Barker, P. (1989). **Multi-Media Computer Assisted Learning**. London: Kogan Page.
- Barker, F and Yeates, H. (1985). **Introducing Computer Assisted Learning**. Practice/Hall International. England.
- Behrmann, M. (1985). **Handbook of Microcomputers in Special Education**. London: Collage / Hill Press.
- Clark, L.H. and Starr, İ. S. (1991). **Secondary and Middle School Teaching Methods**. (Sixth Edition), New York: Macmillan Publishing Company.
- Callister, T. and Burbules, M. (1990). **Computer Literacy Programs in Teacher Education: What Teachers Really Need to Learn**. Computer-Education, Vol: 14, No: 1.
- Eisele, J. and Eisele, M. (1990). **Educational Technology**. Gorland Publishing Inc. New York and London. (Çev: Cevat ALKAN, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir: 1994).
- Ergin, A. (1995). **Öğretim Teknolojisi İletişim**. Ankara : PEGEM.
- Ferris, A. and Roberts, N. (1994). **Teachers as Technology Leaders: Five Case Studies**. Educational Technology Review. Autumn/Winter 1994, Vol 3. pp. 11-18.
- Heinich, R. and Others. (1993). **Instructional Media and the New Technologies of Instruction**. USA: Macmillan Publishing Company.
- Kay, J.J. and Mellar, H.G. (1994). **Information and New Primary School Teachers**. Journal of Computer Assisted Learning, Vol. 10, pp. 157-167.
- Lee, İ.S. and Reigeluth, C.M. (1994). **Empowering Teachers for new Roles in a New Educational Systems**, Educational Technology, pp. 61-70.
- MEGSB. (1984). **Ortaöğretimde Bilgisayar, Bilgisayar Eğitimi İhtisas Komisyonu Raporu**. Ağustos-Kasım 1984.
- MEB. (1991). **Türkiye'de Bilgisayar Destekli Eğitim**. (Haz: METARGEM)- Ankara : Ders Aletleri Yapım Merkezi Matbaası.
- Sanger, J. and Schostaki, F.J. (1988). **Breaking into the Curriculum**. Methuen Co. Ltd. New Fetter Lane, London.
- Sarı, İ.F. (1995). Geleceğin Sınıfları. **Türkiye Byte Dergisi**. Mart 1995, ss. 56-62.
- Şeniş, F. (1991). **Öğretmen, Yeni Teknolojiler ve Bilgisayar. Eğitim Bilimlerinde Çağdaş Gelişmeler**. (A.Ü. Yayın No: 444; Açıköğretim Fakültesi Yayın No: 203), Eskişehir: ETAM A.Ş.
- Tandoğan, M. (1986). Bilgisayarlar ve Eğitimde Sağladıkları İletişim Olanakları. **Çağdaş Eğitim**. Sayı: 109.
- Watson, D. (1987). **Developing CAL: Computers in the Curriculum**. Harper Education Series, London.