

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

İLKÖĞRETİMDE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM VE BİLGİ
TEKNOLOJİSİ SINIFLARININ (BİLGİSAYAR LABORATUARLARININ)
KULLANIMI KONUSUNDAKİ ÖĞRETMEN TUTUM VE GÖRÜŞLERİ
-ADANA İLİ ÖRNEĞİ-

Özge AKTAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2014

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

İLKÖĞRETİMDE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM ve BİLGİ
TEKNOLOJİSİ SINIFLARININ (BİLGİSAYAR LABORATUARLARININ)
KULLANIMI KONUSUNDAKİ ÖĞRETMEN TUTUM VE GÖRÜŞLERİ
-ADANA İLİ ÖRNEĞİ-

Özge AKTAŞ

Danışman: Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2014

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU
(Danışman)

Üye : Prof. Dr. Asım YAPICI

Üye : Yrd. Doç. Dr. Mehmet Can ŞAHİN

ONAY

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

...../...../2014

Prof. Dr. Yıldırım Beyazıt ÖNAL
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ÖZET

İLKÖĞRETİMDE BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM VE BİLGİ TEKNOLOJİSİ SINIFLARININ (BİLGİSAYAR LABORATUARLARININ) KULLANIMI KONUSUNDAKİ ÖĞRETMEN TUTUM VE GÖRÜŞLERİ -ADANA İLİ ÖRNEĞİ-

Özge AKTAŞ

Yüksek Lisans Tezi,

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU

Mart 2014, 106 sayfa

Bu araştırmanın genel amacı ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarını ve eğitim-öğretim sürecinde bilgi teknolojisi sınıflarını (bilgisayar laboratuvarlarının) kullanmalarıyla ilgili görüşlerini belirlemektir.

Araştırmanın evrenini 2009–2010 eğitim öğretim yılında Adana ilinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan sınıf ve branş öğretmenleri, örneklemini ise Adana’nın Seyhan ilçesinde bulunan 123 ilköğretim okulundan tesadüfî örneklem yöntemiyle belirlenmiş 17 ilköğretim okulunda bulunan 581 sınıf ve branş öğretmeni oluşturmuştur.

Anketlerin uygulanmasından elde edilen veriler SPSS 15.0 paket programında analiz edilmiştir. Öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime karşı tutum ve görüşlerinin cinsiyet, branş, kıdem, öğrenim durumu, hizmet içi eğitim alıp almamaları, bilgisayar laboratuvarı kullanma durumları ve kullanma sıklıkları gibi bağımsız değişkenlere bağlı olarak değişip değişmediğini belirlemek amacıyla parametrik ölçümlerden “t-testi” ve “Tek Yönlü ANOVA”, non-parametrik ölçümlerden ise “Kruskal Wallis” ve “Mann Whitney U” kullanılmıştır. Ayrıca ölçek dışı maddeler değerlendirilirken frekans ve yüzde analizleri yapılmıştır.

Yaşı daha genç olan öğretmenlerin yaşı daha ileri olan öğretmenlere göre bilgisayar destekli öğretimi daha çok benimsedikleri ve derslerinde yer verdiklerini, bilgisayarla ilgili verilen hizmet içi eğitimin bilgisayar destekli öğretime karşı

yönlendirmediğini, alınan hizmet içi eğitimi yeterli bulan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarında olumlu oldukları belirlenmiştir. Yapılan araştırmalar ve anket sonuçları öğretmenlerin hizmet içi eğitim almalarına rağmen, derslerinde bilgisayar destekli öğretimi uygulamaları konusunda kendilerini yeterli bulmadıklarını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Bilgisayar destekli öğretim, bilgisayar laboratuvarları, bilgisayarlı öğretim.

ABSTRACT**COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION IN THE PRIMARY SCHOOL AND
THE USE OF COMPUTER LABS IN TEACHER ATTITUDES AND VIEWS-
ADANA SAMPLE****Özge AKTAŞ****Master Thesis, Computer Education & Instructional Technologies Department****Supervisor: Asst. Prof. Dr. M. Oğuz KUTLU****March 2014, 106 pages**

This research is made to determine the attitude of teachers working in primary schools towards computer-assisted instruction and their using computer labs in the education process.

The primary school and branch teachers that worked in the primary schools of Adana in 2009-2010 education year formed the universe of the research. The sampling is generated by 581 primary school and branch teachers of 17 primary schools randomly chosen.

The data obtained from implementing surveys is analyzed at spss15.0 packet programme. In the analyze of data, t-test and one-way Anova of parametric measurements, Kruskal wallis and Mann Whitney U of nonparametric measurements are used. Furthermore, while off-scale substances are evaluated, descriptive analyze is made and in this context frequency and ratios are viewed.

The obtained findings demonstrates that the teachers with young age compared to the ones with more advanced age adopt computer assisted instruction and use in their lectures more ,computer related in-service education given does not lead to computer-aided teaching and the ones that find the taken in-service education sufficient grows a positive point of view (perspective) to their attitude towards computer assisted instruction. The researches and survey results indicates that teachers though taken education don't find themselves sufficient at computer assisted instruction applications.

Keywords: Computer assisted instruction, computer labs, computerized teaching.

ÖNSÖZ

Çağımızda bilim ve teknolojiadaki hızlı gelişmeler ekonomik sistemi olduğu kadar eğitimsel ve sosyal sistemleri de etkilemektedir. Günümüzde bilgi, gelişmiş toplumlarda ekonomik gelişmelerin anahtarı haline gelmiştir. Teknoloji ise eğitim sürecinin geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Bilgi teknolojisinin hızla gelişmesi, eğitim toplumlarının ortaya çıkmasına neden olmuş, toplumların yeni teknolojik gelişmeleri izlemeleri ve kendilerine uyarlamaları zorunlu hale gelmiştir. Bilginin ve öğrenci sayısının hızla artması bir takım sorunları da beraberinde getirmiş, eğitim sürecinin ve niteliğinin gelişmesinde önemli rol oynayan yeni teknolojilerin eğitim kurumlarına girmesi zorunlu hale gelmiştir. Söz konusu yeni teknolojik sistemlerden birisi de “en etkili iletişim ve bireysel öğretim aracı” olarak nitelendirilen bilgisayarlardır.

Eğitimde hem amaç hem de araç olarak kullanılan bilgisayarların öğretim hizmetlerinde kullanım biçimlerinden “en zor fakat en çok umut vadedeni” olarak kabul edilen bilgisayar destekli öğretimin birçok ülkede her geçen gün daha fazla önem kazanmaya başladığı dikkati çekmektedir.

Araştırma beş bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde araştırmanın problemi, amacı, alt amaçları, önemi, sayıltıları, sınırlılıkları ve kullanılan bazı kavramların tanımları; ikinci bölümde ilgili yayın ve araştırmalar; üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi; dördüncü bölümde araştırma bulguları ve bulgularla ilgili yorumlar ve beşinci bölümde ise sonuç ve önerilere yer verilmektedir.

Bu araştırmanın gerçekleşmesinde her zaman yanımda olan ve desteklerini benden esirgemeyen danışmanım Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU’ya, anketlerin uygulanmasında bana yardımcı olan Mehmet Kani ASKER’e ve Kasım ATASOY’a, verilerin bilgisayar ortamına aktarılmasında ve istatistiksel çözümlemelerde yardımını esirgemeyen Prof. Dr. Asım YAPICI’ya çok teşekkür ederim.

Ayrıca araştırma sürecinde bana destek olan arkadaşım Gizem KARAOĞLAN YILMAZ’a, her zaman yanımda olan aileme, eşime ve çocuklarıma çok teşekkür ederim.

Özge AKTAŞ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Sayıtlılar.....	4
1.5. Sınırlılıklar.....	4
1.6. Tanımlar.....	5
1.7. Kısaltmalar.....	5

BÖLÜM II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1 Eğitimde Bilgisayarlardan Yararlanma	6
2.1.1. Eğitim Araştırmalarında Bilgisayar.....	14
2.1.2. Eğitim Hizmetlerinin Yönetiminde (Yürütülmesinde) Bilgisayar	14
2.1.3. Ölçme-Değerlendirme ve Rehberlik-Danışmanlık Hizmetlerinde Bilgisayar.....	15
2.1.4. Bilgisayar Eğitiminde Bilgisayar.....	16
2.1.5. Öğrenme Öğretme Süreçlerinde Bilgisayar.....	17
2.2. Bilgisayarla Öğrenme Öğretme Etkinlikleri	19
2.3. Bilgisayarla Öğrenme Öğretme Uygulama Türleri	21
2.3.1. Ders Sunu Aracı Olarak Bilgisayar	22
2.3.2. Öğrenilenleri Destekleme Aracı Olarak Bilgisayar	23
2.3.3. Benzeşim Etkinlikleri Sunu Aracı Olarak Bilgisayar.....	23

2.3.4. Özel Öğretmen Olarak Bilgisayar	24
2.3.5. Oyun Aracı Olarak Bilgisayar	25
2.3.6. Öğretmene Yardımcı Araç Olarak Bilgisayar	25
2.3.7. Öğrenciye Yardımcı Araç Olarak Bilgisayar	26
2.4. Bilgisayar Destekli Öğretim	26
2.4.1. Bilgisayar Destekli Öğretimin Amaçları	27
2.4.2. Bilgisayar Destekli Öğretimin Uygulama Biçimleri	28
2.4.3. Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları.....	29
2.4.4. Bilgisayar Destekli Öğretimin Sınırlılıkları.....	30
2.4.4.1. Öğrencilerin Sosyo-Psikolojik Gelişimlerini Engellemesi	30
2.4.4.2. Özel Donanım ve Beceri Gerektirmesi	31
2.4.4.3. Eğitim Programını Desteklememesi.....	31
2.4.4.4. Öğretimsel Niteliğin Zayıf Olması.....	32
2.4.5. Bilgisayar Destekli Öğretimdeki Sorunlar.....	32
2.5. Dünyada Bilgisayar Destekli Öğretim Uygulamaları	33
2.5.1. İngiltere.....	33
2.5.2. Fransa.....	35
2.5.3. Amerika Birleşik Devletleri.....	37
2.5.4. Almanya.....	39
2.5.5. Belçika	40
2.5.6. Lüksemburg	41
2.5.7. Çin.....	41
2.5.8. İtalya	41
2.5.9. İrlanda	42
2.5.10. Norveç.....	42
2.5.11. İsveç	43
2.5.12. Danimarka.....	43
2.5.13. Portekiz	44
2.5.14. Hollanda.....	44
2.5.15. İspanya	45
2.5.16. Malezya.....	46
2.5.17. Japonya	46
2.5.18. Kanada	47
2.5.19. Mısır.....	47

2.5.20. Ürdün	47
2.5.21. Yeni Zelenda.....	48
2.5.22. Rusya	48
2.6. Dünyada Örgün Eğitimde BDÖ Uygulamalarının Genel Değerlendirmesi	48
2.7. Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim.....	50
2.7.1. Türkiye’de Örgün Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim Uygulamaları.....	51
2.7.2 Sonuç	54
2.8. Öğretmen Yetiştirme.....	54
2.8.1. Bilgisayar Destekli Öğretim İçin Öğretmen Yetiştirme ve Öğretmenlerin BDÖ’ye İlişkin Yeterlikleri.....	55
2.8.2. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Yönelik Hazırlık, Beklenti, Tutum ve Görüşleri	57
2.9. FATİH Projesi.....	58
2.10. Türkiye’de Örgün Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim Konusunda Yapılmış Olan Araştırmalar	62
2.10.1. Türkiye’de Örgün Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim Konusunda Gerçekleştirilmiş Olan Lisansüstü (Master-Doktora) Tezler.....	62
2.10.2. Türkiye’de Bilgi Teknolojisi Sınıflarının (Bilgisayar Laboratuvarlarının) Kullanımlarıyla İlgili Yapılan Araştırmalar.....	68

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli	72
3.2. Çalışma Evreni ve Örneklem	72
3.3. Verilerin Toplama Araçları.....	72
3.4. Verilerin Analizinde Kullanılan Teknikler	75

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

4.1. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	76
---	----

4.1.1. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Cinsiyetlere Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar.....	76
4.1.2. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Branşlara Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar.....	77
4.1.3. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Öğrenim Durumlarına Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar	78
4.1.4. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Kıdemlerine Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar.....	79
4.1.5. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Hizmet içi Eğitim Alıp Almamalarına Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar	81
4.1.6. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Hizmet içi Eğitim Memnuniyetlerine Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar	81
4.1.7. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Hizmet İçi Eğitimi Derslerinde Uygulamalarına Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar.....	83
4.1.8. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Bilgisayar Laboratuvarını Kullanmalarına Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar	85
4.1.9. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Bilgisayar Laboratuvarında Derslerini İşleme Sıklıklarına Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar.....	85
4.1.10. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Bilgisayar Laboratuvarını Kullanma Amaçlarına Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar	86
4.2. Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Mevcut Durumları	87

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar	91
5.1.1. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarına İlişkin Sonuçlar	91

5.1.2. Bilgi Teknolojisi Sınıflarının (Bilgisayar Laboratuvarlarının) Mevcut	
Durumlarına İlişkin Sonuçlar	93
5.2. Öneriler	94
KAYNAKÇA	96
EKLER	100
ÖZGEÇMİŞ	106

TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1. Ölçeğin İlk Hali	73
Tablo 2. Ölçeğin Son Hali.....	74
Tablo 3. Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutum Ölçeğinin Cinsiyete Göre Dağılımı	77
Tablo 4. Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutum Ölçeğinin Branşa Göre Dağılımı	77
Tablo 5. Sınıf ve Matematik Öğretmenliği Arasındaki Farklılık.....	78
Tablo 6. Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutum Ölçeğinin Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı	78
Tablo 7. Öğrenim Durumları Arasındaki Farklılık	79
Tablo 8. Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutum Ölçeğinin Kıdeme Göre Dağılımı	79
Tablo 9. Kıdeme Göre Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin Post hoc (scheffe) Analizi Sonuçları.....	80
Tablo 10. Bilgisayar Destekli Öğretim Ölçeğinin Hizmet içi Eğitime Göre Dağılımı..	81
Tablo 11. Bilgisayar Destekli Öğretim Ölçeğinin Hizmet içi Eğitim Memnuniyetine Göre Dağılımı.....	81
Tablo 12. Hizmet İçi Eğitim Memnuniyetlerine Göre Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin Post hoc (scheffe) Analizi Sonuçları.....	82
Tablo 13. Bilgisayar Destekli Öğretim Ölçeğinin Hizmet içi Eğitimi Uygulamalarına Göre Dağılımı.....	83
Tablo 14. Hizmet İçi Eğitimi Uygulamalarına Göre Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin Post hoc (scheffe) Analizi Sonuçları.....	84
Tablo 15. Bilgisayar Destekli Öğretim Ölçeğinin Bilgisayar Laboratuvarını Kullanma Durumlarına Göre Dağılımı	85
Tablo 16. Bilgisayar Destekli Öğretim Ölçeğinin Bilgisayar Laboratuvarı Kullanma Sıklığına Göre Dağılımı	86

Tablo 17. Bilgisayar Destekli Öğretim Ölçeğinin Bilgisayar Laboratuvarı Kullanma Amaçlarına Göre Dağılımı	87
Tablo 18. Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Mevcut Durumları	88

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. Eğitimde Bilgisayardan Yararlanma Biçimleri	13
Şekil 2. FATİH Projesi Bileşenleri	58

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bilimsel ve teknolojik alandaki hızlı gelişmeler, diğer alanlarda olduğu gibi, eğitimi de etkilemiş ve sosyo-ekonomik, teknolojik ve eğitsel koşulların değişmesi, eğitim sistemlerinde de köklü değişikliklere yol açmıştır. Bilgi teknolojisinin hızla gelişmesi bilgi toplumlarının ortaya çıkmasına sebep olmuş, toplumların yeni teknolojik gelişmeleri izlemeleri, kendilerine uyarlamaları ve yeni teknolojilerin eğitim kurumlarına girmesi bir zorunluluk haline gelmiştir (Uşun, 2004).

İçinde bulunduğumuz yüzyılda eğitim talebinde bulunan birey sayısı ve bilgi birikiminin olağanüstü artış göstermesi, belirli bir meslekte bulunanların mesleklerinde ilerleme ihtiyacı duymaları, biriken bilgiden en kısa sürede yararlanma istekleri eğitimciler ve eğitim konusunda karar verme durumunda olanlar için ciddi sorunlar oluşturmaktadır. Bir başka ifadeyle, bir yandan eğitilmek isteyen yığınları okullara yerleştirme, diğer yandan da artan bilgi birikiminden ne kadarının hangi yöntemlerle bireylere kazandırılması gerektiği sorunları ile karşı karşıya kalınmıştır (Hızal, 1988, s.114-115).

Artan eğitim sorunlarından bunalan eğitimci ve yöneticiler çözüm bulma arayışına girmişlerdir. Örneğin, daha çok öğretmen yetiştirilmesi, öğrenim sürelerinin uzatılması, eğitsel tesis ve donatımların etkili ve ekonomik kullanılması yönünde çabalarını artırmışlardır. Ancak, bu girişimler sorunların köklü biçimde çözümü için yeterli olmamıştır (ABD, 1971, s.5). Geleneksel yaklaşımlarla eğitim sorunlarının çözülmediğini ve giderek arttığını anlayan eğitimci ve yöneticiler dikkatlerini başka yönle çevirmişlerdir. Teknolojinin olanaklarına, diğer sektörlerle karşılaştırıldığında uzun süre kapalı kalan eğitim sektörü, bu olanaklardan yararlanmanın zorunluluk olduğunu kabul etmiştir. Bir başka ifade ile iletişim teknolojisinin eğitimde geniş ölçüde uygulanmasının yararlı olacağı kanısına varılmıştır (Hızal, 1989).

Yeni yöntem, teknik ve araç-gereçlerin eğitimde kullanıma sokulmasına yönelik etkinlikler gerekmektedir. Teknoloji ve buna bağlı olarak iletişim alanında günümüzde büyük ilerlemeler gerçekleşmektedir. Teknoloji ve iletişim alanında kaydedilen gelişmelerden eğitim sorunlarının çözümünde yararlanma gereği gündeme gelmiştir. Teknoloji ve iletişim alanında gözlenen gelişmelerin, daha çok kişiye daha etkili

biçimde eğitim hizmeti sunma potansiyel ve olanağına sahip olunacağı sonucuna varılmıştır ve hizmete sokulmuşlardır (Decaigny, 1972, s. 14).

Bugün, teknoloji ve iletişim alanında piyasaya sürülen kaynakların örgün ve yaygın eğitim etkinliklerine olumlu katkılarda bulunacakları kabul edilmektedir. Artık teknoloji çağında yaşıyoruz, teknoloji insanların yaşamını geniş ölçüde etkilemektedir. Teknolojinin ürünü olarak ortaya çıkan radyo, teyp, projeksiyon makineleri, televizyon, video ve bilgisayarlar insan yaşamının çeşitli alanlarında sıkça kullanılan kaynaklar olmuşlardır. Bunların potansiyelleri dikkate alınarak, eğitimde de kullanılabilecekleri sonucuna varılmıştır. Bu kaynaklardan eğitimde yeteri kadar verim alınabilmesi için araç-gereçlerin eğitimin bütünlüğü içerisinde düşünülmesi gerekir (Hızal, 1989).

Bu araç-gereçlerden bilgisayarların eğitimde hizmete sokulması bir yenileşmedir. Yenileşme projesinin başarısı söz konusu olduğunda ise iki etmen göze çarpar. Bunlardan birincisi ilgililerin yenileşme projesini doğru olarak anlaması, ikincisi de söz konusu yenileşme projesi hakkında olumlu bir anlayış geliştirmedir (OCDE/CERİ, 1971, s.40). Daha önce de belirtildiği gibi eğitim kurumlarına ekonomik olanaklar çerçevesinde sadece araç-gereç sağlamakla eğitimde verimin artacağını sanmak bir hatadır. Bu konuda ilgili öğretmen grubunun katılımının sağlanması önemli olmaktadır (Hızal, 1989, s. 6).

Bilgisayar teknolojisinin eğitime sokulması için tüm ülkelerde bilgisayar anlayışının geliştirilmesine gereksinim vardır. Bilgisayarın eğitimdeki etkililiğinde temel etmen eğitsel hazırlık ve çalışmalarla ilgilidir. Bu da doğrudan aracın kendisiyle değil, öğretmenlerin konuya bakışı ve hazırlığı ile ilgilidir (Fule, 1977, s. 84). Öğretmen ve eğitimcilerin bilgisayara karşı gerçek bakış açılarını belirleyip, bunların olumlu ve olumsuzluk düzeylerine göre gerekli önlemlerin alınması bilgisayarların eğitimde kullanımlarını daha gerçekçi biçimde planlayıp uygulamaya koyma olanağı yaratacaktır. Aksi takdirde, öğretmenlerin konuya ilişkin düşüncelerini öğrenmeden, onlar adına kararlar alarak sisteme bilgisayarın sokulmasında başarı şansı çok zayıf olacak ve yapılan yatırımlar boşa gidebilecektir (Hızal, 1989).

Eğitimde hem amaç hem de araç olarak kullanılan bilgisayarların öğretim hizmetlerinde kullanım biçimlerinden “en zor fakat en çok umut vadedeni” olarak kabul edilen bilgisayar destekli öğretimin birçok ülkede her geçen gün daha fazla önem kazanmaya başladığı dikkati çekmektedir.

Bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının başarıya ulaşmasında yazılım, donanım ve öğretmen yetiştirme gibi etmenler oldukça önemli bir rol oynamaktadır.

Bilgisayar destekli öğretim örgün eğitimin yanı sıra yetişkin, hizmet içi ve uzaktan eğitim gibi eğitim kademelerinde de yararlanılan bir öğretim yöntemidir (Uşun, 2004).

1.1. Problem

Yapılan araştırmalarda bilgisayarların genellikle öğrenci başarısına olumlu etki yaptığı belirlenmiştir. Ancak bilgisayarların genellikle düzenli sınıf öğretimine ek (tamamlayıcı) olarak kullanılması durumunda öğrenci başarısını anlamlı düzeyde yükselttiği, tamamen sınıf öğretiminin yerini aldığı durumlarda ise başarıya etkisinin azaldığı hatta tutarlı bir etkililik de sağlayamadığı gözlenmektedir (Slavin,1986, Akt. Senemoğlu, 1997, s. 438).

Tamamlayıcı eğitimi yapılma yeri ise genellikle bilgi teknolojisi sınıflarıdır (bilgisayar laboratuvarlarıdır). Bu nedenle öğretmenlerin bilgi teknolojisi sınıfları (bilgisayar laboratuvarları) en verimli ve etkili şekilde kullanıp kullanmadıkları konusu araştırmanın probleminin bir yönünü oluşturmuştur.

Diğer taraftan Grendhestain (1992) ile Barker ve Monji (1992) bilgisayar destekli öğretimde başarıya ulaşmada en önemli faktörün öğretmenlerin bu konudaki eğitimlerinin ve gerekli şekilde teşvik edilmelerinin sağlanması olduğu konusunda görüş birliği içindedirler (Akt. Kutlu, 1994, s.31).

Bu nedenle araştırmanın problemini oluşturan diğer boyut öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitimi konusundaki görüşleri olmuştur.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin hem bilgisayar destekli öğretim uygulamalarını hem de bilgi teknolojisi sınıflarını (bilgisayar laboratuvarlarını) kullanmaları konularındaki tutum ve görüşlerini belirlemektir.

Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları ve görüşleri cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?
2. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları ve görüşleri branşlarına göre farklılaşmakta mıdır?

3. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları ve görüşleri öğrenim durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?
4. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları ve görüşleri kıdemlerine göre farklılaşmakta mıdır?
5. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları ve görüşleri hizmet içi eğitim alıp almamalarına göre farklılaşmakta mıdır?
6. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları ve görüşleri bilgi teknolojisi sınıflarını (bilgisayar laboratuvarlarını) kullanma durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?
7. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları ve görüşleri bilgi teknolojisi sınıflarını (bilgisayar laboratuvarlarını) kullanma sıklıklarına göre farklılaşmakta mıdır?
8. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları ve görüşleri bilgi teknolojisi sınıflarını (bilgisayar laboratuvarlarını) kullanma amaçlarına göre farklılaşmakta mıdır?
9. Öğretmenlerin bilgi teknolojisi sınıflarının (bilgisayar laboratuvarlarının) mevcut durumuyla ilgili görüşleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

1. Elde edilen verilerle, öğretmenlerin öğretim süreçlerinde bilgisayarları ve bilgisayar laboratuvarlarını kullanımları belirlenerek, ulusal düzeyde olumlu tutumlar geliştirilmesi için gerekli önlemler alınmasına olanak sağladığı için önem taşımaktadır.
2. Konuyla ilgili yeni araştırmalara kaynak oluşturabileceği için önem taşımaktadır.

1.4. Sayıtlar

1. Araştırma için seçilen örneklem evreni temsil eder.
2. İlköğretim öğretmenleri ölçme araçlarına yansız şekilde cevap vermiştir.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. Adana ilindeki 17 ilköğretim okulunda çalışan öğretmenler ile,
2. Konuyla ilgili literatür taraması ile,
3. Örneklemi oluşturan öğretmenlere uygulanan ölçme araçlarından elde edilen verilerin yorumlanmasıyla sınırlıdır.
4. Uygulamanın gerçekleştirildiği öğretim yılı ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Eğitim: Bireyin davranışında, kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istenilen yönde(eğitimin amaçlarına uygun) değişme meydana getirme sürecidir.

Teknoloji: Araştırma, geliştirme, üretim, pazarlama, satış ve satış sonrası hizmeti kapsayan bir sanayi sürecinin, etkin ve verimli bir biçimde gerçekleştirilmesi için kullanılabilecek bilgi ve becerilerin tümüdür.

Bilgisayar destekli öğretim: Bilgisayara yüklenen dersler yoluyla öğrencilere bir konuyu öğretmek veya önceden kazandırılan davranışların pekiştirilmesini sağlamaktır.

Dyned: Dynamic ve Education (Dinamik ve Eğitim) kelimelerinin bir araya getirilerek yazılmasından oluşmakta ve Dinamik Eğitim anlamına gelmektedir. Bilgisayar destekli yabancı dil eğitimidir.

1.7. Kısaltmalar

BDÖ: Bilgisayar Destekli Öğretim

BDE: Bilgisayar Destekli Eğitim

BT: Bilişim Teknolojileri

BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojileri

FATİH: Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

BÖLÜM II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Eğitimde Bilgisayarlardan Yararlanma

Çağımızda bilim ve teknolojiadaki hızlı gelişmeler ekonomik sistemi olduğu kadar eğitimsel ve sosyal sistemleri de etkilemektedir. Günümüzde bilgi, gelişmiş toplumlarda ekonomik gelişmelerin anahtarı haline gelmiştir. Teknoloji ise eğitim sürecinin geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Bilgi teknolojisinin hızla gelişmesi, bilgi toplumlarının ortaya çıkmasına neden olmuş, toplumların yeni teknolojik gelişmeleri izlemeleri ve kendilerine uyarlamaları zorunlu hale gelmiştir. Bilginin ve öğrenci sayısının hızla artması bir takım sorunları da beraberinde getirmiş, eğitim sürecinin gelişmesinde ve kalitesinin artmasında önemli rol oynayan yeni teknolojilerin eğitim kurumlarına girmesi zorunlu hale gelmiştir. Söz konusu yeni teknolojik sistemlerden birisi de en etkili iletişim ve bireysel öğretim aracı olarak nitelendirilen bilgisayarlardır (Keser, 1998, s.43).

Eğitim alanında, öğrenci sayısının hızla artması, öğretmen/öğrenci oranlamasında ortaya çıkan öğretmen yetersizliği, bireylere öğretilmesi gereken bilgi miktarının hızla artması sonucu içeriğin daha karmaşık bir hale gelmesi gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Buna karşın eğitime olan talep sürekli olarak artmış, bireylerin eğitim olanaklarından daha fazla yararlanma istekleri bireysel öğretimi önemli hale getirmiştir. İşte gerek bilgisayara, gerekse eğitime ilişkin olarak belirtilen bu gibi nedenlerden dolayı, bilgisayarların eğitimde kullanımı zorunlu hale gelmiştir. Ayrıca bilgisayarın öğrenciyi daha çok güdülemesi, yaşam boyu eğitimi desteklemesi, daha etkili bir öğrenme gerçekleştirmesi öğrenmede kalıcılığı sağlaması, öğretim programlarındaki esnekliği arttırması da eğitimde bilgisayar kullanımının gerekçesi olarak ileri sürülmüştür (Uşun, 2004).

Yaman ve Hamedoğlu'na (2001) göre bilgisayarların geliştirilmesiyle, eğitim teknolojisinde yeni bir dönem başlamıştır. Bu aracın eğitim sisteminde kullanılmasının zorunlu olduğu bugün için bir gerçektir. Esasen bilgisayarla ilgili ilk araştırmalar üniversitelerde yapılmıştır. Eğitim alanında ilk çalışmalar bilgisayarla ilgili dersler okutma şeklinde başlamıştır. Daha sonra bilgisayardan bir eğitim aracı olarak

yararlanma çalışmalarına geçilmiştir. Bu yönüyle bilgisayar bir süre okul sınıfları dışında kullanılmıştır (orduda uçuş ve pilot eğitiminde benzeşim aracı olarak).

Akkoyunlu'ya (1993) göre eğitim sistemimizin sorunlarının çözülmesi doğrultusundaki düşüncelerin günümüzde ulaştığı son aşama, başka pek çok sektörde olduğu gibi, sorunların çözümü için teknolojiden, özellikle iletişim teknolojilerinden yararlanmasının kaçınılmazlığıdır. “Bu amaçla işe koşulabilecek yeni teknolojilerden birisi olan ve çağımıza adını veren bilgisayarın eğitime niçin girdiğine ilişkin birçok neden ortaya atılmıştır. Örneğin, sosyal gerçeklik, öğrencilerin yeni teknolojilerle donanık olarak topluma hazırlanmaları gerektiğini ileri sürerken, mesleki gerçeklik, çocukların teknolojik bir toplumda teknolojiyi profesyonelce kullanabilecek şekilde hazırlanmaları gerektiğini ileri sürmektedir. Pedagojik gerçeklik ise; bilgisayarların öğrenme ve öğretme ortamını zenginleştireceğini savunmaktadır” (Uşun, 2000, s.45; Yaman ve Hamedoğlu, 2001, 166).

Bilgisayarları eğitim süreci ile bütünleştirme girişimleri, bilim adamlarınca üzerinde 30 yıldan fazla bir süredir çalışılmakta olan bir konudur. Bu çalışmaların bir kısmı sonuçlanmış bir kısmı ise devam etmektedir. Birçok durumda bilgisayarların okula gelişi çok hızlı olmuş ve dikkatli bir plan yapmak için zaman bulunamamıştır. Günümüzde bilgisayarların eğitimde nasıl ve hangi amaç için kullanılacağı, ülkelerin politikalarına göre değişmekte, bu konuda henüz yanıtlanmamış pek çok soru bulunmaktadır. Bu durumda eğitimde bilgisayarı kullanmadan önce bir takım önemli noktaların dikkatle üzerinde durulması gereği ortaya çıkmaktadır; ilk olarak bugün ve yakın gelecekte öğretilmesi gerekli konular belirlenmeli, sonra öğretilmesi düşünülen konuların ne şekilde öğrencilere aktarılacağı saptanmalıdır. Son olarak ise verilmesi gereken eğitimin en iyi yöntemle verilebilmesi için günümüzdeki ve gelecekteki teknolojiye dikkatli bir şekilde göz atılması gereklidir (Castellan, 1987; Akt. Uşun, 2004).

Bilgisayar, diğer öğretim araçlarından farklı olarak öğretme ve öğrenme açısından benzersiz imkânlar sunan çok yönlü bir araçtır. Bilgisayarın eğitimdeki önemi ve bilgisayarı diğer araçlardan ayıran en önemli özelliği bir üretim, öğretim, yönetim, sunu ve iletişim aracı olarak kullanılabilmesidir (Uşun, 2000, s.43; Akt. Yaman ve Hamedoğlu, 2001).

Bilgisayarın eğitim sistemine girmesi; eğitim ve öğretim sürecinde, okul programlarında değişiklikler ve bilgi akışına yeni boyutlar getirmiş, kalıplaşmış bilgi aktarımına dayanan eğitim sistemlerinde köklü değişikliklere yol açmıştır (Ün, 1986,

s.38; Ergün, 1990, Türker, 1990, s.299; Sonat, 1986, s.21; Numanoğlu, 1990, s.9; Akt. Uşun, 2004).

Bilgisayarlar eğitimin klasik sistemini ve yapısını değiştirip büyük bir devrim yapmışlardır... Günümüzde bilgisayarlar eğitimin her alanında kullanılmaktadır. Bu alanlar kısaca aşağıdaki gibidir (İşman, 2001, s.2).

- a) Eğitim araştırmaları,
- b) Eğitim-öğretim ortamlarını planlama ve tasarım faaliyetleri,
- c) Okul yönetiminin işlerinde, okul bütçelerinin organizasyonu,
- d) Öğrenci işleri,
- e) Okul bütçelerinin organizasyonu,
- f) Eğitim-öğretim faaliyetleri,
- g) Bilgisayar laboratuvarları.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler eğitim sistemlerinde bilgisayarları etkili olarak nasıl kullanabileceklerini araştırmaktadırlar. Hawkrigde (1990)'e göre gelişmekte olan ülkelerde bilgisayar kullanımının dayandığı temel esaslar şunlardır (Uşun, 2000, s.212):

- a) Sosyal esas: Öğrenciler dünyada olup bitenden haberdar olmalıdırlar. Bilgisayar toplumun her yerinde önemli bir yer almaktadır. Eğer okullar öğrencileri toplum için yetiştiriyorsa bilgisayar bilgisi vermek zorundadır.
- b) Mesleki esas: Öğrencilere bilgisayarı kullanmak ve programlamak güven kazandırmakta, belki de gelecekte bununla ilgili bir meslek seçmelerine neden olabilmektedir.
- c) Pedagojik esas: Öğrenciler bilgi ve sanat dallarının birçok konularını bilgisayar yoluyla daha iyi öğrenmektedir.
- d) Hızlandırma esası: Bilgisayar kullanımı ile okullar, olumlu değişiklikler yapabilmektedirler. Öğretim ve yönetim bundan yararlanabilmektedir. Bilgisayar bulunduran okullarda öğretmenler, veliler ve öğrenciler değişikliğe daha açık olmaktadır. Bilgisayar öğrencilerin ezberleme yüklerini hafifletmekte ve azaltmaktadır.

- e) Teknoloji bilgisinin sanayi esası: Gelişmekte olan yerli sanayi kesimi, okullarda yerli bilgisayarların yayılmasını istemektedir. Bu da milli sanayiye desteklemek anlamına gelmektedir.
- f) Az külfet esası: Bilgisayarla eğitimin, öğretimin ekonomik külfetinden daha az bir külfetle yapılabileceği öne sürülmektedir. Çünkü bilgisayarın üretimi arttıkça birim maliyeti düşmekte, öğretmen maaşları artmaktadır (Yaman ve Hamedoğlu, 2001).

Bilgisayar, çocuklarda özgüveni sağlar; çocuklar okullarda bu araçları kullanmaya daha çok ilgi gösterirler. Bilgisayar, öğrenme için güvenli bir ortam yaratır; çünkü bağımsız olan öğrenmenin ilk adımını atmadaki hata yapma korkusu, birçok öğrenciyi tereddüde sevk eder. Bilgisayar, problem çözmek için öğrenciye, diğer kişilerin yardımına ihtiyaç hissetmeksizin güvenli bir eğitim ortamı yaratır, hızlı ve aydınlatıcı yankı verir. Bilgisayar, geri bildirim vermede bütün araç, gereç ve yöntemlerden daha hızlıdır, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını karşılar, öğrenci kendi bireysel yetenek ve zekâsı doğrultusunda ilerleme kaydeder; kalabalık sınıflarda bilgisayar, bir bakıma öğretmenin eksikliğini tamamlamaktadır. Bilgisayar öğrencilerin değişik yeteneklerine göre uygun bir öğrenme ortamı yaratmakta, onların değişik ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir. Bilgisayar, öğrenmeden zevk alamayan, devamsız, okulda yaşlılık nedeniyle başarısız, davranışlarında çözümlenemeyen öğrencilere de yardım elini uzatır, motivasyonu düşük veya ilgisi az, heyecanlı ve utangaç öğrencilerin motivasyonunu da yükseltmektedir. Bilgisayarda yazılan yazılarda kolayca değişiklikler yapılabilir. Bilgisayar kullanımı, başarılı bir yazı üretiminde ve gramerin temellerini öğrenmede öğrencilerin motivasyonunu yükseltir ve Türkçeyi düzgün kullanma, noktalama işaretlerini doğru ve yerinde kullanma gibi becerileri kazandırır. Çok zengin bilgi kaynaklarına direkt olarak ulaştırır. Görme yeteneğini tamamen veya kısmen yitirmiş, görme zafiyeti olanlara ve âmâlara bağımsız araştırma yapma ve büyük harflerle veya Braille yöntemiyle çıktı alma imkânı yaratır. Bilgisayar, öğrencilerin grup çalışması yapmasına ve grubun etkili bir şekilde çalışmalarına imkân verir.

Yararlarının yanında bilgisayarın, sınırlılıkları da bulunmaktadır; bilgisayar pahalı bir araçtır, kullanılan yazılımlar birbirine uymayabilir, kullanıcılarının yüksek beklentilerini karşılayamayabilir. Bilgisayar programlarının birçoğu bilişsel hedefleri gerçekleştirmek için hazırlanmıştır, duyuşsal, psikomotor ve kişisel becerilere yönelik programlar daha çok çaba, zaman ve ekonomik yük getirdiğinden ilgi görmemektedir.

Bilgisayarda üretilen programlar bugün için yaratıcılığı göz ardı etmektedir. Bilgisayar, temelinde bireysel bir araçtır yüz yüze veya diğerleri ile eğitime genellikle az zaman ayrılmaktadır. Yaşlılar yetişme şartları gereği bilgisayarla yeterince ilgilenememektedirler; vazgeçilemeyen yılların alışkanlığı ile daha ziyade kitap okumaya eğilim göstermektedirler. Bilgisayarlar, saçtıkları radyasyonla sağlık sorunlarına yol açmaktadırlar (Rıza, 2000, s.385-393; Akt. Yaman ve Hamedoğlu, 2001).

Akkoyunlu'ya (1993) göre gelişmekte olan ülkelerde eğitimde bilgisayar kullanımında karşılaşılan bazı güçlükler şunlardır:

- a) Bu ülkelerde yazılım ve donanım daha pahalı olduğu için “ekonomik problemler” bilgisayarlı eğitim politikasında önemli rol oynamaktadır. Bilgisayarlı eğitimin uygulanabilmesi ve tüm yurttta yaygınlaştırılabilmesi için güçlü bir ekonomiye sahip olmak gereklidir.
- b) Bu ülkelerdeki bilgisayarların verimlilik derecesini değerlendirmek oldukça güçtür. Fakat bu ülkelerde bilgisayar diğer öğrenme ve öğretme materyallerine göre daha verimli olabilir. Gelişmekte olan ülkeler ekonomik yönden güçlü olmadığı için bilgisayarın ne kadar verimli olduğunu ölçmek güç olmaktadır.
- c) Bu ülkelerde bilgisayarların eğitimde kullanılmalarının maliyeti çok fazla endişe yaratmadığından, bu konuda yapılmış çok fazla ampirik araştırma bulunmamaktadır. Bilgisayarların eğitime katkılarının eğitiminin kalitesi bakımından getirdiği faydaların maliyetine göre bir analizi yapılmalıdır.
- d) Bilgisayarlı eğitim politikalarının planlanması ve uygulanması oldukça güç seçimler gerektirir. Gelişmekte olan ülkelerde bu güçlükler daha zor göğüslenmektedir. Bunun için zamanlama ve planlama iyi yapılmalıdır. Bilgisayarlı eğitime geçmeden önce gerekli insan gücü planlaması yapılmalı öğretmenler bu konuda hizmet içi eğitimden geçirilmelidir. Alt yapıyı oluşturmada bilgisayarlı eğitime geçmek fayda yerine büyük zararlara yol açabilir.
- e) Bu ülkelerde maliyet fayda analizi yapılmaksızın bilgisayarlı eğitime geçilmesi hiçbir anlam taşımayacak ve etkili sonuç vermeyecektir.

Bilgisayarlı eğitimde elde edilen fayda maliyetini geçtiğinde fayda yerine zarar vereceğinden maliyet ve fayda analizi iyi yapılmalıdır.

- f) Bu ülkelerde bilgisayarlar, bilgisayar ile ilgili konuların öğretimi gerekli olduğu ya da var olan sistemin etkisiz olduğu yerlerde öğrenme aracı olarak kullanılmaya başlamaktadır (Uşun, 2000, s.212).

Sanders'ta bilgisayarın zararlı olduğunu düşünmekte ve bu düşüncesini şu şekilde açıklamaktadır: “Bilgisayarını açan çocuk, kuralların sabit ve önceden belirlenmiş olduğu elektronik dünyaya girer. Yazılan yazıları okumak düzeltmek burada daha kolaydır. Fakat öğrencinin yaptığı şey gerçek anlamda yazı yazmak değildir. Bilgisayarda yazımı ya da dilbilgisini kontrol eden işlevler olsa da olmasa da Huckleberry Finn'in Serüvenleri gibi bir yapıtı bilgisayarda yaratmak mümkün değildir... Çocuk otorite, gerçek bilgi ve becerinin makinenin içinde bulunduğunu ve bunların isimsiz, bedensiz bir programcı tarafından oraya yerleştirilmiş olduğunu hissetmenin ötesinde bilir, bilgisayar çocukların yaratıcılığını öldürmektedir” (Sanders, 1999, s.141; Akt. Yaman ve Hamedoğlu, 2001).

Bilgisayarlar okul sistemlerine girerek öğretim alanında da kullanılmaya başlanmıştır. Öğretme-öğrenme etkinliklerini bireysel ihtiyaçlara cevap verecek şekilde düzenlemek, eğitim hizmetlerini daha verimli ve etkili bir biçimde yürütmek ve çağdaş bir öğretme-öğrenme ortamı yaratmak amacıyla diğer araçlar gibi bilgisayarlar da geniş ölçüde kullanılmaktadır. Kullanım şekillerine baktığımızda iki boyut ortaya çıkmaktadır; (a) Bilgisayar için eğitim, (b) Eğitim için bilgisayar (Baykal, 1986, ss.30-31; Keser, 1988, ss.83-84; Numanoğlu, 1990, s.13; Akt. Uşun, 2004).

a. Bilgisayar için eğitim: Bu kendi içinde üç bölümde incelenebilir:

a.1. Bilgisayar okur-yazarlığı: Toplumun bütün kurum ve süreçlerini etkileyen bilgisayarla bir arada yaşayabilmek için zorunlu bilgi ve anlayışı kapsar.

a.2. Yazılım eğitimi: Bireyin kendisi ya da başkaları için gerekli yazılımları geliştirme, geliştirilmiş olanları kullanma ve kullanacaklara yardımcı olma gibi yetenek ve becerileri kazandırır.

a.3. Donanım eğitimi: Bilgisayar donanımlarının tasarımından bakım ve onarımına kadar uzanan akademik ve mesleki yeterlilikleri amaçlar.

b. Eğitim için bilgisayar: Bu da kendi içinde üç bölümde incelenebilir:

b.1. Bilgisayar denetimli öğretim: Herhangi bir konuda öğrencinin öğrenme süreçlerinin bilgisayarla yönetilmesidir. Her öğrencinin öğretimin amaçladığı davranışları kazanıncaya kadar yapması gerekenleri gösterir ve yaptıklarının kaydını tutar.

b.2. Bilgisayara dayalı öğretim: Herhangi bir konuda diğer öğretim donanımlarından bağımsız, tek başına yeterli bir öğretici kaynak olarak bilgisayarın eğitimde kullanılmasıdır (Cooper, 1988, s.207). BDÖ ve bilgisayar yönetimli öğretimi bilgisayara dayalı öğretimin iki temel fonksiyonu olarak ele almıştır.

b.3. Bilgisayar destekli öğretim (BDÖ): Öğretim sürecinde bilgisayarın seçenek olarak değil, sistemi tamamlayıcı, sistemi güçlendirici bir öğe olarak kullanılmasıdır.

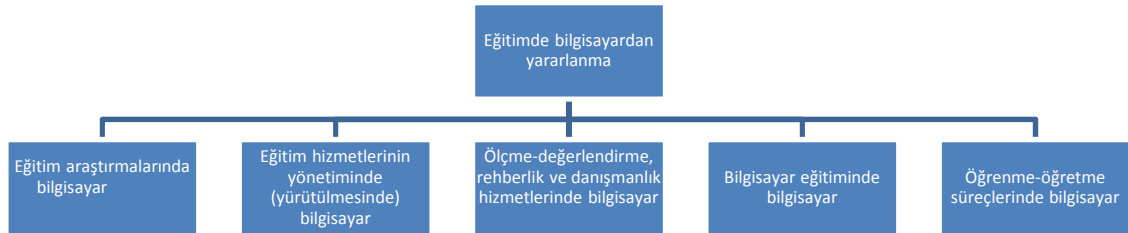
Bilgisayarların öğretimde kullanılması konusunda yapılmış olan uluslararası düzeydeki çeşitli araştırmalarda (Gleeson, 1981; Taber, 1983) konu; okul sistemi, öğrenci, öğretmen, öğrenme ortamı, geleneksel yöntemle kıyaslama ve araştırma gereksinimi gibi açılardan ele alınmıştır. Araştırmalarda şu alanlarda daha çok araştırma gereksinimi üzerinde durulmuştur:

1. Bilgisayar kullanımında öğretmenin rolü,
2. Öğretim uygulamalarında bilgisayarın etkisi,
3. Bilgisayar kullanımının mevcut program içine entegre edilmesi

(Slaughter ve Brown, 1993, s.10 ve 15). Gleeson (1981, s.7-18) ise çeşitli araştırma sonuçlarına göre şu yargılara varmıştır:

1. Bilgisayar öğrencilerin öğretim hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmaktadır.
2. Geleneksel öğretimle karşılaştırıldığında; bilgisayar programları, öğrenme zamanında %20 ile % 40 arasında tasarruf sağlamaktadır.
3. Bilgisayarın öğretim alanında kullanılması, geleneksel öğretime oranla, öğrenci başarısını olumlu yönde etkilemekte ve motivasyonu arttırmaktadır.
4. Bilgisayar destekli öğretimin başarısında eğitsel (ders) yazılımların etkililiği önemli rol oynamaktadır (Uşun, 2001, 48-50).

Eğitimde bilgisayardan yararlanma konusuyla ilgili değişik görüşler bulunmaktadır. İlgili kaynaklar dikkatle incelenip bir bütünleştirmeye gidildiğinde bunları belirli başlıklar altında toplamak olanaklıdır. Bu durum Şekil 1.' de gösterilmiştir.



Şekil 1. Eğitimde bilgisayardan yararlanma biçimleri

Kaynak: Alkan, 1977, s.197-214; Aşkar ve Erden, 1986, s.21-24, Audouin, 1971, s.81-135, Demarne, 1968, s.498-503; Guglielmi, 1970, s.11-135; Güran, 1988, s.166; Heinich, Molenda and Russel, 1986, s.334-338; Hızal, 1982, s.35; Maddison, 1982, s.85-151”den yararlanarak araştırmacı tarafından düzenlenmiştir (Hızal, 1989).

Şekil 1.’de görüldüğü gibi eğitimde bilgisayardan yararlanma etkinlikleri; a) eğitim araştırmalarında bilgisayar, b) eğitim hizmetlerinin yönetiminde (yürütülmesinde) bilgisayar, c) ölçme-değerlendirme ve rehberlik ve danışmanlık hizmetlerinde bilgisayar, d) bilgisayar eğitiminde bilgisayar (bilgisayar eğitimi), e) öğrenme-öğretme süreçlerinde bilgisayar olmak üzere beş ana grupta toplanmaktadır.

Bilgiyi hızlı biçimde işleme, depolama ve hizmete sunma potansiyeli bilgisayarı eğitimde aranılan araç haline getirmiştir. Gerçekten eğitime ilişkin araştırmalarda artan öğrenci sayısına bağlı olarak karmaşıklaşan eğitim hizmetlerinin yürütülmesinde, öğrenci rehberlik-danışmanlık çalışmalarında ve öğrenci başarısının ölçülüp değerlendirilmesi etkinliklerinde insan emeği kullanımı günümüzde yadırganır hale gelmiştir. Teknolojik kaynaklar geniş bir kabul görmüş ve uygulamalar giderek artmıştır. Bu yönde ilerlemenin kaydedileceği çok önceleri kestirilmiştir. Fuller (1973)’e göre eğitim sektörü gelecekte dünyanın bir numaralı endüstri alanı olmaya adaydır. Eğitimin hemen tüm alanlarında, bilgisayar dahil birçok teknolojik kaynakların

giderek artan bir oranda kullanımı sözü edilen eğitim endüstrisinin hızla oluştuğunu göstermektedir.

Eğitimin değer ve etkililiği, teknoloji ve bilim dünyasına açılmasına, bu alandaki olanaklardan yararlanmasına bağlı görülmektedir. “çağdaş eğitim”den söz edildiğinde, “bilgisayarlı eğitim” akla gelmektedir (Bilgisayar, Ocak, 1988, s.52; Akt. Hızal, 1989).

2.1.1. Eğitim Araştırmalarında Bilgisayar

Çağımıza bilim ve teknoloji çağı denmektedir. Bu kavram, bilimsel ve teknolojik alanlarda çok sayıda araştırma yapılması anlamına gelmektedir. Eğitim alanında da çok araştırma yapılmaktadır. Bu araştırmalarla ilgili hesaplamaların elle veya hesap makineleri ile yapılması zaman ve emek kaybına neden olmaktaydı. Ayrıca ileri düzeyde hesaplamaların doğru ve eksiksiz yapılması son derece güçtü.

Bilgisayar eğitim araştırmalarına ilişkin her türlü verinin hızlı ve doğru biçimde hizmete sunulmasına olanak sağlayacak biçimde kullanılabilir. Günümüzde, belirli programlama ilkelerine uyulduğunda, en karmaşık hesaplamalar çok kısa zamanda eğitim araştırmacısının hizmetine sunulabilmektedir. Bu konuda bilgisayardan yararlanmak için özel programlar da kullanılmaktadır. Bilgisayarın sağladığı olanaklarla araştırma verilerinin işlenmesi, sonuçların alınması kolayca gerçekleşmekte ve çok kısa sürede tamamlanmaktadır. Bu durum, eğitim etkinliklerinin iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır.

2.1.2. Eğitim Hizmetlerinin Yönetiminde (Yürütülmesinde) Bilgisayar

Eğitim sektörü, öğrenci ve personeli ile diğer sektörlerle göre büyük kitlelere hizmet götürmektedir. Bu sektördeki hizmetlerin elle yapılması çok güç olmakta ve çok zaman almaktadır. Eğitim kurumları yöneticilerinin alacakları kararların sağlıklı verilere dayanması önemli bir konudur. Kurumlarla ilgili kararların gerçek olmayan, eksik ve düzensiz verilere dayanması hizmetleri olumsuz yönde etkiler ve tüm ilgililerin zarar görmesine neden olur.

Bugün, bilgisayarlar eğitim kurumlarının en üst düzeyinden başlayarak en küçük okula kadar hizmetlerin sağlıklı biçimde gerçekleşmesine katkıda bulunacak potansiyele sahiptirler. Bilgisayarların eğitim kurumlarının yönetimiyle ilgili kullanım alanlarından bazıları; personele ilişkin kimlik, değerlendirme, hizmet, kadro, aylık, yan ödeme, kuruma ilişkin araç-gereç kayıtları, yazışmalar, soru bankaları vb. konular

hakkında her türlü veri ve kayıtların tutulması (Okçabol, 1983, s.159-161); eğitim kurumlarıyla ilgili sınav organizasyonların yapılması, ders planlarının hazırlanmasıdır (Özkazanç, 1988, s.70). Belirtilen hizmetler bilgisayar yardımı ile daha kısa sürede doğru ve eksiksiz gerçekleştirilebilmektedir. Buna bağlı olarak eğitim kurumlarında hizmetler, düzenli ve öğrenme-öğretme etkinlikleri olumlu yönde gelişmeler göstermektedir (Hızal, 1989).

Bilgisayar öğrencileri değişik özellikleri ile tanımaya olanak verecek bilgileri, öğrenci sorunlarını ve bunları önleme reçetelerini hazırlamakta, öğrencilerin derslerdeki başarılarını, gelişimlerini kaydetmekte (Çilenti, 1988, s.17-18), gerektiğinde ilgililerin hizmetine sunmaktadır. Öğrencilerin zamanlarını ne tür etkinliklere ayırmaları gerektiği konusunda da bilgisayardan yararlanılmaktadır. Öğrencinin ilgi ve yeteneklerine göre bilgisayar onun değişik etkinliklere yönelmesini sağlayacak bilgileri de sunmaktadır (Hızal, 1982, s.398).

2.1.3. Ölçme-Değerlendirme ve Rehberlik-Danışmanlık Hizmetlerinde Bilgisayar

Öğrenme-öğretme etkinlikleri sonucunda öğrencilerin belirlenen amaçlara ne ölçüde ulaştıklarını bilmek önemli eğitsel özelliklerden biridir. Çünkü öğretim programının geliştirilmesi, öğrencilerin verdikleri cevap doğrultusunda yönlendirilmeleri, başarılarının bilinmesiyle doğrudan ilişkilidir. Bu konudaki ölçme-değerlendirme etkinliklerinin, geleneksel biçimde, öğretmen tarafından yapılması hem zaman alıcı, hem de, her zaman, güvenilir ve geçerli olmamaktadır.

Bilgisayar ölçme-değerlendirme konusunda öğretmen ve eğitimcilere önemli kolaylıklar sağlayacak biçimde kullanılabilir. İyi bir düzenleme ile dersler için güvenilir ve gerçekliliği olan sorular bilgisayarın belleğine kaydedilir. Öğretmenler bunlardan yararlanarak öğrencilerini daha tarafsız değerlendirme olanağına kavuşurlar. Öğrenciler de kendi düzeylerini öğrenmek için bilgisayardaki soruları cevaplayarak, hangi dersin, hangi konularında ne düzeyde bulunduklarını öğrenebilir ve çalışmalarını bu doğrultuda geliştirebilirler.

Bilgisayar rehberlik ve danışmanlık hizmetlerinde de öğrenci ve öğretmenlere yardımcı olabilmektedir. Bilindiği gibi hızlı ve karmaşık bir değişime tanık olmaktadır. Meslek çeşitliliği giderek artmaktadır. Bireysel çabalarla bu meslekler hakkında sağlıklı bilgi edinme olanağı sınırlı bulunmaktadır. Bilgisayar meslek seçimi aşamasında bulunan öğrencilere yardımcı olabilmektedir. Uzmanlarca bu konuda hazırlanan

programlar bilgisayara yüklenebilir. İsteyen öğrenci, bilgisayardan hangi mesleğin ne gibi özellikler istediğini, ne tür ilgi ve yeteneğe sahip olmaları gerektiğini, iş bulma olanaklarını ayrıntıları ile öğrenir. Tercihini daha sağlıklı ve doğru şekilde yapar. Kısaca belirtmek gerekirse, bilgisayar öğrencilerin kendi kişisel özelliklerini, ilgi ve yeteneklerini tanımlarına ve meslek seçimlerini bu özellikleri doğrultusunda gerçekçi ve sağlıklı biçimde yapmalarında onlara başarılı bir rehberlik ve danışmanlık sunmada aracılık yapılabilir.

2.1.4. Bilgisayar Eğitiminde Bilgisayar

Bilgisayar, içinde yaşadığımız yüzyılın temel kültür öğelerinden biri olup, kullanımı hızla yaygınlaşan bir araçtır. Bireylerin yaşadıkları bilgisayarlı topluma uyum sağlamaları bilgisayardan haberdar olup, onu kullanım becerilerine sahip olmalarına yani bilgisayar okuryazarı olmalarına bağlı gözükmektedir. “Elektronik beyin”, “bilgisayar çağı” gibi ifadelerle çağımıza damgasını vurmuş bu araç, önümüzdeki yıllarda giderek daha da yaygınlaşacaktır. Geleceğin karmaşık dünyasında yaşayabilmek için insanların bilgisayar denilen teknoloji harikası aracı tanıma ve kullanma becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Artık, bu makineleri yaşamımıza almak ve kullanmak zorunluluğu doğmuştur, başka seçeneğimiz de yoktur diyebiliriz.

Özellikle gelişmiş ülkelerde, insan yaşamında her an karşı karşıya gelinen bilgisayar, giderek tüm ülkelerde kendine önemli bir yer edinmeye başlamış, yaşamın vazgeçilmez aracı olma durumuna gelmiştir. Günümüzde, bilgisayarı tanıma kaçınılmaz bir olgu kabul edilmektedir. Öyle ki, bilgisayarı tanıma, çağdaş bir insan için, “okur-yazarlık” gibi bir etkinlik sayılmaktadır. Bilgisayar okur-yazarlık eğitimi, gelişmiş ve gelişmekte olan çoğu ülkelerde üzerinde önemle durulan bir konu haline gelmiştir (Epir, 1987, s.2; Akt. Hızal, 1989).

Sonat (1986)’a göre bugünün ve geleceğin toplumunda iyi bir yer edinebilmek, insanların bilgisayarı tanımları ve kullanım becerileri ile donatılmalarını gerektirmektedir. Eğitim sürecinden beklenen temel işlevlerin başında, bireyleri içinde yaşadıkları ortama uyum sağlayacak biçimde davranışlarla donatmak gelmektedir. İnsanların içinde yaşadıkları veya yaşayacakları ortam giderek ve sürekli değişmektedir. Değişen bu ortamda bilgisayarın önemi gitgide artmaktadır. İçinde bulunduğumuz yüzyılda bireylerin bilgisayarların her yerde yaygın biçimde kullanılacağı bir ortamda yaşamalarına kesin gözüyle bakılmaktadır. O halde, bireyleri bu ortama uyum yapacak

biçimde yetiştirmek eğitim sistemlerinin görevi olmaktadır. Bilgisayar konusunda eğitilmemiş bireyler, içinde bulundukları topluma uyum sağlayamayacaklardır. Bu karmaşık yaşantıya uyum sağlayabilmek ise bilgisayar konusunda eğitilmekle olanaklıdır.

Kısacası bilgisayar, çağımızın en ileri ve karmaşık bir aracıdır. Bu araç kültürün önemli bir ögesi olarak toplum yaşamında önemli bir yere sahiptir. Bu kültür ögesinin bireylere tanıtılması ve bireyleri bilgisayar okuryazarı hale getirilmesi bir zorunluluktur. Bu da, örgütlü eğitim etkinlikleriyle sağlanabilir. Demek ki, bir kültür ögesi olarak tanıma ve kullanım konusunda temel beceriler kazanma olanağı sağlayacak “bilgisayar eğitimi” tüm insanların alması gereken bir eğitimidir.

2.1.5. Öğrenme-Öğretme Süreçlerinde Bilgisayar

Öğrenme-öğretme süreçlerinin Bireyselleştirilmesi;

Çilenti (1988)’nin belirttiği gibi “bireyler üzerinde yapılan araştırmalar aynı gelişim basamağındaki bireylerin birbirinden farklı özelliklere sahip olduğunu göstermiştir. Bu fark, kalıttan kaynaklanmaktadır. Kalıtım bireylerin bedensel, zihinsel özellik ve yeteneklerinde farklılaşmaya neden olmaktadır. Bu farklılıklardan bir kısmı hemen hiç değişikliğe uğramadan ömür boyu devam ederken, bir kısmı çevrenin etkisiyle değişik gelişim göstermektedir.” Öte yandan, öğrenme-öğretme psikolojisi alanında yapılan çalışmalar da bireylerin öğrenme hızlarının aynı olmadığını, bir konuyu herkesin aynı sürede ve aynı yöntemle öğrenemeyeceğini, dolayısı ile bireylerin grup halinde eğitilmelerinin sakıncalı olduğunu göstermiştir. Kalıtım bilim ve öğrenme-öğretme psikolojisi alanında yapılan çalışmalar öğrenme-öğretme süreçlerinin bireyselleştirilmesi gereğini ortaya koymaktadır.

Öğrenme-öğretme süreçlerinde öğrencinin bilgi kaynağı ile doğrudan etkileşimde bulunmasını sağlayacak düzenlemelere gereksinim olduğu çok eskilerden beri savunulmaktadır. Artık, her şeyi öğretmenden aktarma yolu ile edinmeyi uman öğrenci tipinden uzaklaşılması gerektiği ve bilgiyi kendi kendine edinme yönünde uğraş gösteren öğrenciler görülmek istendiği bilinmektedir. Bu anlayış öğretmen rolünde değişiklik istemektedir. Bilginin öğrenilmesinde tek kaynağın öğretmen olmaması

gerektiği savunulmaktadır. Öğretmen, ortam düzenleyici, öğrenmenin sonucunu kontrol edici olarak görülmektedir (Thomas et Majault, 1963, s.132). Görüldüğü gibi öğretme-öğrenme süreçlerinde bireyselleşme konusu eskilerden beri gündemde bulunmaktadır. Öğrenenin öğrenme etkinliklerine özgürce katılması büyük önem taşımaktadır. Bu kavram, öğrenenlerin engelleri aşabilecek, serbestçe gelişebilecek ve öğrenmede kendi hızlarına göre ilerleyecek koşullar içerisinde, öğrenme eylemine katılması anlamını taşımaktadır (Faure et al, 1972, s.155; Akt. Hızal, 1989).

Geleneksel eğitim sistemlerinde belirli yaşlardaki bireyler aynı eğitim basamağında grup halinde eğitilmektedirler. Her ne kadar bireyler grup halinde etkileşim içindelerse de öğrenme bireysel bir süreçtir. Yani grup halinde etkileşim içinde olmalarına karşın her birey farklı düzeyde öğrenmektedir. Geleneksel sınıf öğretiminde öğretim yükünü büyük ölçüde omzunda taşıyan öğretmen, sınıf için ortalama bir seviye belirleyip dersini ona göre işlemektedir. Bu uygulama belirli bir grup öğrenci için uygun düşmektedir. Ancak, seviyenin altı öğrenciler için çok hızlı ve karmaşık bulunurken, seviyenin üstü öğrenciler için ise basit ve can sıkıcı olmaktadır. Geleneksel sistemden dolayı öğrencilerin bireysel öğrenim gereksinimlerine cevap verilememektedir. Geleneksel sınıf uygulamasının sınırlılıklarından dolayı seviyenin dışında kalan öğrenciler sistemin dışına itilmektedir. Bu da emek, zaman, ekonomik güç ve bunların sonucu olarak insan gücü kaybına neden olmaktadır. Hâlbuki Bloom (1979)'a göre tüm öğrencilerin öğrenebileceğini, öğrenmede güçlük çekenlerin ise daha çok zamana, dikkate ve kaynağa ihtiyaç olduğunu söylemektedir. Bunun geleneksel öğrenme-öğretme sisteminde gerçekleşmesi, hemen hemen olanaksız olup, bireyselleştirme yönünde çaba harcamayı gerektirmektedir.

Eğitimci ve psikologlar, eğitim etkinliklerinin motorunun eğitilen olduğunu söyleyip, bu görüşlerini şu ilkelere dayandırmaktadırlar:

- Etkili ve sağlam olan bireysel öğrenmedir.
- Öğrenci öğrenme süreci boyunca başarı ve başarısızlığı konusunda geribildirim almalıdır.
- Çocuk öğrenme sürecinde kendi kapasitesine ve bireysel durumuna uygun olarak, özgürce ilerleyebilmelidir.
- Etkili bir öğrenme olabilmesi için öğrencinin olgunluk düzeyi, becerileri ve öğrenmedeki tepkileri dikkate alınmalıdır (Sholer, 1974, s.9). Bu ilkeler

gözden geçirildiğinde, öğrenmenin bireyselleştirilmesine yönelik olduklarını ve buna katılmamanın söz konusu olamayacağını belirtmeliyiz.

Yukarıdaki ilkelere dayanan bireyselleştirilmiş öğrenme-öğretme sistemlerinin; bireylerin fiziksel, heyecansal ve psikolojik ihtiyaçlarının doyurulmasına ve yeteneklerinin en üst düzeyde geliştirilmesine olanak vereceği, gereksinimleri karşılanan bireyin öğrenmeye bütün gücü ile katılacağı, öte yandan öğrencilerin %77, velilerin ise %74 oranında bireysel öğretime karşı olumlu tutum içinde oldukları ortaya konmuştur (Tandoğan, 1983, s.8-9; Akt. Hızal, 1989).

Buraya kadar gereği ve kapsamı belirtmeye çalışılan bireysel öğrenme-öğretme etkinliği değişik yöntemlerle uygulanmaktadır. Bunlar; otomatik dil dersliklerinde öğretimi programlı öğretim, modüler programlarla öğrenme ve bilgisayarla öğrenme-öğretme etkinlikleri olmak üzere dört grupta toplanmaktadır. Araştırma ile doğrudan ilgisi nedeniyle “bilgisayarla öğrenme-öğretme” konusu ele alınıp, değişik yönleriyle aşağıda tanıtılmıştır.

2.2. Bilgisayarla Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri

Bilgisayarla öğretim, öğrenilmesi söz konusu içeriğin öğrenciye bilgisayarla sunulmasını esas almaktadır. Bu araçla yapılan öğrenme-öğretme etkinliğinde, bireysel hıza saygı göstererek ilerlenmekte, öğrenme sonucu hakkında hemen geribildirim alınıp, bunun sonucuna göre öğrenci yönlendirilmektedir (UNESCO, 1977, s.208). Bilgisayarla gerçekleşen öğrenme-öğretme etkinliğinde öğrencinin dikkati sürekli uyanık tutularak katılımı sağlanmaktadır. Bilgisayarlı öğrenme-öğretme etkinliğinde uyarım, cevap ve pekiştirme öğelerine sıkça başvurulmaktadır. Bilgisayara bağlı terminal veya monitör aracılığı ile bilgi ve buna bağlı soru sorulmaktadır (uyarım). Öğrenci soruya cevap vermekte (tepki), cevabın doğru olması halinde onore edilmekte (pekiştireç), yanlış olması halinde ise uyarılıp, ne yapması gerektiği belirtilmektedir (Hızal, 1982, s.400).

Bugün çağdaş öğrenme-öğretme etkinliğinde davranışı değiştirilmeye çalışılan öğrenci, işlevsel eğiticilik görevi yapan öğretmen, öğrenciye sunulmak üzere düzenlenmiş bilgi kaynakları, öğrencinin gerçeği araştırmasına olanak verecek çevre, değişen davranışları kontrol ve değerlendirme araçları gibi beş temel öğenin bulunması gerektiği savunulmaktadır (Saury ve Sholl, 1975, s.398-399). Bu öğeleri içermesi

gereken öğrenme-öğretme sistemlerinin ise makinelere, özellikle bilgisayarlara başvurması zorunlu gözükmektedir. Çünkü ancak bilgisayarla yapılan öğrenme-öğretme etkinliklerinde yukarıda belirtilen öğeler işlevsel olarak devreye girebilir gözükmektedir.

Bilgisayarların potansiyel ve özellikleri dikkate alınarak, öğrenme-öğretme makinesi olarak kullanılabileceklerine ilişkin düşünceler eskilere dayandırılmaktadır. Bunun başlangıcını Pressey'in 1920'lerde yaptığı test değerlendirme makinesine kadar götürmek olanaklıdır. Pressey yaptığı makine ile kâğıt bantlara yazdığı testleri öğrencilere sunmuş, cevaplamalarını istemiştir. Öğrenci makinedeki tuşlar yardımı ile cevabını belirtmiştir. Eğer cevabı doğru ise kendisine başka soru sunulmakta, yanlış ise kayıt edilip, yeniden cevap vermesi konusunda uyarılmaktadır. Bu işlem, doğru cevap bulununcaya kadar devam etmektedir. Bu makinenin öğretme makinesi olarak geliştirilmesi çalışmaları 1950'lere gelinceye kadar pek taraftar toplayamamıştır. O yıllar eğitim ortamının bu tür etkinlikleri benimseyecek düzeyde olmaması buna neden olmuştur (Pocztar, 1977).

Bilgisayarların öğretme makinesi olarak kullanılmasına öncülük edecek çalışmalar Skinner'ın 1950'lerde programlı öğretim yöntemini geliştirmesine kadar durgunluk dönemine girmiştir. 1950'lerde programlı öğretim denen kendi kendine, bireysel olarak öğrenme olanağı sağlayacak yöntemin geliştirilmesi ve dünya eğitimcilerine sunulması, öğretme makinesi ve bilgisayarın gündeme gelmesine yol açmıştır. Nitekim 1960'larda Montmollin, "bilgisayar programlı öğretimi nitelik yönünde olduğu kadar nicelik yönünden de geliştirecektir" demiştir (Montmollin, 1971, s.89). Pham ise, "bilgisayar, programlı öğretim alanında da önemli rol oynayacaktır" (Pham, 1970, s.132) diyerek bilgisayarın programlı öğretim etkinliklerinde, dolayısı ile öğretme makineleri arasında önemli bir yere sahip olacağını belirtmişlerdir. Bugün bilgisayarlar öğretme makinelerinin en gelişmişisi olarak kabul edilmektedir (Hızal, 1989).

Bilgisayarın öğretme makinesi olarak kullanıldığı uygulamalarda belirli programlama dillerinden biri esas alınarak hazırlanan eğitim programı bilgisayara yüklenmektedir. Bu programdan yararlanmak isteyen öğrenci merkeze bağlı terminallerden birinin başına geçip bilgisayarda yüklü programla diyaloga girmektedir. Bilgisayar, programın özelliği ve yararlanmak isteyen öğrencinin durumuna göre bireysel öğrenmenin gerçekleşmesine olanak vermektedir. Bu uygulamada bilgisayar öğrencinin verdiği her cevabı programda kayıtlı doğru cevapla karşılaştırmaktadır.

Bunun sonucunda öğrenciye geribildirim vermektedir. Öğrenci cevabının niteliğine göre ona yeni öğrenme üniteleri sunmaktadır. Öğrenmenin sonucu görülmek istendiği zaman gerekli komut verilip, her öğrenci için çıktı elde edilmektedir (Houziaux, 1972, s.120-121; Akt. Hızal, 1989). Bilgisayar kullanılarak yapılan öğrenme etkinliğinde bilgisayardaki tek programdan aynı anda birçok öğrenci yararlanmaktadır. Öğrencilerin bazıları, öğrenme kapasite ve hızlarına bağlı olarak çok ilerleme yaparken bir kısmı yavaş ilerleme sağlamaktadır. Netice olarak geleneksel bir sınıf ortamında bulunulsa bile bilgisayarla yapılan öğrenme-öğretme etkinliğinde kimse birbirine engel olmamaktadır ve öğrenci kendi bireysel hızına göre ilerlemektedir.

2.3. Bilgisayarla Öğrenme-Öğretme Uygulama Türleri

Bilgisayarla gerçekleştirilen öğrenme-öğretme uygulamaları değişik isimlerle ifade edilmektedir. İlgili literatürde bu konuya ilişkin şu kavramlara rastlanmaktadır: Bilgisayarla eğitim (Ertemalp, 1987, s.10); bilgisayarla öğretim, bilgisayar vasıtasıyla öğrenme, bilgisayar destekli öğretim (Alkan, 1977, s.197; Alkan, 1986, s.9-10); bilgisayar destekli öğretim (Güran, 1988, s.166); bilgisayar destekli öğretim, bilgisayarla düzenlenmiş öğretim, bilgisayara dayalı öğretim (Aşkar ve Köksal, 1987, s.20); bilgisayarla eğitim (Çalış, 1987, s.249); bilgisayar yardımıyla öğretim (Maddison, 1982, s.85-151); bilgisayar destekli öğretim, bilgisayarla düzenlenen öğretim (Heinich, Molenda and Russel, 1986, s.334-338); bilgisayar destekli öğrenme (Whiting, 1984, s.59); bilgisayar destekli öğretim (Demarne, 1968, s.498-503); bilgisayar yardımcı öğretim (Audouin, 1971, s.122); bilgisayar vasıtasıyla öğretim (Guglielmi, 1970, s.101); bilgisayar yardımı ile eğitim-öğretim (Çilenti, 1988, s.16); bilgisayarlı öğretim (Ün, 1986, s.35); bilgisayar öğretim aracı uygulamaları (Özkazanç, 1988, s.70); bilgisayarlarla öğretim (Hızal, 1982, s.35); bilgisayar denetimli öğretim, bilgisayara dayalı öğretim, bilgisayar destekli öğretim (Baykal, 1986, s.30).

Yazarlarca kullanılan kavramlar gözden geçirildiğinde, bir kısmının aynı olduğu görülmektedir. Ancak, içeriklerine bakıldığında çoğunun aynı anlamda kullanılmadıkları anlaşılmaktadır. Bu durumun, konunun yeni ve gelişim aşamasında bulunmasından kaynaklandığı söylenebilir. Bu olgudan hareket eden araştırmacı, uygulamalardan hangisinin belirtilen kavramlar başlığı altında verilmesi gerektiği yönünde çaba harcamanın yarar sağlamayacağı kanısına varmıştır. Bu nedenle bilgisayarların öğrenme-öğretme etkinliklerinde kullanımlarıyla ilgili, belirlenebilen

başlıca uygulamaların her biri hakkında, aşağıda belirtilen biçimde, kısa bilgi verme yoluna gidilmiştir (Hızal, 1989).

2.3.1. Ders Sunu Aracı Olarak Bilgisayar

Bilgisayar diğer öğrenme-öğretme kaynaklarından ayrı olarak, belirli ders içeriğini öğrenciye sunmada kullanılmaktadır (Baykal, 1986, s.30). Eğitim programında derslerin içerikleri ya bütünüyle veya kısmen sunum haline getirilerek bilgisayarla öğrencilere sunulmaktadır. Burada bilgisayar geleneksel öğretmen işlevini gerçekleştirmektedir. Ancak, bilgisayar, ders kitaplarındaki içeriği, terminalde kitap sayfasını çevirir gibi sunmaktadır. Bu tür kullanım emek, zaman, kaynak israfı olarak değerlendirilmektedir. Ders sunu aracı olarak bilgisayar, diğer kaynaklarla öğrenilmesinde sorunla karşılaşılacak konuların öğrenilmesi veya öğretilmesi için kullanılmaktadır.

Bilgisayarın ders sunu aracı olarak kullanımını, “programlı öğretim yöntemine” göre hazırlanan içeriğin sunusuna olanak veren uygulama olarak değerlendirmek daha doğru olur (Demarne, 1968, s.501). Bugün bilgisayar, programlı öğretim uygulamalarında kullanılan “öğretme makinelerinin” en gelişmişisi olarak kabul edilmektedir. Bilindiği gibi, programlı öğretimde öğrenciye bilgi sunma, soru sorma, cevabı karşılaştırma, dereceli ilerleme, öğrenme hatalarını belirleme, istenildiği kadar tekrar etme etkinlikleri bulunmaktadır (Hızal, 1985, s.394; Alkan, 1979, s.344-347). Bunlar ise bilgisayarla kolayca gerçekleştirilebilmektedir (Hızal, 1989).

Bu uygulamada bilgisayar öğrenciye bilgi verir, bilgiye ilişkin soru sorar ve öğrencinin verdiği cevabı kaydeder. Öğrencinin cevabı bilgisayar tarafından değerlendirilir ve sonuç kendisine bildirilir. Bu kullanım, bilgisayarın “doğrusal program modeline” göre hazırlanmış programı sunma biçimidir. Kuşkusuz “dallara ayrılan program” modeline göre hazırlanan içeriği bilgisayarın sunması halinde bilgisayarla öğrenci arasında tam anlamı ile açık bir diyalog gerçekleşmektedir. Çünkü bilgisayarda çok kısa üniteler halinde bilgi, bununla ilgili soru ve cevap seçenekleri bulunmaktadır. Öğrenci cevabını bilgisayarın tuşuna basarak belirtmektedir. Eğer seçim doğru ise bilgisayar güzel sözlerle öğrenciyi motive edip güdülemektedir. Daha sonra ekrana içerik doğrultusunda yeni bilgiler sunmaktadır. Öğrencinin cevabı yanlış ise bunun neden kaynaklandığını öğrenciye açıklamakta ve cevabını yeniden belirtmesini istemektedir. Bu işlem, doğru cevap bulununcaya kadar devam etmektedir. Belirlenen

belli sayıda bu durum yinelenmektedir. Eğer öğrenci doğru cevabı bulamazsa cevap ayrıntısıyla açıklanmaktadır. Böylelikle öğrenci kendi bireysel hızına göre öğrenmesini ayarlayarak kimseye engel olmamaktadır.

Belirtildiği gibi programlı öğretim yöntemi öğrenci ile etkileşime ve bireysel öğrenmeye ağırlık vermektedir. Bu, programlı kitaplar ve öğretme makineleriyle gerçekleşmektedir. Öğretme makinelerinin en gelişmiş ise bilgisayardır. Okullara programlı öğretim uygulama aracı olarak bilgisayarın girişi, programlı öğretim yöntemini daha çağdaşlaştırmaktadır. Bilgisayarlı programlı öğretim uygulamalarının okullarda geleneksel diyebileceğimiz programlı öğretime göre daha çok sorun yaratabileceğini düşünenler de bulunmakla birlikte bilgisayarlı programlı öğretimin giderek yaygınlaştığı da bir gerçektir.

2.3.2. Öğrenilenleri Destekleme Aracı Olarak Bilgisayar

Bu tür uygulamada bilgisayar geleneksel öğretme-öğrenme etkinliklerinin tamamlayıcısı olarak kullanılmaktadır. Bu kullanım özellikle matematik, fen ve dil alanlarında yaygın bir uygulamadır. Burada öğretmenler tarafından işlenen derslerle tutarlı olmak önemlidir. Bir başka ifade ile derslerde verilenleri tamamlayacak, öğrenilenleri destekleyecek etkinlikler bilgisayar aracılığı ile gerçekleştirilmektedir.

Bu uygulamada, öğretmenler tarafından başka yöntem ve tekniklerle işlenen konulara ilişkin problem çözümleri, alıştırma ve uygulamalar bilgisayar yardımı ile yapılmaktadır (Aşkar ve Erden, 1986, s.23). Konu öğretmen tarafından sınıfta işlendikten sonra bu konuyla ilgili problemler, alışırmalar, uygulamalar, testler ve tekrarlar okul veya evdeki bilgisayarla desteklenir. Öğretmen, sınıfta anlatması gerekenleri bitirdikten sonra, zaman varsa hemen, yoksa uygun bir zamanda, işlediği konularla ilgili olarak alıştırmaları bilgisayar programlarından öğrencilerinin yararlanmasını önererek daha kalıcı ve etkili bir öğrenme oluşmasını sağlar.

2.3.3. Benzeşim Etkinlikleri Sunu Aracı Olarak Bilgisayar

Üstünde incelemeler yapılarak öğrenilmesi gereken olgu, olay ve varlıkların benzeşimi bilgisayar aracılığı ile gerçekleştirilebilir. Tehlikeli ve karmaşık fizik, kimya deneyleri, mühendislik alanlarına ilişkin öğrenme-öğretme konuları gerçeğe son derece yakın biçimde bilgisayarla şematize edilebilir. Örneğin, bir hidrolik veya elektrik devresi bilgisayar terminalinde izlenebilir. Bu uygulamada öğrenci olası yanlışlarını

kolayca görebilir. Kendisine ve başkasına zarar vermeden, gereksiz malzeme kullanımına yol açmadan olayı izleyebilir ve yapabileceği etkinlikleri daha somut olarak görme olanağına kavuşur (Söylemez, 1988, s.8).

Bilgisayarın benzeşim etkinliklerinde kullanımında, öğretmen anlatacağı konuya ilişkin gerçek ve idealize durumları öğrencileri için hazırlama olanağına kavuşmaktadır. Bu kullanımda, karmaşık olgu ve olaylar bilgisayar yardımı ile sınıfa veya evlere getirilebilmektedir. Bu uygulama, bilgisayarı şimdiye kadar bilinen en etkili eğitim aracı yapacak güçtedir (İnelman ve Baykal, 1984, s.347). Bu tür kullanımda bilgisayar, öğrenilmesi söz konusu olan durumları daha somutlaştırma, ilişkilere hareket unsuru katma rolü oynayıp, sonuçları açık biçimde gerekirse, gerçek yaşantıdaki olgu ve olayların çok iyi düzenlenmiş benzerlerini yaratma bilgisayar yardımı ile olanaklı hale gelmektedir (Hızal, 1989).

2.3.4. Özel Öğretmen Olarak Bilgisayar

Bu uygulamada bilgisayar, öğrenci için özel ders veren öğretmen işlevi görmektedir. Bilgisayar, dallara ayrılan programlı öğretim uygulamasında olduğu gibi kullanılmaktadır (Heinich, Molenda and Russel, 1986, s.334). Bilgisayarın bu tür kullanımında, öğrenciye ilişkin ayrıntılı bilginin (derslerdeki konularla ilgili öğrenme düzeyi) bilgisayara verilmiş olması esastır. Çünkü öğrenci ile etkileşimi, öğrenci hakkındaki bilginin fonksiyonu olarak gerçekleşmektedir. Öğrenilmesi söz konusu olan programlar en küçük ayrıntıya kadar hazırlanıp bilgisayara verildikten sonra öğrenci ile program arasında etkileşim başlamaktadır. Bu etkileşim öğrencinin durumuna göre yön değiştirmektedir. Bilgisayar öğrencinin durumunu analiz edip ona en uygun düşen bilgi, soru ve uygulama etkinlikleri sunmaktadır. Bu öğrenme sisteminde, bilgisayarın olanakları ne olursa olsun, esas sorumluluk öğretmene düşmektedir. Öğretmen, öğrencinin durumunu analiz etme ve bunun ışığında bilgisayar programı hazırlamada etkin rol oynamak durumundadır. Bu nedenle öğretmenin bilgisayar programlama dilini yeterince bilmek zorundadır (Audouin, 1971, s.95-97). Bilgisayarın bu kullanımı, bilgisayardan yararlanma durumunda olan öğrenciye göre ayarlanmaktadır. Bir öğrenciyle ders işleme durumunda kalan öğretmenin tüm çabalarını öğrencinin durumuna ayarlamasında olduğu gibi, bu uygulamada da bilgisayar programı kendisinden yararlanan öğrencinin durumu dikkate alınarak hazırlanıp kullanıma sunulmaktadır. Bir başka ifade ile bu uygulamada bilgisayar, bir öğrenci ile ders işleyen

özel öğretmen işlevi görmektedir. Öğrencinin bireysel durumu dikkate alınarak program biçimlenmekte ve kullanıma sunulmaktadır (Hızal, 1989).

2.3.5. Oyun Aracı Olarak Bilgisayar

Oyun, çocukların ve gençlerin yaşamında önemli bir etkinliktir. Kişilik ve arkadaşlık ilişkileri ile bedensel gelişimde önemli işlevlere sahip bulunmaktadır. “Zihinsel becerileri kazandıracak, el-göz koordinasyonunu sağlayıp geliştirecek programların bilgisayarla izlenmesi” yararlı görülmektedir (Çilenti, 1988, s.16). Günümüzde bilgisayar oyunları çocuk ve gençlerin, hatta yetişkinlerin tutku ile oynadıkları, izledikleri etkinliklerdir. Bilgisayar oyun sürecine oyuncuların bilgisayarla donatılması ve oyunların bilgisayara yüklenmesi biçiminde katılmıştır (İnelman ve Baykal, 1984, s.345). Oyun türlerine “bilgisayar oyunu” denilen bir etkinlik katılmış ve kendisine önemli bir yer edinmiştir (Hızal, 1989).

Bilgisayar oyunları çocukların olgu ve olayları algılama, kritik durumlara ilişkin karar alma ve etkinlikte bulunma bilgi ve becerilerinin kazanılmasına katkı sağlamaktadır. Bu nitelikler, üzerinde önemle durulan konulardır. Şiddet içeren bazı bilgisayar oyunları mevcuttur. Bu oyunların çocukları şiddete özendirme gibi sorunlar oluşturulabileceği üzerine eğitimcilere bu konuda büyük iş düşmektedir. Bu konuda eğitsel oyunları hazırlayan ve bunlar arasında seçim yapma durumunda olan programcı, öğretmen ve eğitimcilerin daha dikkatli olmaları ile sorun çıkması önlenmiş olabilir. Bilgisayar oyunlarının göz ardı edilmemesi gereken en önemli yararlarından birisi de bu oyunların bilgisayarla çocuk arasında yakınlaşma, çocuğa bilgisayarı sevdirmeye ve teknoloji kültürü kazanmaya olanak sağlamasıdır.

2.3.6. Öğretmene Yardımcı Araç Olarak Bilgisayar

Bilgisayar öğretmenlere dersin hazırlanması ve sunusunda yardımcı olabilmektedir (Hızal, 1982, s.399-400). Dersini tamamlayıcı ve zenginleştirici olarak kendisinin hazırladığı veya başka bilgisayar programlarından yararlanabilmektedir. Bilgisayar programı ayrıca yeni beceriler kazandırmak ve önceden kazanılmış olanları pekiştirmek için de öğretmen tarafından kullanılabilir (Aşkar ve Köksal, 1987, s.20). Belirtilen kullanımlar sonucu öğretmen sürekli ders anlatımından kurtulur, dersine çeşitlilik getirmiş olur ve öğrencide etkili ve kalıcı öğrenmeler yaratmış olur. Bunun sonucu olarak öğretmen dinlenmek, kendini yenilemek, öğrencilerle birebir

etkileşim içine girmek ve öğrencilerinin sorunlarıyla ilgilenmek için zaman kazanabilmektedir.

2.3.7. Öğrenciye Yardımcı Araç Olarak Bilgisayar

Öğrencilerin derslerdeki durumlarına ilişkin bilgiler daha önceden hazırlanıp bilgisayara yüklenir. Bu bilgiler değerlendirilip, hangi öğrencinin hangi ders ve konularda desteklenmeye gereksinimi olduğu saptanır. Buna göre öğrencilerin ne tür öğrenme etkinliklerinde bulunacakları, hangi kaynakları (okuma parçaları, ses ve videobantlar, deneyler, filmler vb.) kullanacakları bilgisayarca belirlenir (Hızal, 1982, 399). Bu yardımları alan öğrenci nasıl çalışacağı konusunda yönlendirilmiş ve zamanını, emeğini boşa harcamamış olur. Bu etkinliklere bağlı olarak başarısı artar. Bir başka ifade ile almakta olduğu derslere ilişkin yapacakları hazırlıkların gerçekçi biçimde planlanması sağlanmış olur (Hızal, 1989).

2.4. Bilgisayar Destekli Öğretim

Bilgisayar destekli öğretim; bilgisayarın öğretimde öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisiyle birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir (Uşun, 2004).

Bilgisayar destekli öğretim yönteminde, bilgisayar teknolojisi öğretim sürecine değil de geleneksel öğretim yöntemlerine bir seçenek olarak girmekte ve nicelik açılarından eğitimde verimi yükseltmede önemli bir rol oynamaktadır (Uşun, 2000, s.52-53). Bilgisayar destekli öğretimde bilgisayar öğretmenin yerini almaz. Onun yerine öğretmene yardımcı, öğretim sürecini tamamlayıcı ve güçlendirici olarak bir rol oynar.

Bilgisayar destekli öğretim için gerekli öğelere bakıldığında donanım, yazılım, laboratuvar, öğretmen eğitimi, yardımcı personel eğitimi gibi birçok unsuru içerdiği görülmektedir. Bu öğeler içerisinde en fazla dikkati çeken, ders yazılımı olarak kabul edilmekte ve hatta bilgisayar destekli öğretimin başarısının ders yazılımının etkililiği ile doğrudan orantılı olduğu ileri sürülmektedir (Keser, 1988, s.105; Numanoğlu, 1991, s.13; Şeniş, 1991, s.183; Shelley ve Hunt, 1984, s.164; Bitter ve Camuse, 1984, s.69; Akt. Uşun, 2004).

Bilgisayar Destekli Öğretimde çeşitli öğretim modelleri kullanılmaktadır. Ancak Bayraktar, Keser ve Gürol tarafından önerilen ve yaygın kabul gören modeller şunlardır (Uşun, 2000, s.54):

- a) Öğretimsel Model
- b) Hipotezci Model
- c) Açıklayıcı Model
- d) Arındırılmış Model

Bu modellerin her birisi öğrenme öğretme sürecine katkısı yönünden bilgisayarın değişik özelliklerini ortaya koymaktadır. Örneğin Öğretimsel Model temelde programlı öğretime dayanmakta ve bilgisayar sabırlı bir yardımcı gibi kullanılmaktadır. Hipotezci Modelde öğrenciye hipotez formüle etmeye yardımcı olunmakta ve bu model bilginin, öğrencilerin yaşantıları yoluyla yaratılması gerektiği düşüncesine dayanmaktadır. Açıklayıcı Modelde bilgisayar, öğrenci ile gerçek yaşamın gizli modeli ya da benzeşimi olarak, ilerledikçe konuyu keşfederek öğrenmesi esas alınmaktadır. Arındırılmış Modelde ise bilgisayar, öğrencinin çalışma yükünü azaltma aracı olarak kullanılmakta ve öğrenciye hesaplama, bilgi işlem vb. olanaklar sağlamakta ve onu desteklemektedir... Bu modellerin ortak özelliği, öğrenciye öğrenmesinde etkin bir yardımcı olmaları ve öğrenciyi merkeze almalarıdır (Uşun, 2000, s.54; Akt. Yaman ve Hamedoğlu, 2001).

2.4.1. Bilgisayar Destekli Öğretimin Amaçları

Bilgisayar destekli öğretim yönteminde bilgisayarın temel amacı, materyalleri ya da bilgiyi en iyi şekilde kullanmada öğrenciye ve öğretim sürecine yardım etmektir.

Bilgisayar destekli öğretimin amaçları şunlardır (Barker ve Yeates, 1985, s.27):

1. Geleneksel öğretim yöntemlerini daha etkili hale getirmek
2. Öğrenme sürecini hızlandırmak
3. Zengin bir materyal sağlamak
4. Ucuz ve etkili öğretimi gerçekleştirmek
5. Gereksinmeye dayalı öğretimi gerçekleştirmek
6. Telafi edici öğretimi sağlamak

7. Öğretimde sürekli olarak niteliğin artmasını sağlamak
8. Bireysel öğretimi gerçekleştirmek

Yukarıda açıklanan amaçlar, bilgisayar destekli öğretim yönteminde, öğrenme-öğretme süreçlerinin öğrenci merkezli olarak düzenlediği ve bilgisayarın bu yöntemde öğretim sistemini tamamlayıcı ve güçlendirici olarak kullanıldığını göstermektedir (Uşun, 2004,51-53).

2.4.2. Bilgisayar Destekli Öğretimin Uygulama Biçimleri

Bilgisayar destekli öğretimde öğretmen konuyu işlerken, sahip olduğu donanım ve yazılım olanaklarına, öğreteceği konunun ve öğrencilerin özelliklerine ve belirlediği öğretim amaçlarına göre bilgisayarı değişik yer, zaman ve şekillerde kullanabilir;

1. Öğretmen, konuyu geleneksel yöntemle sınıfta işler. Dersi kaçıran, başarısız olan ya da öğrenme ihtiyacı duyan öğrencilere konuyu bilgisayar yardımı ile öğrenme fırsatı sağlanabilir. Yani bilgisayar burada, özel öğretmen görevini üstlenir.
2. Öğretmen, konuyu sınıfta işledikten sonra değerlendirme çalışmaları sınıfta bilgisayar yardımı ile yapılabilir.
3. Öğretmen, konuyu sınıfta işledikten sonra alıştırma, uygulama ve değerlendirme çalışmaları bilgisayar yardımı ile yapılabilir.
4. Konu bilgisayar yardımı ile öğretilir. Öğretmen, öğrenme eksikliklerini tartışma yöntemi ile giderebilir, öğrencileri denetleyerek hatalarını düzeltebilir. Yani burada öğretmen “danışman” rolünü üstlenmektedir (Aşkar ve Erden, 1986, s.23; Keser, 1988, s.94; Gürol, 1990, s.138; Demirel, 1994, s.73).

Günümüzde bilgisayar destekli öğretimin gerçekleşme biçimleriyle ilgili olarak çeşitli gruplandırmalar yapılmaktadır. Konu ile ilgili olarak çeşitli kaynakların incelenmesi sonucunda (Barker ve Yeates, 1986, s.28; Alkan, 1986, ss.10-13; Çilenti, 1988, s.121; Keser, 1988, s.95; Hızal, 1989, ss.47-55; Deniz, 1989, s.3; Numanoğlu, 1990, s.15; Gürol, 1990, s.138; Jacobsen, Eggen, Kauchak, 1993, s.251; Demirel, 1994, s.73) bilgisayar destekli öğretimin; 1) Problem çözme, 2) Gösterim, 3) Diyalog kurma,

4) Benzetim, 5) Alıştırma ve uygulama, 6) Bilgi deposu, 7) Eğitsel oyunlar, 8) Yaratıcı etkinlikler şeklinde gerçekleştirilebileceği görülmektedir (Uşun, 2004, 55-57).

2.4.3. Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları

Bilgisayar destekli öğretimin birçok yararları vardır. İlgili literatüre göre BDÖ'nün yararları şunlardır (Doğan, 1988; Keser, 1989; Demirel, 1994; Gleason, 1981; Kent, 1983; Bernadatte, 1983; Gregory, 1985; Fiber, 1987; Kennett, 1990; Ely, 1993):

1. Bilgisayar destekli öğretim, öğrencileri sürekli aktif tutar. Öğrenci bilgisayarın üreteceği sorulara yanıt vermesi gerektiği ve ancak konu üzerinde düşünerek bir sonraki adıma geçebileceği için sürekli aktif olmak zorundadır.
2. Her öğrenciye kendi öğrenme hızında bir öğrenim sağlar.
3. Bu yöntemle her öğrenci, öğrendiği konu ile ilgili olarak sorduğu sorulara yanıt alabilir. Sınıfların kalabalık olması, zamanın sınırlı olması ve bireysel farklılıklar nedeniyle öğrencilere soru sorulmayabilir. Bilgisayar destekli öğretimde öğrenci bilgisayarla etkileşim kurarak istediği anda konu ile ilgili sorular sorarak yanıtlarını alabilmekte ve istediği kadar tekrarlayabilmektedir.
4. Laboratuvar ortamında yapılması tehlikeli ve pahalı olan deneyler benzetişim yöntemi ile kolaylıkla yapılabilmektedir.
5. Bilgisayar destekli eğitim ile ilgili konular öğrencilere daha kısa sürede ve sistemli bir şekilde öğretilir.
6. Öğrenci, kendisine ait bir kişisel öğrenme ortamında rahatlıkla çalışabilmektedir.
7. Öğretim programı öğrencinin öğrenme ile ilgili gereksinimine göre hazırlanabilir. Öğretim amaçlarının sıralanışı öğrencinin öğrenme davranışlarıyla belirlenir.
8. Öğrenim küçük birimlere indirildiği için başarı bu birimler üzerinde sıralanarak gerçekleştirilir.
9. Öğrenci kendi çalışmasına rağmen öğretmen tarafından sürekli denetlenebilir ve gerektiğinde müdahale edilebilir.

10. Bedensel ya da zihinsel özürlü öğrenciler özel olarak düzenlenen bilgisayar destekli öğretim ortamında bireysel öğrenme hızlarına göre ilerleyebilirler (Eggen ve Kauchak, 1994, s.238).
11. Öğretmeni dersi tekrar etme, ödev düzeltme vb. görevlerden kurtararak ona öğrencilerle daha yakından ilgilenme ve verimli çalışma zamanı ve olanağı tanır (Uşun, 2004, 57-58).

2.4.4. Bilgisayar Destekli Öğretimin Sınırlılıkları

BDÖ'nün yararlarının yanı sıra birtakım sınırlılıkları da vardır. Bu sınırlılıklar şunlardır (Şahin ve Yıldırım, ss.64-66):

2.4.4.1.Öğrencilerin Sosyo-Psikolojik Gelişimlerini Engellemesi

Bazı uzmanlara göre bilgisayarların öğretimi bireyselleştirebilmesi, öğrencinin sınıf içinde arkadaşları ve öğretmenleriyle olan etkileşimini azaltmaktadır. Başka bir deyişle yazılımların görsel-işitsel özelliklerinden dolayı çocuğun ilgisini çekmesi ve özellikle de eğitimsel oyunlarda çocuğun saatlerce bilgisayar başında kalması gibi özellikler nedeniyle çocuğun yaşlılarıyla ve diğer bireylerle olan etkileşimi azalmakta ve bu durum çocuğun sosyo-psikolojik gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir. Bilgisayarların eğitim ortamında bilinçsizce ya da plansız kullanımı sonucu bu tür sorunların ortaya çıkması doğaldır. Ancak, böyle bir sorunla sadece bilgisayar kullanılan öğretim ortamlarında karşılaşılabileceğini düşünmek büyük bir yanılgı olur. Sınıf içinde kullanılan diğer öğretim materyalleri söz konusu olduğunda da çocuğun bir materyali (TV, video vb.) sürekli ve plansız kullanması, benzer sorunların oluşmasına neden olacaktır. Bu yüzden, bu tür materyallerin sınıf içinde etkin ve başarılı kullanımlarında öğretmenlerin rolü büyüktür. Bilgisayarların öğretimi bireyselleştirme gibi bir olanak sağlamasının yanında öğrencinin diğer öğrencilerle ve öğretmenle olan etkileşimini artırıcı öğretimsel faaliyetlerin öğretmen tarafından planlanması ve uygulanması gerekir. Benzer olarak, aileler de çocukların bilgisayar üzerinde harcadığı zamanın süresini ve eğitimsel kalitesini denetlemelidir. Sınıfta kullanılacak öğretimsel yazılımların seçiminde de öğrenmeyi bireyselleştirmesi kadar öğrencinin diğer öğrencilerle etkileşimini sağlayan yazılımların seçilmesi, öğrencinin sınıf içindeki sosyo-psikolojik gelişimini destekleyecektir.

2.4.4.2. Özel Donanım ve Beceri Gerektirmesi

Her şeyden önce bir öğretim yazılımının kullanılabilmesi için mutlaka gerekli donanımın bulunması gerekir. Sınıfların ya da okulların BDE için gerekli donanımlara erişimi bazen zor ve pahalı bir süreç olabilir. Bunun yanında öğretimsel yazılımların kullanılabilmesi için bilgisayarlara ek olarak özel donanımlara da ihtiyaç duyulabilir. Diğer öğretim materyallerinin birçoğunda olmadığı halde BDE ortamlarında donanım ve yazılıma sürekli yatırım yapılması gerekliliği göz ardı edilemeyecek bir gerçektir. Özellikle de teknolojik özellikleri çok gelişmiş olan yazılımlar, donanımın da sürekli güncelleştirilmesini ve yenilenmesini gerektirebilir. Bunun yanında, diğer öğretim materyallerinin aksine, BDE materyallerinin kullanımı için hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin bazı özel bilgi ve becerilere sahip olması gerekir. Her ne kadar günümüzdeki yazılımlar kullanıcılardan en az düzeyde bilgisayar bilgisi talep etse de bilgisayar okuryazarı olan öğrenci ve öğretmenlerin BDE'den en yüksek faydayı sağladıkları yadsınamaz bir gerçektir. Bu gereklilikler, okul yönetimine büyük bir maddi yük getirmektedir. Bu yüzden BDE için gerekli olan donanım ve yazılımın alımında ve bilgisayar okuryazarlığı eğitimlerinde maliyet-fayda analizleri yapılmalı, eldeki kaynaklar en akılcı ve etkin şekilde kullanılmalıdır.

2.4.4.3. Eğitim Programını Desteklememesi

Öğretimde kullanılan her materyalin eğitim programını destekleyici ve programda belirlenen amaç ve hedefleri öğrenciye kazandırıcı nitelikte olması gerekir. Aslında, her türlü öğretimsel etkinliğin amacı, eğitim programında belirtilmiş amaç ve hedeflerin kazandırılabilceği öğretim ortamlarının yaratılması ve öğrenciye sunulmasıdır. Ancak, piyasada bulunan birçok eğitim yazılımı bu özellikten uzaktır. Piyasada bulunan eğitim yazılımları her ne kadar teknolojik nitelikleri bakımından gelişmiş materyaller olsa da eğitim programlarıyla bir tutarlılık göstermediği için öğretimsel değeri az olan materyallerdir. Öğretimsel yazılımlar diğer öğretim materyalleri ile karşılaştırıldığında öğretmen tarafından geliştirilmesi zor olan, hazırlanması uzun süren ve geliştirilmesi pahalı olan materyallerdir. Bu yüzden, piyasadaki yazılımların birçoğunun eğitim programıyla bir tutarlılık göstermemesi, BDE'nin sahip olduğu sınırlılıkların başında yer alır.

2.4.4.4. Öğretimsel Niteliğin Zayıf olması

Program uygunluğunun yanında eğitim yazılımlarının öğretimsel olarak da etkin öğrenme ortamlarını öğrenciye sunabilmesi gerekir. Eğitim yazılımının türü ne olursa olsun (alıştırma-uygulama, benzeşim vb.) her türlü yazılım öğretim tasarımı ilkelerine uygun olarak geliştirilmelidir. Bu gerçeğe rağmen, piyasadaki yazılımların büyük bir çoğunluğu bu nitelikten yoksundur. Özellikle bazı yazılımlar, yazılı materyallerin elektronik ortama aktarılmış şeklinden öteye gidememektedir. Diğer taraftan bazı yazılımlar ise hedeflenen öğrenci grubunun pedagojik özelliklerine uygun olmayan öğretim tasarımları üzerine geliştirildiği için öğretimsel etkinliği düşük olan yazılımlardır. Piyasada öğretimsel niteliği yüksek olan yazılımların az olması BDE'nin sahip olduğu diğer bir sınırlılıktır (Uşun, 2004, 58-61).

2.4.5. Bilgisayar Destekli Öğretimdeki Sorunlar

Bilgisayar destekli öğretim yöntemi, günümüzde dünyanın hemen her ülkesinde kullanılmaktadır. Bu yöntem örgün eğitimde okullarda kullanıldığı gibi yaygın eğitimde yetişkinleri eğitirken de kullanılmaktadır. Ancak ilgili literatür incelendiğinde bu yöntemin uygulanmasının beraberinde birtakım sorunları da getirdiği görülmektedir.

Bilgisayarların eğitimde kullanımına ve bilgisayar destekli öğretime ilişkin başlıca sorunların aşağıda belirtilen noktalarda toplandığı dikkati çekmektedir (Alkan, 1986, ss.10-11; Keser, 1988, ss.132-134; Tandoğan, 1983, s.365; Özgü, 1989, s.27; Yörükoğlu, 1988, ss.13-15; Rich, 1992, ss.102-103; Demirel, 1994, s.77):

1. Okulların, nitelikli eğitim verip vermediğine bakılmaksızın bilgisayarla donatılması yoluna gidilmektedir.
2. Bilgisayar yazılımlarının sayısı sınırlıdır. Ders programları ile yazılımların içeriği arasında tutarlılık sağlanamamakta, hazır paket programların kalitesi tartışma konusu olmaktadır.
3. Ders yazılımlarının istenilen kalitede ve amaca uygun olarak hazırlanması uzun zaman almakta ve ekip çalışması gerektirmektedir.
4. Bilgisayar sistemleri pahalıdır. Eğitim sistemlerinin özellikle okulların böyle pahalı bir uygulamayı nasıl yüklenebileceği tartışma konusudur.

5. Bilgisayar eğitimi, bilgisayarla eğitim ve bilgisayar destekli öğretim kavramları birbirine karıştırılmakta ve bu yanlış değerlendirme, girişimlere ve uygulamalara karşı olumsuz tepkilerin doğmasına neden olmaktadır.
6. Öğretmenlerin ve yöneticilerin gerek hizmet öncesi gerekse hizmet içi eğitimlerle yeterince yetiştirilip yetiştirilmediği tartışma konusudur.
7. Bilgisayar destekli öğretimin henüz yeni olması ve genç kuşaklar üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri saptanacak aşamaya gelmediği için ve konu ile ilgili araştırma sayısının çok az olması nedeni ile bilgisayar destekli öğretim ile ilgili korkular sürmektedir.
8. Bilgisayarların eğitim ve öğretimde etkin bir şekilde kullanımı her şeyden önce servis, yedek parça, bakım ve onarım garantisi olmasına bağlıdır.
9. BDÖ bazı amaçlara ulaşmada etkilidir. Ancak bu tüm BDÖ programlarının (yazılımlarının) tüm öğrenciler için etkili olduğu anlamına gelmemektedir (Sprinthall, 1991, s.348; Akt. Uşun, 2004).

2.5. Dünyada Bilgisayar Destekli Öğretim Uygulamaları

2.5.1. İngiltere

İngiltere’de bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının ulusal düzeyde tasarlanmış olan birtakım projelerle yürütüldüğü dikkati çekmektedir. Ancak bu ülkede bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının başlayışı 1960 yılına kadar gitmektedir. 1960 yılında üniversite ve yüksek okullarda başlatılmış olan uygulamalar 1972 yılından itibaren tüm ortaöğretim okullarında, 1979 yılında ise ilköğretim okullarında yaygınlaşmaya başlamıştır (Keser, 1988, s.149).

1973-1978 yılları arasında uygulanmış olan “Bilgisayar Destekli Öğrenme İçin Ulusal Kalkınma Programı” (The NDPCAL) Projesi’nin bilgisayar destekli öğrenme ve bilgisayar yönetimli öğretim olmak üzere iki amacı vardı. NDPCAL tarafından parasal destek verilen ve dokuzu yüksek öğretim, üçü ortaöğretim, ikisi endüstriyel eğitim ve üçü de askeri eğitime yönelik toplam on yedi adet bilgisayar destekli öğrenme projesi bulunmaktaydı. Projelerde kullanılan programlama dilleri Fortran, Basic ve Özel yazarlık dilleri olup, NDPCAL’in başarısında en önemli pay büyük oranda kurumlararası olan ve yüksek öğretimde ve daha ileri kademelerde uygulanan dokuz projeye aittir (Ergin, 1990, ss.151-153).

İngiltere’de bilgisayar destekli öğretim konusunda en etkili resmi kuruluş “Micro-elektronik Eğitim Programı (Microelektronics Education Program)”dır (Özdoğan, 1993). Kısa adı MEP olan bu kuruluş için 1980 yılında 4 milyon sterlin ayrılmıştır. İlk ve ortaöğretimdeki öğrenciler için başlatılan 6 yıllık MEP Programı, öğrencilerin teknik bilimi ve toplumsal etkilerini anlamalarını ve öğretmenlerin öğrencilerine daha iyi bir öğretim verebilmek üzere teknik bilimden yararlanmalarını amaçlamaktadır. MEP kapsamında ele alınan konular; elektronik ve denetim, bilgisayar eğitimi, bütün konuların bilgisayar destekli öğretimi, iletişim ve bilişim çalışmaları, özürllüler için özel eğitim olmak üzere beş grupta toplanmaktadır. Program ulusal düzeydeki çalışmaların yanı sıra bölgesel düzeydeki çalışmaları da desteklemektedir. Okullarda kullanılan yazılımların teknik niteliğini değerlendirmek üzere bir “Yazılım Birimi” oluşturulmuştur. Yazılımlarda Basic, Pascal, Logo dilleri kullanıldığı gibi makine kodu ve çevirici dilleri de kullanılmaktadır. Yazılımlarda doğrudan kitap türü içerikle bağlantı kurmak yerine öğrenciye geniş bir seçme uygulama özgürlüğü sağlamaya önem verilmektedir (Köksal, 1988, s.60; Keser, 1988, s.152).

MEP Projesinin başlıca iki hedefi vardı:

1. Bilgisayarın öğretme ve öğrenme sürecinde; her bir çocuğa rehber olarak, küçük öğrenci gruplarına öğrenme yardımcısı olarak ve tüm sınıfı kapsayan bir sistem olarak kullanılmasındaki en uygun yöntemi araştırmak,
2. Ayrı bir disiplin olarak ya da mevcut konuların yeni elemanları olarak programda yer alan yeni başlıkları tanıtmak (Ergin, 1989, s.156).

MEP Projesinin etkili bir biçimde uygulanabilmesi için 14 bölge seçilmiş ve proje beş farklı boyutta uygulanmaya konulmuştur. Bunlar; bilgisayar eğitimi, elektronik ve kontrol teknolojileri, iletişim ve bilgi sistemleri, uygulamalı mikro elektronik ve bilgisayar destekli öğrenmedir (MEB, 1991, s.8; Köksal, 1988, s.57; Karakuş, 1993, s.23; Özdoğan, 1993, s.10).

MEP’in önem verdiği konulardan birisi öğretmen eğitimidir. Öğretmen yetiştirme konusunda “kademeli sistem” benimsenmiştir. Bu sisteme göre, yerel eğitim otoriteleri tarafından görevlendirilen eğitimci, danışman ve müfettişler Program’ın ulusal ve bölgesel koordinatörleri tarafından yürütülen yoğun bilgisayar eğitim kurslarına katıldılar. Daha sonra meslektaşlarını aydınlatabilmeleri için bazıları hizmet içi kurslarına devam etmişlerdir (MEB, 1991, s.8).

Programın yerleştirilmesi için öğretmenlere ilişkin başlıca üç ihtiyacın karşılanması gerekiyordu:

1. Öğretmenlerin, alandaki etkinlikler ve gelişmeler konusunda bilgilendirilmesi,
2. Öğretmenlerin, bilgisayarların sınıfta etkili kullanma yöntemi konusunda eğitilmesi,
3. Öğretmenler tarafından kullanılacak materyallerin geliştirilmesi ve programla birlikte devreye girecek bilgisayarların incelenmesi (Ergin, 1985, s.156).

2.5.2. Fransa

Merkezi yönetimin esas olduğu Fransa’da bilgisayarların eğitimde kullanılması ve bilgisayarlar destekli eğitim alanındaki uygulamalara yönelik ilk adımların 1970 yılında atıldığı görülmektedir (Keser, 1988; Ergin, 1989; MEB, 1991). 1970’de altıncı beş yıllık hükümet planını hazırlayan komisyon, bilgisayarların eğitime girmesi konusunu tartışarak raporunda; a) bilgisayar uzman eğitimi, b) bilgisayar bilimine giriş ve c) büyük öğrenci kitlelerini “enformatic” ile tanışık hale getirmek için genel bilgi gibi konu ayırımlarında bulunmuştur (Ergin, 1989, s.160). 1970 ile 1976 yılları arasındaki ilk alımlar döneminin ardından, 1976-1980 yılları arasında bu konuda herhangi bir gelişme görülmemiş ve okullara bilgisayar alımı durdurulmuştur. Bunun nedeni ise 1976 yılında kullanımda bazı güçlüklerle karşılaşılması ve maliyetin yüksek olmasıdır. Karşılaşılan bu güçlükler sonucunda, bilgisayarı genel kültür olarak tanıtmaya yerine bilgisayar destekli öğretime kayma eğilimi belirmiştir. Öğretmen eğitimi ve yazılım sorunlarından doğan karışıklığı gidermek için daha önce hazırlanan plan, 1981 yılında yeniden incelenerek öğretmen eğitimine ve ders yazılımlarına ağırlık verilmesi kararlaştırılmıştır.

1981-1984 döneminde, 1980 yılında, her lise için 8 adet olmak üzere alınan 10000 bilgisayardan 100000 bilgisayara geçme projesi uygulamaya konulmuş ve her yıl 500 öğretmen birer yıllık eğitimden geçirilmiştir. Hükümet 1983 yılında, eğitimde bilgisayar teknolojileri konusunda enformatiğin genel eğitimin tamamının bir parçası olması gerektiği, bilgisayar teknolojisinin mesleki eğitimi güncelleştirmek yönünden kullanımı gibi çeşitli amaçlar saptamıştır. Proje çerçevesinde 1983 yılında 14000000

F.F bir bütçe üniversitelerde bilgisayar destekli öğretime ayrılmış ve öğretmenlerin eğitimi için 15 üniversite görevlendirilmiştir (Keser, 1988, s.143).

Fransa’da 1983 yılında kaydedilen hızlı gelişmeler sonucunda 1985 yılında planlanan hedef aşılıarak 100000’den fazla öğretmenin eğitimi gerçekleştirilmiş ve 1985 yılından itibaren “herkes için bilgisayar” programı ile okullara bilgisayar ağıları kurulmuştur (Özdoğan, 1993, s.10; Ersin, 1989; Köksal, 1988, s.57).

1985 yılına gelindiğinde 28 bilgisayar eğitim merkezi ve bu konuda eğitilmiş 3000 öğretmen bulunan Fransa’da öğretmen eğitimi modeli; bilgisayar okuryazarlığı ve bilgisayar destekli öğretim olmak üzere iki grupta toplanmakta idi. Bu çerçevede hazırlanan eğitim projesi, on bir adet çekirdek modelden oluşmakta ve üç farklı boyutta öğretmenlerin eğitilmesini amaçlamaktaydı:

- Öğretmenlere ders yazılımı geliştirebilmeleri için bilgi ve beceri kazandırılması,
- Bilgisayarın eğitim yönetiminde kullanılması,
- Bilgisayarın öğretim amacı ile kullanılması (MEB, 1991, s.7).

Fransız hükümeti, ders yazılımı üretimi konusunda özel firmalar ile öğretmenleri teşvik etmektedir. Ancak öğretmenler kendi kullanımları için gerekli olan programlarla ilgilenmekte, üretim sorunlarından ve bilgi öğelerinin bilgisayar ekranına aktarılmasında yetersizdirler. Fransa’da başlangıçtan beri ders yazılım konusunun ihmal edildiği ve gereği gibi takdir edilemediği gerçeği kabul edilmektedir. Son yıllarda, özel sektöre ders yazılımı konusunda girişim olanağı verilmektedir. Fransa’da eğitim kademeleri için tahminen 1000 ders yazılımı olduğu söylenebilir.

Fransa’daki okullarda bilgisayarların yazılım yetersizliği, öğretmen yetersizliği ve öğretmenlerin motive edilmemesi gibi nedenlerle ancak %40 kapasite ile kullanıldığı tespit edilmiştir (Keser, 1988, s.144).

1986’da okullara, donanımla birlikte uygulama yazılımı aynı anda verilmiş ayrıca öğretmenlere istedikleri ek eğitim yazılımlarını bağımsızca seçme olanağı tanınmıştır. Bunun için Fransız ve yabancı kaynaklı 700 program içeren bir katalogdan, okullarına tanınan “seçme hakkı” kadar puan tutan yazılım ısmarlama olanağı öğretmenlere (Minitel adlı teletext sistemi aracılığıyla) sağlanmıştır. Bu programların

listeye alınması ile ilgili “seçim” bağımsız bir “uzmanlar kurulunca” yapılmakta ve programlar şu türleri içermektedir (Köksal, 1988, s.57):

- Bütün düzeylerde değişik dallarda öğretim programları %50’sini oluşturmaktadır.
- Yetişkinler ve öğrenciler için mesleki programlar (kelime işlemci, veri tabanı ve çizelgeleme vb.) %30’unu oluşturmaktadır.
- Eğitimsel değeri olan eğlence programları %20’sini oluşturmaktadır.

Fransa’da, bilgisayar okur-yazarlığını artırmak amacıyla Ocak 1985’de “Herkes için Enformatik” programı, Başbakanın sorumluluğunda başlatılmış ve 2 milyon FF. ayrılmıştır. Herkesin bilgisayar öğrenebileceği 50000 bilgisayar atölyesi oluşturulmaya çalışılmıştır (Keser, 1988, s.145).

2.5.3. Amerika Birleşik Devletleri

Elli eyaletin birleşmesinden oluşan Amerika Birleşik Devletleri, eğitim sisteminde bilgisayarların en geniş ve yaygın olarak kullanıldığı ülkedir. Federal yapıdan dolayı, bilgisayarların eğitimde kullanılması konusunda ulusal düzeyde yapılan bir planlama yoktur. Eğitimde bilgisayarların kullanımı 1960’lı yılların sonlarına doğru olmasına rağmen en hızlı artış 1970’li yılların sonlarına doğru mikrobilgisayarların ortaya çıkmasıyla olmuştur. Bu hızlı artışın donanımına ilişkin nedenleri arasında mikrobilgisayarların daha düşük maliyette, daha çok sayıda ve yüksek kapasitede üretilmesi, bilgisayar üretip pazarlayan firmaların okullar için büyük fiyat indirimleri yapmaları hatta bazı yerlerde okullara bilgisayarları ücretsiz vermeleri sayılabilir. Amerika Birleşik Devletleri’nde 1982 yılında okullardaki bilgisayar sayısı yaklaşık 130000 iken kamuoyunun bilgisayarların eğitimde kullanılması konusundaki olumlu tavırlarının da etkisiyle 1985 yılında bu sayı 700000’e ulaşmıştır (Ergin, 1988, s.42).

1985’de ABD Eğitim Dairesi’nin yaptığı bir araştırmanın sonuçları aşağıda belirtilmiştir (Karakuş, 1993, s.43):

ABD’deki öğrencilerin %90’ı bilgisayarlı bir okula gitmektedir. Tipik bir lisede 20, tipik bir ilkokulda en az 6 bilgisayar bulunuyor. Genel olarak ilkokul öğrencileri haftada 35 dakikalık bir zamanı bilgisayar başında geçirirken bu sayı ortaokul

öğrencilerinde ise haftada iki saate yükselmektedir. İlkokulda daha çok sayıda öğrenci daha az süreyle bilgisayara ulaşırken, orta ve lisede daha az sayıda öğrenci daha çok zaman ayırmaktadır. Okuldaki bilgisayar zamanının yüzde 67'sini oluşturan liseli kullanıcıların yüzde 60'ı lise iki ve üçüncü sınıf öğrencileridir. Bu zamanın büyük bir kısmında bilgisayar, öğretimin nesnesi, konusu durumundadır.

Bilgisayarla geçen zamanın %50'si ilkokul düzeyinde BDE çerçevesinde belleme-alıştırma ve bire-bir öğretim amaçlarına yönelik olarak harcanmaktadır. Bilgisayar yazılımı için kullanılan zaman %12'dir. Lisede bunun tersine çevrilerek zamanın %16'sı BDE, %50'si yazılıma ayrılmaktadır. Bununla birlikte bilgisayarın geleneksel derslerde öğretimin bir parçası olarak kullanıldığı durumlar son derece sınırlıdır.”

Amerika Birleşik Devletleri'nde 1984 yılında, tüm ortaokulların %77 ile %85'inde en az bir bilgisayar, bunların %40'ında ise en az beş bilgisayar bulunmaktadır. Öğrenciler bilgisayarı alıştırma ve uygulama çalışmaları, eğitsel oyunlar, metin çalışmaları, bilgisayar okuryazarlığı ve laboratuvar çalışmalarında kullanılmaktadır. Lise ve dengi bir okul öğrencisi bilgisayarı kompozisyon yazmak, olayları ve kelimeleri ezberlemek, matematik ve fen derslerinde ilişkileri ve kavramları anlamak ve bilgisayar programları yazabilmek amacıyla kullanılmaktadır. Ortaöğretimde bilgisayar destekli öğretim özellikle 11 ve 12'inci sınıflarda eğitimin ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir. Ortaöğretim okullarında 14 yaşın üzerindeki öğrencilere programlama konusu ağırlıklı olmak üzere haftada üç saat bilgisayar dersi okutulmaktadır. Eğitimde bilgisayar kullanımı konusunda, ortaokullardaki öğretmenlerin %21'i, lise ve dengi okullardaki öğretmenlerin ise %27'si uzman olan kişilerdir (Keser, 1988, s.137).

ABD'de de Fransa ve İngiltere'de olduğu gibi 1960'lı yıllardan başlayarak gerek ticari gerekse özel olarak çok pahalı proje çalışmaları yapıldığı görülmektedir (Keser, 1988). 1984 yılında Florida Üniversitesi'nde gerçekleştirilmiş bulunan “Mikrobilgisayar Öğreticisi” projesi ile ikişer haftalık sürelerle düzenlenen kurslarda yaklaşık doksan öğretmen ve yöneticinin eğitimi sağlanmış ve programa katılan ve daha önceden de bilgisayar kullanma deneyimi bulunan öğretmenler kendi okul bölgelerinde diğer öğretmen ve öğrencilerin eğitimlerinde görev almışlar ve böylece 1986 yılında istenilen hedeflere ulaşılmıştır (MEB, 1991, s.9).

Ders yazılımlarının üretimi hemen tümüyle özel şirketlere bırakılmıştır. Bazı ders yazılım paketleri üniversitelerdeki profesörlerce hazırlanıp geliştirilmiş olmasına

rağmen piyasadaki yazılım paketlerinin çoğu özel şirketler tarafından hazırlanmıştır. Ancak bu ders yazılımlarından çoğunluğunun okul programlarıyla paralellik göstermesi büyük sorun oluşturmaktadır (Keser, 1988, s.137).

ABD’de BDE’nin bir devlet politikası olması için adımlar atılmaktadır. 1995 ve ondan sonraki dönemlere bakıldığında zaman okullarda bilgisayarlaşmanın dikkat çekici olduğu görülmektedir. 1996 yılı sonu itibariyle devlet okullarının %65’inde internet bağlantısı bulunmakta, bu oran ilkokullar için %61, orta ve lise düzeyi okullar için %77 oranındadır. İnternete bağlı olmayan okulların %87’si 2000 yılında internet erişimini sağlamayı planlamaktadır.

Tüm okulların %20’sinde öğretmenler ders verirken gelişmiş telekomünikasyon yöntemlerinden yararlanmaktadır. Bazı okullarda öğretmenlerin bu yönde eğitim almaları okul yönetimi tarafından zorunlu tutulmakta, okulların %31’i çeşitli teşvikler uygulamaktadır (Yazar, 1998, s.31).

2.5.4. Almanya

Federal Almanya’da, federal yapıdan kaynaklanan eyaletler arasındaki eğitim-öğretime ilişkin uygulamalarda görülen farklılıklar okullarda bilgisayar kullanımında da görülmektedir. Okullarda bilgisayar kullanımı ile ilgili çalışmalar 1968 yılında “Eğitim Sisteminde Bilgi İşleme Giriş Deneme ve Geliştirme Çalışmaları” adı altında başlatılmıştır. Okullara bilgisayarlar 1981 yılından itibaren kademeli olarak artırılarak konulmaya başlanmış ve ortaöğretim kurumlarına, özellikle de meslek okullarına öncelik tanınmıştır. Eyalet okullarında bilişim teknik biliminin öğretilmesine ilişkin kararname 1982’de benimsenmiş, genel çerçeve üzerinde “Federal Hükümet Eyaletleri” arasında, ülkenin federal yapısına uygun, esnek bir görüş birliğine 1984 yılında varılmıştır. “Eğitimde Bilişim Tekniği İçin Genel Kavramlar” isimli bir çerçeve plan hazırlanarak uygulamaya konulmuştur. Bu plan doğrultusunda, eğitim kademelerini esas alan deneme modelleri geliştirilmiştir. Deneme modeli çalışmaları alt projeler şeklinde yürütülmektedir (Keser 1988, s.146).

Federal Almanya’daki bilgisayar destekli öğretim uygulamaları öğretim kademeleri açısından incelendiğinde; ilköğretim için geliştirilen ve 1984/1985 öğretim yılında uygulamaya konulan deneme modeli matematik, Almanca ve iş eğitimi derslerine yönelik olup bu derslerde bilgisayar destekli öğretim yapılmaktaydı. Ortaöğretimde bilgisayarın kullanımı konusunda ise okul türleri esas alınarak

hazırlanmış olan deneme modelleri uygulanmış ve matematik, hesap bilimleri, ekonomi ve bilgisayar derslerinde bilgisayar destekli öğretim yapılmıştır.

Akademik liselerde 1985/1986 yılından itibaren 12. ve 13. sınıflarda okutulmaya başlanan bilişim dersinin yanı sıra matematik, ekonomi, hukuk öğretimi ve Almanca derslerinde bilgisayar destekli öğretim yapılmıştır. Meslek okullarında ve bedence özürllüler, görme ve işitme özürllüler ve öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere yönelik deneme modelleri 1984-1986 yılları arasında uygulanmıştır.

Almanya’da eğitimde bilgisayarların kullanılmaya başlanması ile öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerine de oldukça önem verilmiştir. Bu amaçla, öğretmen yetiştiren fakültelerin programlarında bilgisayar destekli eğitim ile ilgili derslere yer verilmiş ve öğretmenler için düzenlenen hizmet içi eğitim kursları, öğretmenlere bilgisayar kullanımı ve programlama dilleri öğretiminin yanı sıra, bilgisayar destekli öğretimden kendi branşlarında yararlanma gibi konulara yönelmiştir.

Bilgisayar programlarında genellikle Basic, Pascal ve Logo dillerinin kullanıldığı ve bilgisayar destekli öğretim yazılımlarının paket programlar şeklinde olan standart yazılımlar, ticari yazılımlar ve endüstriyel yazılımlar olmak üzere üç grupta toplandığı ve yazılımların okullardaki öğretim programlarına uygun olmasına ve değişik bilgisayar sistemlerinde çalışabilmesine büyük önem verildiği dikkati çekmektedir (Keser, 1988, ss.146-148). Almanya’da bilgisayarların öğretime yardımcı olarak kullanılmasından çok öğrencinin bilgisayarı bizzat kullanarak deneyimini arttırması hedeflenmiştir (Özdoğan, 1993, s.11; Karakuş, 1993).

2.5.5. Belçika

Flamanca eğitim yapan bölgede Eğitim Bakanlığı’nca “Eğitim ve Bilişim Komisyonu” 1984’te kurulmuş ve teknolojilerin eğitimde kullanımı ile ilgili beş yıllık bir plan hazırlamıştır. Bu plan bilgi teknolojisi konusunu mevcut olan teknoloji eğitimi dersinin içine yerleştirilmesini ve bütün ortaokullarda uygulanmasını içermekteydi. Daha önce, 1981’den beri, Flamanca eğitimi yapan devlet liselerinin üst sınıflarına “Bilgisayar Bilimi ve Programlama” dersi seçmeli olarak konmuştur. Fakat üstün nitelikli yazılım eksikliği sorun yaratmıştır.

1984–1985 yılında seçilen pilot okullarda, toplantılar yapılmış, materyaller getirilmiş, geliştirilmiş, bu materyallerle öğretmenlerle tartışılmış konu ile ilgili bülten ve makaleler yayınlanmıştır. 1989 yılında ise esas uygulamaya geçilmiştir. 1980’den

beri okullara giren mikrobilgisayarlar dolayısıyla 1990'da 500 dolayında “kullanıcılar derneği” üyesi öğretmen bulunmaktaydı. 50'nin altında öğretmen eliyle üretilmiş 100 dolayında bilgisayar programı kataloglanmıştır. 1990'da Flamanca öğretim yapan 4600 okulun bir veri iletişim ağıyla birbirine bağlanması, böylece yazılım değişiminin kolaylaşması sağlanmak istenmiştir (Karakuş, 1993, s.40).

2.5.6. Lüksemburg

Yeni eğitim teknolojisi (NIT: New Information Technology) dersleri ortaokullara 1985–86 yılında verilmeye başlanmış, böylece 1986'da ortaokuldan (9.sınıf) mezun olanlardan yalnız %5'i bu dersi almamıştır. NIT'e giriş dersinde aşağıdaki konular işlenmekteydi:

- Bilgi işleme giriş ve LOGO ile bilgisayar kullanımı (zorunlu),
- Sözcük işleme uygulamaları (zorunlu),
- Veri tabanı uygulamaları,
- Teknik uygulamalar,

Bu ders, öğretmen okullarının olağan öğretim izlencelerindeki yerini almıştır. Lüksemburg'da her okulda, 16 BBC bilgisayarından oluşan bir ağ üzerinde benzer bir yazılım kullanılmakta ve BDÖ uygulamalarına özel bir önem verilmektedir (Karakuş, 1993, s.42).

2.5.7. Çin

1983–84 yılları arasında “Devlet Eğitim Komisyonu” bilgisayarların ortaokullarda kullanılması amacıyla 50 milyon dolarlık bir yatırım yapmıştır. Komisyon bilgisayar eğitiminin gerekleri, amaçları ve politikasını belirlemiştir. Bu program içerisinde öğretmen eğitimi, donanım ve öğretmen eğitim merkezlerinin kurulması konularına öncelik verilmiştir. Ayrıca program içerisinde “Ulusal Eğitsel Yazılım Merkezleri”nin kurulması ele alınmıştır (Özdoğan, 1993, s.11).

2.5.8. İtalya

Liselerde Bilgisayar öğretimine ilişkin Ulusal plan 1985-1986'da oluşturulmuştur. Araştırma merkezleri, üniversiteler, editörler ve öğretmenler ile

donanım/yazılım üreten firmaların işbirliğini öngören Plan, Eğitim Bakanlığı ve Bilimsel Araştırma Bakanlığı'nın bütçeleriyle desteklenmiştir. Bu iki Bakanlık tanımadıkları özgü projelerle ilgili yazılım üretimi için bütçe olanakları ayırmışlar, sözleşmeler yoluyla yazılım üretiminin gerçekleştirilmesini sağlamışlardır.

Uzun dönemli bir projenin ortaya konmamış olması, bu birikimin parça parça üretilmesine yol açtığı elde edilen 400 kadar başlığın bütünleştirilmesinde önemli sorunlarla karşılaşmıştır.

Yazılımlarda genellikle BASIC dili, bu arada PASCAL ve TUTOR ve yer yer LOGO dili kullanılmıştır (Köksal, 1988).

2.5.9. İrlanda

1970'lerden beri uygulanan "Öğretmen Yetiştirme Kursları" 15 yıllık bir dönemde İrlanda Bilgisayar Eğitim Derneği'nin (CES) kurulmasına yol açmıştır.

1979'da oluşturulan Bakanlıklar arası danışma kurulunun çalışmaları 1981'de liselerde matematik dersi içinde 35 saatlik bir bilgisayar programlama biriminin tanımlanmasıyla sonuçlanmıştır. 1985-1986'da okulların %50'sinde öğrencilerin %20'si bu birimden yararlanmıştır.

1984'te ise ortaokullar için (Junior Cycle) 3 yıla yayılmış 75 saatlik genel bir bilgisayar ve programlama yazılımı tamamlanmıştır. Yazılımlarda BASIC, COBOL, PROLO dilleri kullanılmıştır (Köksal, 1988; Karakuş, 1993).

2.5.10. Norveç

Norveç kapsamlı bir deneme dönemi geçiren ülkelerden biridir. 1984 yılında Eğitim Bakanlığı, bilgisayarların eğitimde kullanımı ile ilgili bir program yürürlüğe koymuştur. Amaç; değişik derslere teknolojiyi yerleştirerek öğretim sürecini iyileştirmek, öğrenmenin verimliliğini artırmak ve yeni öğretim yöntemlerinin oluşmasını sağlamaktır.

Norveç, eğitim yazılımlarının dükkândan alınamayacağını ve firmaların kaliteli yazılım üretemeyeceğini belirtmektedir. Çok yetenekli öğretmenlerin, yani kendi alanını çok iyi bilen öğretmenlerin yazılım geliştirme ve üretim sürecinde kullanılabileceği düşünülmüştür. Yetenekli öğretmenler bu konuda eğitimden geçirilmiştir (Aşkar, 1991, s.149).

Norveç bilgisayar destekli eğitimi merkezi yapıdan kurtarmıştır. Çeşitli firmalardan hizmet satın almıştır. Öğretmenlerin eğitimi de merkezlerde yapılmıştır. Ayrıca, öğretmen yetiştiren okullara bilgisayar ve bilgisayarlı eğitim dersleri konmuştur (Aşkar, 1991, s.150; Karakuş, 1993, s.33).

2.5.11. İsveç

İsveç uzun bir deneme dönemi geçiren ülkelerden biridir. İlk çalışmalar 1971’de başlamış ve 1974’de okullarda bilgisayar kullanımı konusunda bir proje yürürlüğe konulmuş ve bunun sonuçları kullanılarak 1980 yılında bir uygulama programı kabul edilmiştir. 1988 yılında “Talim Terbiye Kurulu” bünyesinde bir komisyon kurulmuştur. Bu komisyonun görevi; eğitim yazılımlarının geliştirme işine devam etmek ayrıca donanımı değerlendirmek, müfredat çalışmalarını yürütmek ve diğer kuzey ülkeleri ile koordinasyonu sağlamaktır. Yazılımların dağıtımı ise “İsveç Öğretim Materyalleri Enstitüsü” tarafından gerçekleştirilmiştir. Her okulda derinlemesine eğitim görmüş en az bir öğretmen ve 2 haftalık kurslardan eğitim almış öğretmenler görev almıştır (Aşkar, 1991, s.150; Karakuş, 1993, s.34).

2.5.12. Danimarka

Danimarka’da 1984’te ilkokulların son 3 sınıfında seçmeli ders olarak bilgisayar eğitimine başlanmış, 1985’te ortaöğretim düzeyinde 30 saatlik zorunlu “bilgisayar okuryazarlığı” dersi benimsenmiştir. İlk ve ortaöğretim izlenceleriyle bütünleşme ise 1990’lu yıllarda gerçekleştirilmiştir. Danimarka’da eğitsel yazılım geliştirmede “özel yazılım evlerine” de önem verilmiştir. Genellikle Danimarka programlama dili olarak COMAL kullanılmış ve özellikle ortaöğretimde yararlanılmıştır. Öğretim izlencesi geliştirme dili olarak SOFUS (ya da COMUS), sprogmater (dil ustası), Mikrotutor gibi sistemler kullanılmıştır.

Danimarka’da “Okulda Bilgi Toplumu” adı altında 1983 yılında başlatılan SKINFU projesinden bütün öğretmenler yararlanmıştır. Bu projede çok sayıda öğretmenin bilgi teknolojileri konusunda bilgi ve beceri kazanmaları amaçlanmıştır.

1996 yılı itibariyle Danimarka’da ilk ve ortaokullarda her 28 öğrenciye bir güncel konfigürasyona sahip bilgisayar düşmektedir. Bu oran liselerde her 16 öğrenciye

bir bilgisayardır. 2003 yılı için belirlenen hedef ise her öğretim kurumunda on öğrenciye bir bilgisayar düşmesidir (Yazar, 1998, s.31).

2.5.13. Portekiz

Portekiz, 1985 yılında tüm üniversite öncesi bilgisayarın girişini sağlamak amacı ile “MINERVA” adında bir proje başlatmıştır. Bu projenin alt yapısı “Eğitim Bakanlığı” dışında oluşturulan bir komite tarafından hazırlanmıştır. Bu çerçevede Portekiz’i kapsayan bir düğümler (kutup) ağı oluşturulmuştur. Düğümleri birbirine bağlayan ağlar bölgedeki üniversitelerde kurulmuştur. Öğretmen eğitimi üniversitelere bırakılmıştır. Bütün bir yıl süren hizmet içi eğitime MINERVA projesinin bütçesinin %30’u gitmektedir (Aşkar, 1991, s.154).

Her düğüm, bilgi teknolojisinin okullara sağlayan bilgi ve becerilerinin merkezi niteliğindedir. Her eğitim bölgesi okullar, kaynak merkezleri ve düğümlerden oluşmaktadır (Aşkar, 1991, s.154).

Portekiz’de şu projelere öncelik verilmiştir;

- Portekiz dilinde eğitim yazılımlarının geliştirilmesi,
- Telematik adında eğitsel bir haberleşme sisteminin kurulması,
- Bilgisayarın Özel Eğitimde kullanılmasının araştırılması,
- Diğer ülkelerle işbirliği,
- Bilgisayar Teknolojisine dayalı derslerin geliştirilmesi

1992 yılı itibariyle MINERVA 900 okulu kapsamış ve aşağı yukarı her yıl 15000 öğretmenin hizmet içi eğitimi sağlanmıştır. Daha sonraki yıllarda okul sayısının 2000’e çıkarılması planlanmıştır (Aşkar, 1991, s.154; Özdoğan, 1993, s.11).

2.5.14. Hollanda

1984 yılında Hollanda hükümeti bilgi teknolojisinin eğitime girmesi ile ilgili bir program başlatmıştır. Bu program 1988 yılına kadar devam etmiş, başarılı bulunmuş ve eğitim yazılımlarının geliştirilmesini başlatmıştır. 1989-1992 dönemini kapsayan “PRINT” projesinin amaçları şunlardır (Aşkar, 1991, s.151; Özdoğan, 1993, s.11, Köksal, 1988):

- Eğitim yazılımlarını sağlamak,
- Okullardaki BDE uygulamalarının yürütülmesi için bilgi ve danışmanlık servislerini vermek,
- Eğitim yazılımlarının seçimi için bilgi ve danışmanlık hizmetleri vermek,
- Öğretmenlerin hizmet içi eğitimini sağlamak,
- Ulusal ve yerel düzeyde destek kurumları sağlamak.

Projenin aşağıda belirtilen üç aşamada gerçekleştirilmesi planlanmıştır (Aşkar, 1991, s.151);

1. Bilgi teknolojisi girişi:
 - Bilgi teknolojisi ile tanışma
 - Temel becerileri öğrenme (Bir sınıfta veya okulda kullanma olanaklarını görme)
2. Bilgi teknolojisini kabul etme:
 - Bilgisayarı kabul etme
 - Yazılımları kabul etme (Kabul etme, önce bireysel sonra okul düzeyinde ele alınmaktadır).
3. Okul düzeyinde gerçekleştirme:
 - Bilgisayarın müfredatta yeri
 - Donanımı, yazılımı, öğretmen eğitimi ve desteğin organizasyonu.

2.5.15. İspanya

İspanyol öğrenci nüfusunun %40'ını etkilemesi öngörülen ve orta öğretime eğitim teknolojisinin girmesini sağlayan “Proyecto Atenea (PA)” projesi “Eğitim ve Bilim Bakanlığı”na 1985–1986 öğretim yılında uygulamaya konmuştur.

5 yıllık bir plan olan (PA):

- Öğretmenlerin eğitimi,
- Devlet okullarına donanım ve yazılım ürünlerinin sağlanmasını,
- Eğitim yazılımının üretilmesi için gerekli örgütlemeyi,
- Yeni Bilgi Teknik Bilimi'nin (NIT) öğretim programlarıyla (müfredat) bütünleşmesini öngörmüştür.

1986 sonunda 100'ü ilk, 200'ü ortaöğretim kuruluşu olmak üzere toplam 300 okulda bilgisayar donanımı ile LOGO, PASCAL ve AUTHOR dilleri kullanılmış 56 öğretmen de bir sonraki yıl için eğitilmiştir.

BDE alanına özellikle öncelik tanınmış olup, benzetim teknikleri, oyunlar, strateji geliştirme, genel olarak eğitim teknolojisinin toplumsal etkileri gibi uyarıcı ve öğrencinin yaratıcılığını kamçılayan konulara yer verilmiştir.

1987 yılında ise “Atenea” projesi bağımsız bütçesi ile kurumsallaşmış ve eğitim reformu ile ilgili birime doğrudan bağlanarak 28 valiliğe yayılmıştır. 1990 yılında Atenea projesi deneme uygulaması sonuçlandırılmış ve 1990 Eylül ayında bu proje uygulamaya geçirilmiştir (Karakuş, 1993, s.29).

2.5.16. Malezya

Malezya’da bilgisayarın okullara girmesi başlangıçta kentlerdeki bazı okul aile birlikleri ve hevesli öğretmenlerin kurdukları “Bilgisayar Kulüpleri” yoluyla. 1980’lerde program dışı bir etkinlik gösteren kulüpler bilgisayar okuryazarlığı, paket programların kullanımı ve okul yönetimine yardımcı kayıt ve listeleme işlerinde etkinlik göstermiştir. 1986’da hükümetin başlattığı bir pilot proje ile kentlerden ve kırsal kesimden seçilen 20 okulda “Bilgisayar Çalışması” dersi programa eklenmiştir. Bununla birlikte okul aile birliği ile özel sektörün, okullarda bilgisayar kullanımını desteklediği görülmektedir. Malezya’da BDE açısından “özel girişim-devlet işbirliği” modeli uygulanmaktadır (Karakuş, 1993, s.44).

2.5.17. Japonya

Bilgisayar destekli öğretimde özel girişim-devlet işbirliği modeline giren Japonya’da (Karakuş, 1993,s.43) okullardaki bilgisayarlaşma oranı 1984 yılından önce fazla olmamasına rağmen 1985 yılından itibaren bu oranda önemli ölçüde artış olmuştur. Okullarda bilgisayar teknolojisinden aşağıda belirtilen üç farklı yönde yararlanılması planlanmıştır (MEB, 1991, s.8):

1. Bilgi teknolojilerinin öğretimde kullanılması,
2. Bilgi teknolojileri hakkında eğitim,
3. Bilgi teknolojilerinin okul işlerinde öğretmene yardımcı olması.

1999 yılında tüm okullara özel tasarlanmış bilgisayarlar kurularak ilköğretimde iki öğrenciye bir bilgisayar, ortaöğretimde her öğrenciye bir bilgisayar hedefine ulaşılması planlanmıştır. “Eğitim Bakanlığı”nın desteğiyle çok kısa bir zamanda tüm okulların internete bağlanması planlanmıştır. 1996 yılı itibariyle öğretmenlerin %40’ına eğitimde çoklu ortam uygulamalarını kullanma eğitimi verilmiştir (Yazar, 1998, s.31).

2.5.18. Kanada

Kanada’da okullarda bilgisayar kullanımı 1983 yılından önce çok sınırlı bir düzeyde bulunuyordu. Kanada Eğitim Bakanlığı 1983 yılında bir strateji planı geliştirdi. Bu plan uygun donanım seçimi ve alımı, ders yazılımı geliştirme destekleme merkezi kurulması, ders yazılımı değerlendirme ve dağıtım, öğretmenlere yardımcı materyallerin sağlanmasını içeriyordu. 1986 yılında okullardaki bilgisayar sayısı 62000’dir. Yapılan plana göre 1990 yılında her 10 öğrenciye bir bilgisayar düşmesi planlanmıştır (MEB, 1991, s.9).

2.5.19. Mısır

1980 yılında Mısır hükümeti bilgisayarlı eğitime geçmek için gerekli çalışmalara başlamış ve 1984 yılında “Enformasyon Teknoloji Merkezleri” ile birlikte öğretmen eğitimine başlamıştır.

Bilgisayar destekli eğitim uygulamaları İngiliz hükümetinin yardımıyla geliştirilmiş ve seçilen pilot okullarda yürütülmüştür. 1988–1989 akademik yılında seçilen 100 okuldan 15-16 yaş grubunda 2000 öğrenci bu çalışma kapsamı içine alınmıştır. Öğrencilerde bilgisayar farkındalığı ve okur-yazarlığının geliştirilmesine öncelik verilmiştir (Hawkrige ve diğerleri, 1990).

2.5.20. Ürdün

1984–85 yılında seçilen 2 pilot okulda bilgisayarlı eğitime başlanmıştır. Daha sonraki iki yıl içerisinde de pilot çalışma diğer 6 okulda yaygınlaştırılmıştır. 1988 yılında hazırlanan 5 yıllık plan dâhilinde ise 2000 bilgisayarın orta eğitim sistemine verilmesi kararlaştırılmıştır. 5 yıllık planın hedefleri içerisinde ortaokul öğrencileri arasında;

- Bilgisayar okur-yazarlığını yaygınlaştırmak,

- Yazılım geliştirerek okullara dağıtmak,
- Öğretmen eğitimini gerçekleştirmek,
- Müfredat programlarında gerekli değişiklikleri gerçekleştirmek yer almıştır (Hawkrige ve diğerleri, 1990).

2.5.21. Yeni Zelanda

1970’lerde yalnızca yedinci sınıf öğrencilerine açık bilgisayarlar ve ilk bilgisayar eğitim programları ticari bankalar tarafından sağlanmıştır. 1970’lerin sonuna doğru benzer bir hizmet, üniversitelerce verilmiş ve varlıklı okullar kendi bilgisayarlarını satın alarak uygulamalı matematik dersleri ve kulüpler yoluyla etkinliklerini sürdürmüşlerdir. Politika olarak devlet, bilgisayar donanımına ya da yazılımına para ayırmakta, kaynak okullarca sağlanmaktadır. Yeni Zelanda’da bilgisayara sahip olmayan okul sayısı çok azdır. Yeni Zelanda’daki orta dereceli okullarda 1984’te ise tahminen 3000 kadar bilgisayar bulunmaktadır (Köksal, 1988, s.57; Karakuş, 1993, s.13).

2.5.22. Rusya

Rusya’da bilgisayarın eğitimde kullanımı oldukça eski yıllara dayanmaktadır. 1950’lerde çalışmalara başlanmış, 1960’ların ortalarına doğru 50 saatlik yazılım geliştirilmiş ve öğretmen eğitimi enstitülerinde kullanılmıştır. 1975–1980 yılları arasındaki çalışmalar okullarda bilgisayar kullanımının yaygınlaştırılmasında yoğunlaşmıştır.

1985’te “Informatics and Computing Machinery” müfredata alınmıştır. “School 1” projesinde ise bilgisayar okur-yazarlığı, eğitim sisteminin yeni bilgi teknolojilerine dayanarak geliştirilmesi, yaygın eğitiminin iyileştirilmesi amaçlanmıştır. Orta dereceli okullarda 1985 yılından itibaren 5 yıl içerisinde 400000 kişisel bilgisayarın alınması planlanmış her iki veya üç okuldan birisinde bir bilgisayar laboratuvarı kurulmuştur (MEB, 1991, s.9; Akt. Uşun, 2004).

2.6. Dünyada Örgün Eğitimde BDÖ Uygulamalarının Genel Değerlendirmesi

Dünyanın çeşitli ülkelerinde eğitim teknolojisinin özellikle bilgisayarların eğitim sistemine katılmasında; en tipik örneğini ABD’de bulan “serbest piyasa modeli”, İngiltere, Singapur, Malezya ve Japonya gibi ülkelerde benimsenen “özel girişim-devlet

işbirliği” ve “merkezi yönetim modeli” olmak üzere belli başlı üç yaklaşım gözlenmektedir (Karakuş, 1993, s.42).

Avrupa ülkelerinde eğitime bilgisayarın giriş aşamaları şunlardır (Karakuş, 1993, s.17-18):

1. Bilgisayar ve eğitim teknolojisi konusunda öğretim,
2. Bilgisayar destekli öğretimin yaygınlaşması,
3. Bilgisayarla yönetim destekli öğretim (Bilgisayar, öğretim sürecini yöneten öğretmenin elinde bir araç olarak kullanılır.)

Avrupa ülkelerinde Bilgisayar Destekli Eğitim’in gelişim aşamaları ise şunlardır (Karakuş, 1993, ss.45-47):

1. Bilgi teknolojilerinin müfredata kaynaştırılması,
2. Yazılım,
3. Öğretmen Eğitimi,
4. Alt yapı

Dünyada örgün eğitimde BDÖ uygulamaları; ülkelerin eğitimde bilgisayar uygulaması ve BDÖ’ye geçiş tarihleri ve uygulanan önemli projeler açısından ele alınıp değerlendirildiğinde; bilgisayarları eğitim-öğretim kurumlarında 1950’li yılların sonlarında kullanmaya başlayan ve bilgisayarla eğitim-öğretim uygulamaları ile ilgili olarak bu alanda ilk ve önemli sayılabilecek projeleri başlatan ABD’nin Dünya ülkeleri arasında ilk sırada yer aldığı bu ülkeyi 1970 yılında BDE uygulamalarını başlatan Avrupa ülkeleri; İngiltere, Fransa ve Almanya’nın takip ettiği dikkat çekmektedir. Eğitimde bilgisayar kullanımı ve bilgisayar destekli öğretim uygulamaları açısından dünyada başı çeken yukarıda adı geçen ülkelere sonra gelen Avrupa ülkelerinden birisinin de eğitimde bilgisayar kullanımı çalışmalarına 1971’de başlayan İsveç olduğu, diğer Avrupa ülkelerinde ise söz konusu uygulamaların 1980’li yıllarda başlatıldığı görülmektedir.

Dünyada BDÖ uygulamaları; a) uygulamalara ilk başlama tarihi, b) yürütülen projeler, c) uygulamaların başarısı ve etkililiği vb. ölçütler açısından kıtalar açısından başı çektiği bu kıtayı Avrupa kıtasının (İngiltere, Fransa, Almanya, İsveç) takip ettiği dikkati çekmektedir. Dünyada söz konusu iki kıta (ABD ve Avrupa) dışında kalan

kıtaların bilgisayarların eğitim alanında kullanımı ve BDÖ uygulamaları açısından daha geride oldukları söylenebilir.

Bilgisayarlı eğitim ve BDÖ'ye geçiş konusunda teknolojik ve ekonomik potansiyelleri yüksek, toplumlarının eğitim düzeyleri yeterli ülkelerde kısa zamanda önemli mesafeler kaydedildiği görülmektedir. Ancak bu ülkelerde bile hızla değişen teknolojinin yeteri kadar kontrol edilememesinin sıkıntıları yaşanmaktadır (MEB, 1991, s.6; Akt. Uşun, 2004).

2.7. Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim

Eğitimde bilgisayar kullanımında karşılaşılan problemler gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de karşımıza çıkmaktadır. Türk Eğitim Sistemi’nde yeni teknolojileri kullanma ve bilgisayarlı eğitime geçiş konusunda sistem çapında bir genelleme yapılması durumunda eğitimde 1960’ların teknolojisi olan görsel-işitsel araçlar teknolojisi konusunda bile insan gücü ve donanım yönünden henüz bir doygunluk düzeyine erişilememiş ve gerekli alt yapı hazırlanamamıştır. Teknolojik uygulama aşamaları olan tanıma, araştırma, inceleme, uygulama, uygulama sonuçlarına göre geliştirme, kullanım, geliştirme aşamalarından Türkiye’nin henüz birinci aşamayı yani “tanıma” aşamasını bile henüz tamamlamamıştır.

Hızal (1992, 2-7) Türk Eğitim Sistemi’nde bilgisayarlı uygulamalara etki edebilecek etmenler ve çözüm önerilerini beş ana başlıkta ele almıştır. Söz konusu etmenler şunlardır:

- a. Planlama
- b. Öğretmen eğitimi
- c. Donanım
- d. Programlar
- e. Yayın-araştırma

Türk Eğitim Sistemi’nde bilgisayarlı uygulamalara etki edebilecek bu beş etmen açısından genel durum ve çözüm önerileri şunlardır:

1. Planlama açısından; Türkiye’de eğitimde bilgisayarlardan yararlanma çalışmalarında önceliğin bilgisayar eğitimine mi yoksa bilgisayar destekli

eğitime mi verilmesi gerektiği henüz açıklığa kavuşturulamamıştır (Epir, 1987, s.4)

2. Öğretmen eğitimi açısından öncelikle konu, öğretmen yetiştiren kurumların eğitim programları çerçevesinde ele alınmalıdır.
3. Türkiye’de kullanılan bilgisayarlar büyük ölçüde yurt dışından alınmaktadır. Ancak bunların seçiminde bazı noktalara dikkat edilmeli ve bilgisayar üretiminde mesafe alınıncaya kadar yerli yabancı ortaklığı ile üretimin Türkiye’de gerçekleştirilmesi olanaklarının araştırılması yoluna da gidilebilir.
4. Eğitimde bilgisayardan yararlanmada; özellikle de bilgisayar destekli öğretimde, eğitim programı en önemli ögeyi oluşturmaktadır. Programların Türkçe olması üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Türkiye’de Türkçe program yazarlık sistemi geliştirilmeli ve bunu özendirecek önlemler alınmalıdır.
5. Genel olarak bakıldığında bilgisayar konusunda Türkçe yayınlar ve özellikle de eğitimde bilgisayardan yararlanma konusundaki yayınlar yeterli değildir (Uşun, 2004).

Türkiye’de bilgisayardan eğitimde yararlanmayla ilgili çeşitli araştırmalar yeni yeni yapılmaya başlanmıştır. Bunun sebebi örgün ve yaygın eğitime bilgisayarların yakın bir zamanda girmeye başlaması olabilir. Bununla ilgili birçok yüksek lisans ve doktora tezlerine rastlanmaktadır. Ancak bu elbette ki yeterli değildir. Bu konunun değişik yönleriyle ilgili yeni araştırmaların yapılması gerekmektedir. Keser (1988) ortaöğretim kurumları için bilgisayar destekli öğretim model önerisi geliştirdiği araştırmasında Türkiye’de bilgisayarların kullanımına ilişkin gelişmeleri;

1. Kamu ve özel sektördeki gelişmeler,
2. Üniversitelerdeki gelişmeler,
3. Devlet bakanlığı ve TÜBİTAK’taki gelişmeler,
4. Hükümet Programı’nda yer alan tedbir ve teşvik kararları,
5. Bilgisayar destekli öğretim ile ilgili olarak Türkiye’de yapılan araştırmalar başlıkları altında incelenmiştir.

2.7.1. Türkiye’de Örgün Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ) Uygulamaları

Türkiye’de örgün eğitimde bilgisayar eğitimine yönelik çalışmalar, 1984 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen “yeni enformasyon ve iletişim teknolojisi” çalışmaları çerçevesinde 1100 mikrobilgisayarın ortaöğretim alınmasıyla başlamıştır. Daha sonra özellikle orta öğretim düzeyinde, bilgisayar eğitiminden ziyade, diğer ülkelerde olduğu gibi bilgisayarın bir eğitim aracı olarak kullanıldığı “bilgisayar destekli eğitimde” kullanılma çalışmaları başlamıştır.

1985–1986 öğretim yılından itibaren 101 orta dereceli okula, bir tanesi öğretmene 10 tanesi öğrenciye olmak üzere toplam 1111 adet bilgisayar sağlanmıştır. Her okulda iki öğretmen 5 hafta süre ile hizmet içi eğitim kurslarına alınarak yetiştirilmiştir. Ticaret, Turizm-Otelcilik okullarında başlatılan çalışmada 13 okula, 10ar adet olmak üzere toplam 130 adet bilgisayar dağıtılmıştır. Öğretmenlerin hizmet içi eğitimi tüm okullara yaygınlaştırılmış, 3 saatlik bilgisayar dersi her okula konmuştur.

1988–1999 yılından itibaren Ticaret ve Teknik Eğitimle ilgili orta dereceli okullarda Dünya Bankası kredisiyle başlatılan “Endüstriyel Okullar Projesi” çerçevesinde 805 bilgisayar kullanılmaya başlanmıştır. Bilgisayar donanımcılığı bakım ve onarım konularında yazılım kullanımı konusuna da ağırlık verilmiş ve iki önemli yazılım paketi satın alınmıştır.

1989–1991 yıllarında bilgisayarla ilgili olarak Milli Eğitim Bakanlığı’na yapılan eğitim ve öğretim faaliyetlerini dört ana başlık altında toplamak mümkündür.

- Bilgisayar Destekli Öğretim (Öncelik ve ağırlık sırasıyla, müfredat programları, yazılım, öğretmen eğitimi, donanım, bakım ve onarım)
- Bilgisayar programlama
- Bilgisayarın tanıtılması
- Bilgisayar bakım ve onarım teknisyenliği

Geçmişte yapılan uygulamalardan yapılan bilgi, birikim ve deneyim göz önünde bulundurularak MEB firmaları okullarda BDE’yi uygulamaya davet etmiştir. Firmaların uyguladığı BDE projesinde pilot uygulamalar için Türkiye genelinde çeşitli illerden toplam 160 okul seçilmiştir. İlk ve ortaokullardan ise 17’si yerli 11’i yabancı olmak

üzere 28 firma uygulamaya katılmak için müracaat etmişlerdir. Bu firmaların bir kısmı birkaç haftalık programlarının gösterisini yaptıktan sonra uygulamalarına son vermiş firmaların çoğunluğu ise uygulamalarını yılsonuna kadar sürdürmüşlerdir. Diğer yandan okullarda halen mevcut bilgisayarların etkin kullanımını sağlamak için üniversiteler de bu programın içine dâhil edilmiştir.

Yapılan envanter çalışmaları ile 1993 yılına kadar Türkiye’de orta öğretim kurumlarının %11-12’sinde bilgisayar laboratuvarı bulunduğu tespit edilmiştir. Bu laboratuvarların kullanım zamanlarının %70’i bilgisayar eğitime %30’u BDE’ye ayrılmaktadır.

Türkiye’de 15 yıllık geçmişi bulunan, büyük umutlarla başlayıp sürekliliği sağlanamayan BDE projelerinin bilânçosunda yaklaşık 1000 okula bilgisayar laboratuvarı kurulmuştur. 8 yıllık eğitim çalışmalar kapsamında eğitim için kaynaklar yaratılmasıyla birlikte BDE projeleri hız kazanmış “Eğitimde Çağı Yakalamak 2000” adı verilen proje kapsamı içinde 1998 yılında 6200 ilköğretim okulunun bilgisayar destekli eğitime başlaması öngörülmüştür. Bu proje çerçevesinde en önemli noktalardan birisi de BDE yazılımı geliştirilmesidir. Öncelikle Türkçe, Matematik, Fen Bilgisi, Yabancı Dil, Sosyal Bilgiler derslerine ait yazılımların kullanıma sunulması ve ayrıca Türkiye’de 70000 okulun İnternet’e bağlanması için TNetNet projesinden yararlanılması düşünülmüştür (Uşun, 2000, s.216; Akt. Yaman ve Hamedoğlu, 2001).

Klasik eğitimin bu teknolojik gelişmeler sonucunda şekil değiştirmesi gerekmektedir. Çünkü alınan eğitim sonrası gerçek hayatta, eğitim sürecinde verilenden çok daha farklı bilgi, beceri ve tutum aranmaktadır. Alınan eğitim bugün için eğitim sonrasının beklentilerini karşılamamaktadır. Eğitimin bütün süreç ve kapsamlarında aynı sebeple olmasa da kriz boyutunda yetersizlik yaşanmaktadır. Bilişim teknolojilerinin kullanılmasıyla eğitimde fırsat eşitliği sağlanırken sorumluluk devletten alınarak tüketiciye yani öğrenci ve veliye verilmektedir. Bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanılmasıyla amaçlanan öğrenme becerilerinin ve problem çözme yeteneğinin geliştirilmesidir. Artık öğrenciden öğretmenin aktardığıyla yetinmek yerine teknolojinin sağladığı imkânlarla kendi yetenekleri doğrultusunda bilgi üretmesi beklenmektedir. Yeni binyılda geleceğe yapılacak en önemli yatırım, eğitim sistemlerine faaliyet imkânı kazandırılmasıdır. Sadece bilgi yüklenmesi ve ezbercilik, analiz ve diğer gelişkin öğrenme becerilerinin yanında yetersiz kalmakta. Bilgi depolamada bilgi teknolojisinde kullanılan sistem ve aygıtlar klasik sistemdekinden çok daha üstündür... Bilişim teknolojileri problemlerin çözümünde yeni imkan ve

seçenekler aramaktadır. özüm̈ler yöresel ve kültürel niteliklerimize uygun olarak özümsenmeli ve uyarlanmalıdır (Uney, 2001, s.17; Akt. Yaman ve Hamedoğlu, 2001).

Bilgisayar, ölkemizin ekonomik şartları düşünöldüğünde herkesin kolayca alabileceğı, alsa bile, hızla gelişen teknolojiye ayak uydurarak kolayca değıştirebileceğı bir araç değildir. Hızla ilerleyen teknoloji ortamında bir yıllık bilgisayar eski model olmaktadır. Kimi öğrenciler bilgisayarla okulda tanışmaktadır. Bu nedenledir ki okullarımızın bilgisayarla eğitim verilebilmesi için buralarda alt yapının oluşması sağlanmalıdır.

2.7.2. Sonuç

Okullarımızda Bilgisayar Destekli Öğretim uygulamalarına başlanmış olup bilgisayarların öğrencilerce kullanıldığı görölmektedir. Bazı okullarda ise okul müdürleri bilgisayarlar bozulacak, zarar görecek vb. nedenlerle bilgi teknolojisi laboratuvarlarını öğrencilere kullandırmamaktadırlar. Öğretmenlerin direnci de bu konuda önemli bir engel olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğretmenler yeni eğitim teknolojilerine karşı direnç gösterebilmekte, biz yapamayız, biz beceremeyiz mantığıyla bilgisayar kullanmayı öğrenmeye ve öğretmeye pek hevesli görünmemektedirler. Bunun için okullarında bilgisayar laboratuvarı olduğu halde bilgisayar formatör öğretmeni bulunmayan okullarda bilgisayar laboratuvarlarının kullanımı yeterli seviyeye ulaşmamaktadır. Bilgisayarlardan eğitim-öğretim faaliyetlerinde bir öğrenme-öğretme aracı olarak faydalanılmalıdır. Okul yöneticileri ve öğretmenler okullarında bilgisayar müzeleri oluşmadan önce bilgisayar kullanmayı bilmiyorlarsa muhakkak öğrenmeli, öğrencilerine öğretmeli, bilgisayarlardan maksimum düzeyde faydalanmalıdırlar (Yaman ve Hamedoğlu, 2001).

2.8. Öğretmen Yetiştirme

21. yüzyıl dünya coğrafyasının belirlenmesinde (siyasal, ekonomik, bilimsel, psikolojik vb.) bilim ve teknolojiyi denetleyerek güç olarak kullanan uluslar etkili olmuş ve olmaya devam edecekleri görölmektedir. Açıktır 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 ölkenin gereksinim duyduğu iş ve beyin gücünü yetiştirebilmesi ise çağdaş olanaklar ve programlarla donatılmış okullarda gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla

okulun iş görüşü 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 (Meral ve Zereyak, 2002).

Bilgisayar destekli öğretimle (BDÖ) ilgili araştırmalar ve uygulamalar bilgisayarların kullanımıyla ilgili birçok bilgiyi de bizlere iletmektedir. Young (1991) araştırmasında bilgisayarların okullara bir araç olarak değil de bir amaç olarak getirildikleri sonucuna varmıştır. Örneğin, bilgisayar donanımı sağlanmakta ancak öğreticilerin olumlu tutumlar geliştirmelerine yönelik bu donanımı uygun ve etkili bir şekilde kullanmalarını sağlayacak gerekli eğitim verilmemektedir. Veya bilgisayarı olan okullar genellikle bilgisayar okur-yazarlığını öğretmeye çalışmaktadırlar. Bilgisayarların gücü bir araç olarak, bir öğretici olarak kullanılmadığı için de ne öğretmenin öğretme şekilleri ne de öğrencilerin öğrenme stilleri değişmektedir. Okullardaki bu olumsuz tabloyu değiştirmenin yani BDÖ' nün başarılı olmasının bir yolu hizmet öncesinde ve hizmet içinde verilecek eğitimlerle bilgisayar ve öğrenme ilkeleri arasındaki ilişkinin görülmesini ve anlaşılmasını sağlamaktır. Clark ve Lang'ın (1991) belirttiği gibi sınıflarda bilgi teknolojilerinin kullanıma sıklığı, donanımın kullanıma sunulmuş olması, yönetimin destekleyici tutumu ve araçların kullanımı ile ilgili verilen eğitimin düzeyi ve miktarı ile bağlantılıdır (Seferoğlu, 2002).

Bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının başarısı uygulamaların yürütücüsü durumunda bulunan öğretmenlerin yetiştirilmesi ve BDÖ'ye karşı tutumlarına bağlıdır.

2.8.1. Bilgisayar Destekli Öğretim İçin Öğretmen Yetiştirme ve Öğretmenlerin BDÖ'ye İlişkin Yeterlikleri

Uluslararası düzeyde bilgisayar destekli öğretim için hem alt yapı hazırlanmakta hem de öğretmen yetiştirilmektedir. Bu konuda Amerika Birleşik Devletleri; Fransa, İngiltere, Danimarka, Kanada gibi Avrupa ülkeleri Japonya ve Rusya gibi ülkelerin önemli gelişmeler kaydettikleri görülmektedir. 1980'li yıllardan itibaren başlatılan çeşitli projeler ile söz konusu ülkelerde bilgisayar destekli öğretim için öğretmen yetiştirmeye oldukça önem verildiği ve bu projeler ile öğretmenlerin yazılım geliştirme, öğrenci yetiştirme eğitimi, çağdaş bilgi teknolojileri vb. konularda yeterli bilgi, beceri

ve tutumları kazanmaları amaçlanmış ve uygulamalar genelde radyo ve televizyon programları ile desteklenmiştir.

Dünya ülkelerinde bilgisayar destekli öğretim uygulamalarına bakıldığında; uygulamalarda bilgisayar destekli öğretim konusunda öğretmenlerin eğitiminin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim olmak üzere iki yönlü yürütüldüğü görülmektedir (Köksal, 1988, ss.57-65; Keser, 1988, s.111). Callister ve Burbules (1990, s.5) hizmet içi eğitimin öğretmen eğitimine kısa dönemde çözüm getirdiğini, köklü çözüm için hizmet öncesi eğitimin bir zorunluluk olarak ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Onlara göre ilgili tüm kurum ve kuruluşlarla işbirliğine gidilerek öğretmen yetiştiren kurumların programlarında düzenlemeler yapılmalı ve ilgili dersler konulmalıdır.

Bilgisayar destekli öğretimde görev alacak öğretmenlerin eğitimi ve kazanmaları gereken yeterlikler konusunda ulusal düzeyde yapılan araştırma ve uygulamalarda da uluslararası düzeyde olduğu gibi çeşitli görüşler ve yeterlik alanları sınıflamaları yapıldığı görülmektedir; Hızal (1989, s.62) bu eğitimi; 1) Bilgisayarı öğrenme ve kullanımı, 2) Öğrenme-öğretme süreçlerinde bilgisayardan yararlanma ve 3) Eğitsel bilgisayar programlarının (courseware) hazırlanması olarak üç grupta ele almıştır. Milli Eğitim bakanlığı BDE projesi danışma kurulu toplantısı 2 (26-27 Haziran 1990) Öğretmen Eğitimi Komisyonu (MEB, 1991, s.220) BDE için öğretmen yeterliklerini genel ve özel olmak üzere iki düzeyde ele almıştır. Bunlar:

1. Genel Yeterlikler

- Bilgisayar okur-yazarlığı için temel becerilere sahip olma,
- Eğitsel ders yazılımlarını tanıma ve değerlendirme,
- Eğitsel ders yazılımlarını dersinde kullanma,
- Bir ders yazılımı kullanmada öğrencilere rehberlik etme.

2. Özel Yeterlikler

- Alanı ile ilgili ders yazılımlarını geliştirmede yazılımcılarla iletişim kurabilme,
- Eğitsel ders yazılım senaryoları geliştirme.

Samur (1989, s.12) donanım ve yazılımdan sonra bilgisayar destekli eğitim uygulanmasındaki önemli halkalardan birisini de öğretmenlerin eğitiminin oluşturduğunu, başarılı bir bilgisayar destekli eğitimin ancak bu konuda iyi yetişmiş

öğretmenlerle mümkün olabileceğini belirtmiş, öğretmenler için yapılan eğitim programlarını; 1) Temel Kurslar, 2) İleri Seviyedeki kurslar ve 3) Yazılım geliştirme olarak üç boyutta ele almıştır. Köksal ve Yavuz (1990, s.62) BDE’de görev alacak öğretmenlerin şu bilgi ve becerileri kazanmaları halinde bu uygulamanın daha başarılı olacağını belirtmişlerdir; bilgisayarı kullanabilme ve bilgisayar okur-yazarlığı, BDE’de kullanılacak ders yazılımlarını eğitim ve öğretim açısından değerlendirip seçebilmesi, ders yazılımlarının sınıf ya da laboratuvar ortamında en verimli şekilde uygulanabilmesinin sağlanması, okuldaki günlük işlerine yardımcı bir araç olarak bilgisayar olanaklarından faydalanabilmesi (Uşun, 2004).

2.8.2. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Yönelik Hazırlık Tutum-Beklenti-Görüş Ve Önerileri

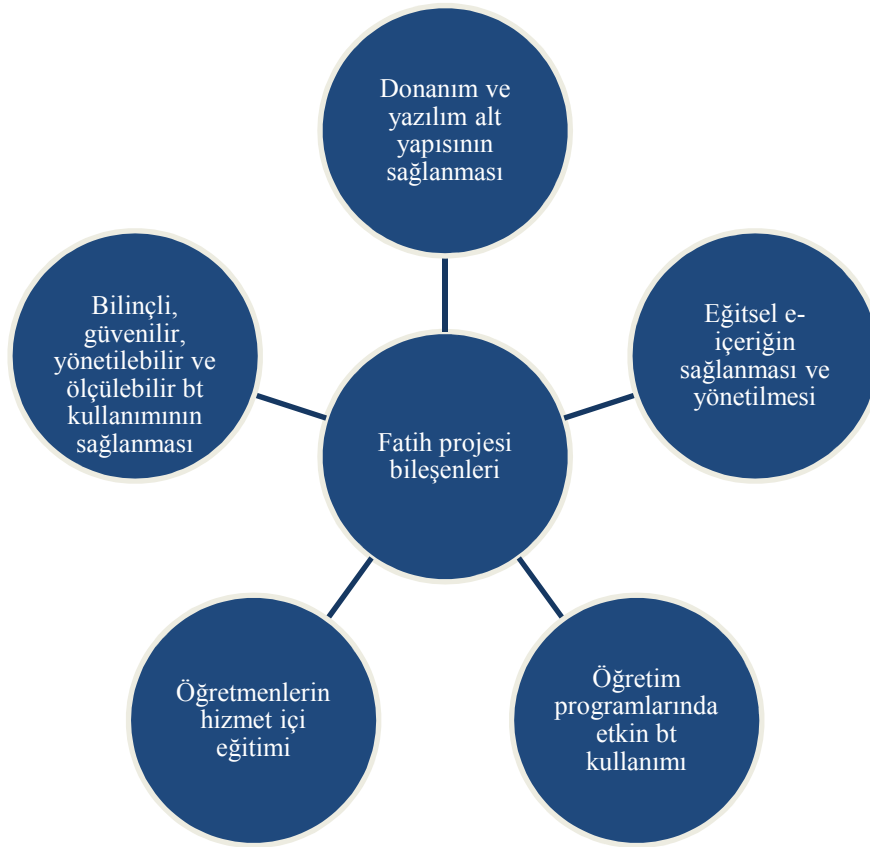
Bilgisayarın eğitim ve öğretimde hizmete konulması bir yenileşme olup, bu yenileşme projesinin başarısı ise başlıca iki etmene bağlıdır; bunlardan birincisi, ilgililerin yenileşme projesini doğru olarak anlaması, ikincisi de, söz konusu yenileşme projesi hakkında olumlu bir anlayışı geliştirmeleridir (Hızal, 1989, s.6). Bu nedenle bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının yürütücüsü durumunda olan öğretmenlerin bilgisayara ve bilgisayar destekli öğretime yönelik hazırlık, tutum, beklenti, görüş ve önerilerinin saptanması oldukça önemli bir konudur.

Hızal (1998)’ın Türk Eğitim Sistemi’ne sokulması düşünülen bilgisayar, bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli öğretim konularına ilişkin öğretmenlerin hazırlık, tutum, beklenti ve önerilerini ortaya koymak amacıyla Eskişehir’de yapmış olduğu bilimsel araştırmanın sonuçlarına göre Türkiye’de “bilgisayar destekli öğretimin” başlatılması istenmektedir. Öğretmenlerin yarısı bu konuda geç bile kalındığını, yarıya yakını uygulamaya başlamak için zamanın uygun olduğu kanısındadır.

Eğitim sistemimizde “Bilgisayar destekli öğretim” uygulamalarına öncelikle geleneksel öğretme-öğrenme yöntemlerine çeşitlilik getirmek amacıyla başvurulması en çok istenilen husustur. Bu uygulamaya, öğretme-öğrenme yöntemlerini kökten değiştirmek amacıyla başvurulmasını isteyenler az değildir (Uşun, 2004, 138-139).

2.9. FATİH Projesi

Teknolojinin baş döndürücü bir hızla ilerlediği günümüzde, hayatın her alanında olduğu gibi eğitim alanında da yeni arayışlar ve gelişmeler yaşanmaktadır. 2010 yılının Kasım ayında Milli Eğitim Bakanlığı ve Ulaştırma Bakanlığı arasında imzalanan bir protokolle Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) adı verilen bir proje kamuoyuna duyurulmuştur. FATİH projesi eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okulların teknolojik alt yapısını iyileştirmek suretiyle derslerde bilgi teknolojilerinin (BT) en verimli şekilde kullanılmasını gerçekleştirerek eğitimin niteliğini ve dolayısıyla öğrenci başarısını artırmayı amaçlamıştır. Bu projenin üç yıl içinde tamamlanması planlanmaktadır. FATİH projesi ile yaklaşık 40 bin okul ve 600 bin sınıfın bilgisayar, projeksiyon cihazı, fotokopi makinesi ve etkileşimli tahta gibi teknolojilerle donatılarak akıllı sınıfların oluşturulması planlanmaktadır. Bu üç yılda donanım ve ağ alt yapısı, öğretmenlerin hizmet-içi eğitimi, öğretmen kılavuz kitaplarının hazırlanması, e-içeriğin hazırlanması, öğretim programlarında Bilişim Teknolojilerinin etkin kullanımı gibi konulardaki ihtiyaçların karşılanması hedeflenmektedir. Bu süreçten sonraki 2 yıl içerisinde ise projenin değerlendirme süreci gerçekleştirilerek Türk eğitim-öğretim sistemindeki yansımaları ve çıktıları izlenecektir. FATİH projesi radyal bir yapı ile birbirleri ile ilişkili olan beş bileşenden oluşmaktadır. Bu durum Şekil 2.'de gösterilmektedir.



Şekil 2. FATİH Projesi Bileşenleri, FATİH projesi bileşenleri

Kaynak: MEB (2010).

FATİH projesinin başarılı olabilmesi için bir çok açıdan değerlendirilmesi gereklidir. Bununla ilgili yapılan araştırmalarda en çok dikkat çeken projenin uygulayıcıları olan öğretmen yeterlilikleridir. Araştırmalar, bilgi teknolojisinin öğretmenler tarafından benimsenmesi, uygulanması ve kurumsallaştırılması sürecinin, diğer eğitim teknolojilerinin okullarda kullanılmasından daha zor ve zaman alıcı olduğunu göstermektedir (Hawkrigde,1983). Bu nedenle mevcut teknik alt yapı ile öğretmenlerin şu andaki bilgi ve iletişim teknolojisi kullanım durumlarının incelenmesi, FATİH projesiyle birlikte gerçekleşmesi hedeflenen durumların değerlendirilmesi açısından önemli görülmektedir (Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu, 2011).

Bu projenin hedefine ulaşabilmesi ve verimli bir şekilde uygulanabilmesi için bazı temel unsurların incelenmesi gerekmektedir. Mevcut durum içinde öncelikle ele alınması gereken bu projenin uygulayıcıları olan öğretmenlerin durumudur. Öğretmenlerin olumlu tutum geliştirmiş olmalarının ve yeniliği kabullenerek uygulamaya dönüştürmelerinin, eğitimde uygulamaya konulan yeniliklerin başarılı olmasında anahtar öğeler olduğu söylenebilir. Olumlu tutumların öğrenmeyi

kolaylaştırdığı, öğrenci ve öğretmen başarısını yükselttiği ve programın etkililiğini artırdığı; olumsuz tutumların ise öğrenmeyi engellediği, bu nedenle de öğrenci ve öğretmen başarısını düşürdüğü ve programın etkililiğini azalttığı ileri sürülmektedir (Kutluca, Ekici, 2010).

Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu (2011)'nin yaptığı araştırmada öğretmen yeterlikleri ve öğretmenlerin sınıflarda bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımı hakkındaki mevcut durum ışığında FATİH projesinin uygulanabilirliğini incelemişlerdir. Araştırmanın sonucuna göre mevcut durum içerisinde projenin başarısını etkileyecek öğeler aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

- Öğretmenlerin bilgisayar/teknolojiyi kullanma algıları
- Öğretmenlerin yönetsel ve kişisel amaçlı işlerde bilgisayar/teknoloji kullanım algıları
- Öğretmenlerin öğretim amaçlı işlerde bilgisayar/teknoloji kullanım algıları
- Öğretmenlerin bilgisayar/teknolojiyi kullanım durumları
- Öğretmenlerin bilgisayarın/teknolojinin öğretim etkinlikleriyle kaynaştırılmasına ilişkin özgüvenleri
- Öğretmenlerin bilgisayara/teknolojiye ilişkin tutumları
- Öğretmenlerin bilgisayara/teknolojiye ilişkin özyeterlikleri
- Çeşitli alt yapı eksiklikleri
- Diğer öğretmenlerin bilgisayara karşı olumsuz tutumları
- Eğitimde bilgisayar kullanımına mesafeli duran veli ve yönetici baskısı
- Bilgi eksikliği ve yetersiz hizmet içi eğitimler
- Yeterli sayıda bilgisayarın olmayışı
- Öğretim programının buna uygun hazırlanmamış olması
- Öğretmenlerin bu konuda yeterince eğitilmemiş olması

gibi durumlardır. Bu durumlardan yola çıkarak Türkiye’de mevcut durumu ortaya koyan çalışmalara bakıldığında ise;

- Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanma konusunda ciddi eksikliklerinin olduğu
- Öğretmenlerin bilgisayarı nadiren kullandıkları

- Öğretmenlerin yönetsel ve kişisel amaçlı işlerde bilgisayar kullanmayı yararlı, öğretim amaçlı işlerde ise bilgisayar kullanımının yararı konusunda şüpheli oldukları anlaşılmıştır.

Sonuç olarak FATİH projesinin amacına ulaşabilmesi için bilgisayar okuryazarlığın yaygınlaştırılması, bu konuda öğretmenlere verilecek hizmet içi eğitimlerin artırılması ve bunun sürekli hale getirilmesi, öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime karşı olumlu tutum sergilemelerinin sağlanması gerekmektedir. Sınıflara sağlanan donanım alt yapısının, eğitsel olarak hazırlanan e-içeriğin ve bilişim teknolojileriyle uyumlu hale getirilen öğretmen kılavuzlarıyla birlikte öğretmenlerin teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmeleri mümkün olacaktır (Kayaduman ve diğerleri, 2011).

Altan ve Tüzün (2011)'nın yaptığı araştırmanın sonucuna göre FATİH projesinin uygulanabilmesi için ön koşul olan uygun ortamın sağlanması gerekmektedir. Eğitim ortamlarında teknoloji zengin-bireysel ortamlarının kullanılması öğretmenin sınıftaki iş yükünü artırmakta ve rolünü daha çok rehberliğe kaydırmaktadır. Bu nedenle projeyle öğrencilerin aktif öğrenmesine katkı sağlanmak isteniyorsa öğretmenlere sınıf içinde öğrenciye rehberlik etme ve aktif öğrenme konularında gerekli hizmet içi eğitim verilmelidir.

FATİH projesinin uygulanabilmesi için sınıflara alt yapı çalışmaları (yeterli sayıda priz ve ağ bağlantı noktaları) yapılması gerekmektedir. Ancak okullara sağlanacak olan BT araçlarının ömrü belli bir süre sonra tamamlanacak olup ya da çeşitli arızalar sebebiyle kullanılamaz hale gelecektir. Bu nedenle BT araçlarının sürekliliğinin sağlanması gerekmektedir.

FATİH projesinin başarıya ulaşmasında öğretmen eğitiminin ve öğretmenlerin BT araçlarını kullanma gönüllülüğünün önemli bir faktördür.

Akıncı, Kurtoğlu ve Seferoğlu'nun yaptığı bir çalışmada FATİH projesinin ve bileşenlerinin incelenmesi ve projenin başarılı olması için geleceğe dönük olarak yapılması gerekenler konusunda önerilerde bulunmayı amaçlanmıştır. Araştırmada öğretmen yeterlikleri, öğretmenlerin teknoloji yeterlikleri, öğretmenlerin öz-yeterlikleri vb konular ile okullarda bilişim teknolojilerinin kullanımı ve BT'nin derslerle kaynaştırılmasıyla ilgili olarak gerçekleştirilen etkinlikler incelenmiştir.

Araştırmanın sonucuna göre projenin başarılı olabilmesi bu süreçte yer alacak tüm paydaşların birlikte ve amaca uygun olarak hareket etmesine bağlıdır. Ayrıca

projenin bileşenleri incelendiğinde projenin uygulanabilir olmasında başrol oynayacak en önemli öğelerden birinin öğretmenler olduğu söylenebilir. Bu bağlamda proje uygulamalarının sürdürülebilir olması için ana uygulayıcılar olarak görülen öğretmenlere yönelik sürekli mesleki eğitimlerin sağlanması ve onların sürece etkin olarak katılımlarının sağlanması önem arz ettiği söylenebilir.

2.10. Türkiye’de Örgün Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim Konusunda Yapılmış Olan Araştırmalar

Ulusal literatür incelendiğinde “bilgisayar destekli öğretim” konusunda (genelde lisansüstü tez niteliğinde) birtakım araştırmaların (San, 1986; Öztürel, 1987; Bayraktar, 1988; Keser, 1988; Hızal, 1989; Aksoy, 1989; Samur, 1989; Geban, 1990; Güneş, 1991; Akkoyunlu, 1991; Numanoğlu, 1992; Karakuş, 1993; Yalçınalp, 1993; Şeniş, 1993; Taşçı, 1993; Bayır, 1995; Uşun, 1996; Gökdaş, 1996; Sezen, 1996; Dursun, 1998; Akpınar, 1999 (kitap)) yapıldığı görülmektedir.

Bu kısımda Türkiye’de örgün eğitimde bilgisayar destekli öğretim konusunda yapılmış olan araştırmalar konusu; a) lisansüstü (master-doktora) tezler b) Türkiye’de örgün eğitimde bilgisayar destekli öğretim ve MEB Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi’ne ilişkin görüşler olmak üzere iki açıdan ele alınıp incelenmiştir (Uşun, 2004, 231-232).

2.10.1. Türkiye’de Örgün Eğitimde Bilgisayar Destekli Öğretim Konusunda Gerçekleştirilmiş Olan Lisansüstü (Master-Doktora) Tezler

Aladağ’ın (2012) “İlk Okuma Yazma Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemine İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi (Ağrı İli Örneği)” adlı araştırmasında sınıf öğretmenlerinin ilk okuma ve yazma öğretiminde bilgisayar destekli öğretime yönelik görüşlerinin belirlenmesi ve bu görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Yapılan araştırmada tarama modeli dikkate alınmış olup veri toplama aracı olarak kişisel bilgilerden, öğretmenlerin bilgisayar hakkındaki görüşlerinden ve ilk okuma yazma öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yöntemine ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak için hazırlanan sorulardan oluşan öğretmen anketi kullanılmıştır. Hazırlanan anket sorularının ve görüşlerin, güvenilirliğini sağlamak için daha önceden oluşturulan 75 soruluk soru havuzundan uzmanlar yardımıyla 55 soru seçilmiş ve seçilen bu sorular pilot olarak Ağrı ilinin Taşlıçay ilçesinde sınıf öğretmeni olarak

görev yapan 135 deneğe uygulanmıştır. Bu 135 deneğin verdiği cevaplar ve görüşler uzmanlarla incelenerek, pilot çalışma sonucunda 55 soru olan öğretmen anketi 44 soruya düşürülmüş olup öğretmenlere uygulanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Ağrı ilinden rastgele seçilen; Taşlıçay, Eleşkirt ve Merkez ilçelerinde bulunan okullarda görev yapan 363 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre; araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri, ilk okuma yazma öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yöntemini kullanmaktadır; fakat araştırmaya katılan öğretmenler, bu yöntemi kullanırken belirli nedenlerden dolayı problem yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca yapılan bu araştırmada, ilk okuma yazma öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrenciler üzerindeki etkisinin genel anlamda olumlu yönde olduğu belirlenmiştir.

Derin'in (2010) "Matematik Öğretmenlerinin Bilgisayar Destekli Öğretim Uygulamalarına Yönelik Görüşleri (Akşehir Örneği)" adlı araştırmasında matematik öğretmenlerinin bilgisayar destekli öğretim ve uygulamalarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Konya ili Akşehir ilçesinde görev yapan matematik öğretmenleri oluşturmaktadır. Veriler 46 sorudan oluşan bir ölçek ile toplanmıştır. Nicel verileri desteklemek için açık uçlu sorular da sorulup analiz edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, cinsiyet değişkeni açısından, araştırmanın yalnızca ilgi çekicilik faktöründe erkek öğretmenler lehine anlamlı düzeyde farklılaşmanın olduğu görülmektedir. Mesleki kıdem değişkenine göre toplam puanda anlamlı bir farklılaşma görülmektedir. Matematik öğretmenlerinin kendilerine ait bilgisayarı bulunması değişkenine göre araştırmanın alt boyutları arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşma saptanmamıştır. Bilgisayar destekli öğretimin faydalarının ve öneminin farkında olan öğretmenler, okullarda teknolojik eksikliklerin giderilmesiyle bilgisayar destekli öğretimin daha çok kullanılacağını belirtmektedirler. Bunların yanı sıra öğretmenlerin yapılandırmacı öğretim sürecinde bilgisayar destekli öğretimin nasıl kullanılması gerektiğine dair bilgilerinin de az olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gömceli (2009)'nin "Moda Tasarımı Eğitiminde Bilgisayar Destekli Öğretime Yönelik Öğretim Elemanı Ve Öğrenci Görüşleri" adlı araştırmasında moda tasarımı eğitiminde bilgisayar destekli öğretime yönelik öğretim elemanı ve öğrenci görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Eskişehir Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Yüksekokulu, Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi ve İzmir Ekonomi Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Moda

Tasarımı Bölümünün çeşitli dönemlerinde verilen bilgisayar destekli tasarım dersini alan öğrenciler ve bu dersi veren öğretim elemanları oluşturmaktadır. Bu araştırma kapsamında veriler anket formu (5’li likert ölçeği) ile toplanmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre;

1. Öğrencilerin bilgisayar destekli tasarım dersi öğretim programının değişkenleri ve derse yönelik değerlendirmeleri genel olarak orta ve az derecede değişme gösterirken, öğretim elemanlarının genellikle çok ve orta derecede değişme gösterdiği belirlenmiştir.
2. Öğrencilerin bu derste kullanılan laboratuvar kapasitesini ve kaynak kitapları yetersiz bulduğu belirlenmiştir.
3. Eğitim sürecinde bilgisayar destekli tasarım programlarının çok etkili kullanılmadığı ancak bilgisayar destekli öğretimin bu alanda kullanımının önemli olduğu belirlenmiştir.

Altun’un (2007) “İlköğretim Okullarında Çalışan Öğretmenlerin Bilgisayar Kullanma Becerileri Ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Tutumları Üzerine Bir Araştırma (Bartın İli Örneği)” adlı araştırmasında ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri ve bilgisayar destekli öğretime ilişkin tutumları yaş, cinsiyet, kıdem, eğitim, hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılma gibi özelliklerine göre fark olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Bartın il merkezine bağlı 31 ilköğretim okulunda görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre;

1. Öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri ortalaması 5 üzerinden 2.63, bilgisayar destekli öğretime ilişkin tutum ortalaması 3.88 olarak bulunmuştur. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim konusunda olumlu tutum sergiledikleri belirlenmiştir.
2. Öğretmenlerin % 48.9’u derslerinde bilgisayar destekli öğretim yapmaktadır.
3. Okulların %90.7’sinde bilgi teknolojisi sınıfı, %63’ünde internet bağlantısı (adsl) mevcuttur. Buna karşın kullanılabilecek ders yazılımları %47.8 ile sınırlı kalmaktadır.

4. Öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri ile bilgisayar destekli öğretim yöntemini kullanıp kullanmamaları arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır.
5. Öğretmenlerin yaşları, cinsiyetleri, eğitim durumları, öğrenimleri sırasında bilgisayar eğitimi almaları, bilgisayar sahibi olmaları gibi değişkenler bilgisayar kullanma becerilerini etkilemektedir. MEB'in hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılıp katılmamaları ise bilgisayar kullanma becerileri açısından anlamlı farklılık yaratmamaktadır. Öğretmenlerin BDÖ'ye ilişkin tutumları yaşları, eğitim durumları, cinsiyetleri, kıdemleri, MEB'in kurslarına katılıp katılmama durumuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Kaya'nın (2006) "Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Görüşlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi" adlı araştırmasında eğitim fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin bilgisayar destekli öğretime ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından analiz edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi oluşturmaktadır. Bu evreni temsilen küme örnekleme yöntemi ile adı geçen fakülte'deki ana bilim dallarını temsil edebilecek sınıflardan 674 öğrenci seçilerek katılımcılara bilgisayar destekli öğretime yönelik 24 maddelik bir anket yöneltilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre kız ve erkek öğrencilerin bilgisayar destekli öğretime ilişkin görüşleri arasında farklılık olmadığı ancak öğrencilerin mezun oldukları lise, mezun oldukları lisede aldıkları bilgisayar dersi sayısı ve bilgisayar kullanım düzeylerinin bilgisayar destekli öğretime ilişkin görüşlerini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

Öztürk'ün (2004) "Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretimi Tanıma Düzeyleri" adlı araştırmasında öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretimi tanıma düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma betimsel bir çalışmadır. Konuyla ilgili literatür taraması yapılmış olup verileri toplamak için anket geliştirilmiştir. Anket 22'si çoktan seçmeli, 3'ü açık uçlu 25 sorudan oluşmuştur. Araştırmanın çalışma grubu seçilen okullarda 143 öğretmenden oluşmaktadır.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre:

1. Öğretmenlerin bilgisayara sahip olma, bilgisayar kursuna katılma, bilgisayarda temel işlemleri yapma, ortalama bilgisayar kullanma süresi bakımından yeterli düzeyde oldukları söylenebilir.
2. Ancak; bilgisayar konusundaki gelişmeleri takip etme, bilgisayarda ders materyali geliştirme, yazılı sınavların uygulanmasında ve değerlendirilmesinde, bilgisayardan derste yararlanma, yazılımlara ulaşma, kendi alanı ile ilgili yazılım geliştirme ve kullanma düzeyleri düşüktür.
3. Öğretmenlerin %12'si bilgisayar destekli öğretimin yararlı olmadığını düşünmektedir, %88'i bilgisayar destekli öğretimin yararına inanmaktadır.
4. Öğretmenlerin sadece % 5'i kendilerini bilgisayar destekli öğretimi konusunda yeterli görmektedir.
5. Öğretmenlerin % 80'i bilgisayar destekli öğretim konusunda yetiştirilme ihtiyacı hissetmektedir.
6. Öğretmenlerin %24'ü bilgisayar destekli öğretimi hakkında bir açıklama ve yorum yapamamıştır.

Şensoy'un (2004) "İlköğretim Okullarındaki Öğretmenlerin Bilgisayar Öz-Yeterlilik Algıları İle Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin Yararına İlişkin İnançları Arasındaki İlişki" adlı araştırmasında en az 3 yıldır bilgisayar destekli öğretim yöntemini kullanan toplam 84 ilköğretim öğretmenlerinin birinci aşamada bilgisayar öz yeterlilik algılarının ne olduğu ve cinsiyetlerine, kıdemlerine ve branşlarına göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. İkinci aşamada ise söz konusu öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim yönteminin yararına ilişkin inançlarının ne olduğu ve cinsiyetlerine, kıdemlerine ve branşlarına göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Son olarak da bu öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim yönteminin yararına ilişkin inançları ile bilgisayar öz-yeterlilik algıları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini, bilgisayar destekli öğretim yöntemini en az 3 yıldır etkin olarak kullanan 1 özel, 4 devlet okulunda görev yapan farklı branşlardaki 84 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen "Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin Yararlarına İlişkin İnançları Belirlemeye Yönelik Ölçek" ve "Bilgisayar Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği" olmak üzere iki ölçek ile toplanmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; bilgisayar destekli öğretim yöntemini en az 3 yıldır kullanan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim yönteminin yararına

ilişkin inançlarına ait puanlarının ortalaması 3.87 olarak bulunmuştur. Bu da öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim yönteminin yararına inandıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim yönteminin yararına ilişkin inançlarının cinsiyetlerine, kıdemlerine ve branşlarına göre değişmediği saptanmıştır. Öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlik algı puanları ortalaması 3.65 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlik algı puanlarının yüksek olduğunu göstermiştir. Öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlik algıları cinsiyet ve bransa göre değişmezken kıdeme göre değişmektedir. 3-10 yıllık deneyime sahip olan 111 öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlik algılarının 21 yıl ve üzerinde olan gruba göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bilgisayar destekli öğretim yöntemini kullanan öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlik algı puanları ortalaması ile bilgisayar destekli öğretim yönteminin yararına ilişkin inançlarına ait puanlarının ortalamasının yüksek çıktığı görülmüş ve bilgisayar öz-yeterlik algıları ile bilgisayar destekli öğretim yönteminin yararına ilişkin inançları arasında pozitif bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlik algılarının yüksek olmasının, bilgisayar destekli öğretim yönteminin yararına inanma düzeylerini de olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Dursun'un (1998) "Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Yeterlikleri ve Eğitim İhtiyaçlarının Saptanması" konulu yüksek lisans tez çalışmasında, yöntem olarak literatüre dayalı genel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma; bilgisayar destekli öğretimde görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime ilişkin mevcut ve olması gereken yeterliklerini belirleyip, bu yeterliklere dayalı olarak eğitim ihtiyacı belirlemek amacı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı tarafından hazırlanan (bilgisayar ve BDÖ' e ilişkin olmak üzere toplam 43 yeterliği içeren) anket Eskişehir ilindeki 15 bilgisayar formatör öğretmeni, 45 müfredat laboratuvar okullarında görevli öğretmen ve 20 yönetici olmak üzere toplam 80 kişiye uygulanmıştır. Araştırma sonucunda mevcut uygulamada öğretmenlerin ancak % 32,4'ünün kendilerini yeterli, oldukça yeterli veya tamamen yeterli olarak gördükleri saptanmıştır.

2.10.2. Türkiye’de Bilgi Teknolojisi Sınıflarının (Bilgisayar Laboratuvarının) Kullanımlarıyla İlgili Yapılan Araştırmalar

Karaca ve Gür (2001), bilgisayar ve öğretim teknoloji öğrencilerinin bilgisayar laboratuvarını verimli kullanmaları ve laboratuvarların yeterliliği açısından bakış açılarını tespit etmeye çalışmışlardır. Yapılan çalışmaya göre BÖTE öğrencilerinin,

- bilgisayar laboratuvarlarını kullanmaya karşı oldukça istekli olduklarını,
- laboratuvarda işlenen derslerin daha verimli ve zevkli olduğunu düşündükleri
- ancak ders dışında çalışma ve verimlilik ile ilgili eksiklikler gördükleri tespit edilmiştir.

Öğrencilere göre,

- bilgisayar sayısı yeterli değildir.
- bilgisayarlarda kullanılan programlar ihtiyaçlarına uygun değildir.
- çalışma saatleri ile ders saatleri çakışmaktadır bu nedenle ders dışında laboratuvarda çalışmak için uygun zaman bulmak zor olmaktadır.
- sağlık açısından daha rahat çalışabilmeleri için bilgisayarlarda filtre olması, ortopedik ekipman kullanılması ve klimanın bulunması gerekmektedir.

Dirisağlık’ın (2007) “Bilgisayar Formatör Öğretmenlerinin Bilgi Teknolojisi Sınıflarına İlişkin Görüşleri: Eskişehir İli Örneği” adlı araştırmasında ilk ve ortaöğretim kurumlarındaki bilgi teknolojisi sınıflarının kullanım amaçlarının, var olan fiziksel durumlarının ve bilgi teknolojisi sınıflarının öğretim açısından uygunluğunun bilgisayar formatör öğretmenlerinin görüşlerine göre belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini 2006 – 2007 öğretim yılında Eskişehir ili merkez ve ilçelerinde çalışan 36 bilgisayar formatör öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmanın gerçekleştirilmesi için gerekli olan veriler bir anket aracılığı ile elde edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, bilgi teknolojisi sınıflarının en çok bilgisayar eğitimi amacıyla kullanıldıkları, bilgisayar destekli eğitim ve ders dışı zamanlarda yeterince kullanılmadıkları belirlenmiştir. Bilgi teknolojisi sınıflarının kurulumunda öğrenci sayılarının dikkate alınmadığı, bilgi teknolojisi sınıfı sayısı ve bilgi teknolojisi sınıflarında bulunan bilgisayar sayısının yetersiz olduğu, bilgi teknolojisi sınıfları arasında bilgisayarlar donanımları açısından belirgin farklılıklar

olduğu, bilgisayarların genel donanım özelliklerinin teknik şartnamelerde belirtilen özelliklere göre düşük kaldığı, ancak bilgi teknolojisi sınıflarının büyük çoğunluğunun bilgisayar formatör öğretmenlerince öğretime uygun görüldükleri belirlenmiştir.

Yüzgeç'in (2003) "Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Kullanımı Ve Etkilerinin Değerlendirilmesi" adlı araştırmasında önemli miktarda mali kaynak harcayarak kurulan bilgi teknolojisi sınıflarının, öngörülen şekilde kullanılıp kullanılmadığı, kullanımla ilgili mevcut durumun ne olduğu; aynı şekilde bu uygulamanın (varsa) öğrenci ve öğretmenlere etkilerinin neler olduğu hususlarının bilinmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini 2003 yılında Ankara ili merkez ilçelerinde bilgi teknolojisi sınıfı kurulan 34 ilköğretim okulunda görev yapan 1.647 yönetici ve öğretmen ile bu okullarda öğrenim gören 47.624 öğrenci oluşturmaktadır. Yönetici ve öğretmenlerin tamamı ve her okuldan tesadüfî olarak seçilen 1 şube olmak üzere 1.500 sekizinci sınıf öğrencisi araştırmanın örnekleme alınmıştır. Araştırmanın gerçekleştirilmesi için gerekli olan veriler bir anket aracılığı ile elde edilmiştir.

Bu araştırma ile elde edilen bulgular, yönetici, öğretmen ve öğrencilerin, öğretmenlerin okullarında bulunan yeni teknolojilerden yeterince haberdar olmadıklarına, bu teknolojileri yeterince kullanmadıklarına ve BT sınıflarında bulunan teknolojilerin kullanımı konusunda yeterli olmadıklarına, BT sınıflarının öğrenciler ve öğretmenler üzerinde olumlu etki yaptığına ve BT sınıflarında kullanılmak amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı tarafından sağlanan yardımcı materyallerin öğretme-öğrenme etkinlikleri için yararlı olduğuna inandıklarını göstermiştir.

Tabar'ın (2002) "Müfredat Laboratuvar Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Öğretim Teknolojilerinden Yararlanma Durumları" adlı araştırmasında öğretmenlerin okullarında bulunan teknolojilerden haberdar olma durumları, kullanma sıklıkları, kullanacakları teknolojiyi seçerken dikkat ettikleri faktörler, öğretim teknolojilerini kullanma amaçları, kullanmama nedenleri ve bekledikleri yararları belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini Ankara ilinde bulunan 18 müfredat laboratuvar okulunda görev yapan 509 sınıf ve branş öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmanın gerçekleştirilmesi için gerekli olan veriler bir anket aracılığı ile elde edilmiştir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, Müfredat Laboratuvar okullarında görev yapan öğretmenlerin okullarında bulunan öğretim teknolojilerinin varlığından haberdar olmasına rağmen kullanma düzeylerinin düşük olduğu yönündedir. Bazı teknolojilerin varlığından haberdar olma ve kullanılma sıklığının eğitim alma, cinsiyet, kıdem ve

görev yapılan alan faktörüne bağlı olarak değişim gösterdiği, öğretmenlerin çoğunluğunun öğretim teknolojilerini seçerken "dersin amaçlarını" dikkate aldıklarını ancak yarısının öğretim teknolojilerini seçerken dikkat edilmesi gereken diğer faktörleri dikkate almadıklarını, öğretmenlerin yarısına yakını kullanmama nedeni olarak kullanma bilgi ve becerisine sahip olmadıklarını göstermiştir.

Kılıçer'in (1999) "İlk Ve Ortaöğretim Kurumlarında Bulunan Bilgisayar Laboratuvarlarının Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi" adlı araştırmasında ilk ve ortaöğretimde bilgisayar laboratuvarlarının zaman, donanım ve personel açısından mevcut durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini Ankara ilindeki bilgisayar laboratuvarı bulunan ilk ve ortaöğretim kurumlarında görevli olan bilgisayar öğretmenleri, bilgisayar laboratuvarında görevli olan öğretmenler ve yöneticiler oluşturmuştur. Araştırmanın gerçekleşmesi için gerekli olan veriler yönetici ve öğretmen anketi olmak üzere iki anket aracılığı ile toplanmıştır.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, bir bilgisayara birden fazla öğrencinin düştüğünü, bilgisayar laboratuvarlarının yeterli büyüklükte olmadığını, zaman kısıtlılığı, bilgisayarların sayıca yetersizliği ve bilgisayarların arızalı olması nedeniyle bilgisayar laboratuvarlarından istenilen düzeyde yararlanılmadığını, çoğu okulların resim, beste, proje vb. yarışmalar için bilgisayar laboratuvarından yararlanmadığını, okullarda bakım ve onarım için nitelikli eleman bulunmadığını, okulların çoğunda hizmetiçi eğitimden geçen ortalama 10 öğretmenin bulunduğunu ancak bu öğretmenlerin bilgisayarla ilgili bilgilerinden yararlanılmadığını göstermiştir.

Kiriş'in (2008) "Bilgisayar Laboratuvarı Olan İlköğretim Okullarındaki Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretim Uygulaması Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi (Adana İli Örnekleme)" adlı araştırmasında bilgisayar laboratuvarı olan ilköğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin, Milli Eğitim Bakanlığı'nın ilköğretim kurumlarında başlattığı "Bilgisayar Destekli Öğretim" uygulaması hakkındaki görüşleri arasında fark olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini 2006-2007 eğitim öğretim yılında Adana merkez ilçelerinde bulunan 30 ilköğretim okulunda çalışan 291 öğretmen oluşturmuştur. Araştırmanın gerçekleştirilmesi için gerekli olan veriler bir anket aracılığı ile elde edilmiştir.

Bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre, öğretmenlerin BDÖ için bilgisayar eğitiminin gerekli olduğunu ve BDÖ'nün ilköğretimde fen ve teknoloji dersleri içinde başlatılması gerektiğini belirtmişlerdir. Esnek ve rahat eğitim-öğretim ortamı sağlayan

BDÖ'nün başarılı sonuçlar verebilmesi, bunu uygulayan öğretmenlerin eğitim ve tutumuna bağlı olduğu ve bu nedenle çeşitli kurslarla bilgisayar eğitimi alan öğretmenlerin, BDÖ uygulamaları konusunda da eğitilmeleri gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma genel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Genel tarama modelinde, “çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya ulaşmak için, evrenin tümü veya ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde tarama yapılmaktadır” (Karasar, 2009, 79). Bu araştırmada ilköğretim okullarındaki öğretmenlerin derslerini işlerken bilgisayar laboratuvarlarını kullanıp kullanmadığının belirlenmesi ve laboratuvarı kullanımını etkileyen etkenlerin incelenmesi bakımından genel tarama modeli kullanılmıştır.

3.2. Çalışma Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2009–2010 eğitim öğretim yılında Adana ilinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan sınıf ve branş öğretmenleri oluşturmuştur. Örneklemi ise Adana’nın Seyhan ilçesinde bulunan 123 ilköğretim okulundan tesadüfi yolla belirlenmiş 17 ilköğretim okulunda bulunan 581 sınıf ve branş öğretmeni oluşturmuştur.

İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden Seyhan ilçesindeki okulların listesi alınmış ve bu okullar arasından tesadüfi yolla 17 okul seçilmiştir. Bu 17 okulda görev yapan 581 sınıf ve branş öğretmeninden 300 öğretmene ulaşılarak %51,64 oranında geri dönüş sağlanmıştır.

Örneklem seçimi “Tesadüfi Küme Örnekleme (Cluster Random)” yöntemiyle yapılmıştır (Fraenkel and Wallen, 1993).

3.3. Veri Toplama Araçları

Bireylerin belirli bir konuya ya da duruma yönelik görüşlerinin belirlenmesinde en güvenilir kaynak kendileri, onların sözlü ve yazılı açıklamalarıdır. Bu açıklamaları elde etmenin yolu, onlara sorular sorarak iletişime girmektir. Bu ise anket soruları aracılığı ile yazılı ya da görüşme yoluyla sözlü olarak elde edilebilir (Balcı, 2011).

Araştırmanın verilerinin toplanması için konuyla ilgili literatür taraması yapılmıştır. Bu araştırmada veri toplama aracı olarak, örneklemdeki öğretmenlerin

cinsiyetlerine, branşlarına, öğrenim durumlarına, kıdemlerine, bilgisayar eğitimi alıp almamalarına göre Bilgisayar Destekli Öğretim uygulaması hakkındaki görüşlerinin toplanması amacıyla anket hazırlanmıştır.

Anket üç bölümden oluşmuştur. İlk bölümde öğretmenlerin cinsiyet, branş, öğrenim durumu, kıdem, bilgisayar eğitimi alıp almadıkları ve bilgisayar laboratuvarını kullanıp kullanmadıklarını belirlemeye yönelik olarak 10 soru bulunmaktadır.

Anketin ikinci bölümünde bulunan bilgisayar destekli eğitime karşı tutum ölçeği geliştirmek üzere literatür taraması yapılmış ve uzman görüşüne müracaat edilerek beşli Likert tipi 16 soru maddesi üretilmiştir.

Ölçeğin geçerliliğini ölçmek için faktör analizi yapılmasına karar verilmiştir. KMO değeri .899; Bartlett değeri ise .000 çıkmıştır. Bu değerleri faktör yapabilmek için uygun olduğundan analize geçilmiştir.

İlk aşamada ölçeğin üç faktörde toplandığı görülmüştür: 1. Faktör varyansın % 41.99'unu, 2. Faktör varyansın % 11.07'sini, 3. Faktör ise varyansın % 7.20'sini oluşturmaktadır.

Tablo 1.

Ölçeğin İlk Hali

No	Ölçek Maddeleri	Faktörler ve Yükleri		
		1	2	3
1)	Bilgisayar destekli öğretim öğrenciyi motive eder.	,761	,157	-,112
2)	Bilgisayar destekli öğretimle daha etkili öğretim gerçekleşir.	,816	,165	-,074
3)	Öğretimde bilgisayardan vazgeçilemez.	,681	-,168	-,121
4)	Derslerin işlenişinde bilgisayar destekleyici olarak kullanılmalıdır.	,710	,221	-,408
5)	Bilgisayar eğitimi aktifleştirir.	,762	-,109	-,247
6)	Bilgisayar öğrenmede kalıcılığı sağlar.	,804	-,059	-,126
7)	Bilgisayar öğrenme hızını (verimliliği) artırır.	,735	,073	-,119
8)	Eğitimde teknoloji kullanımı öğretim kalitesini yükseltmektedir.	,700	,140	,009
9)	Bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) işlenen dersler daha verimlidir.	,703	-,015	,277
10)	Derslerin bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) işlenmesi dikkatin dağılmasına neden olur.	,694	,086	,337
11)	Bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) çalışmak hem öğretmen hem de öğrenci için ilgi çekicidir..	,377	-,633	,355
12)	Bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) düzenli olarak çalışırım.	,438	-,458	-,126

(Tablo 1. Devam)

13)	Bilgisayar kullanmak için yeterli bilgiye sahibim.	,740	-,011	-,024
14)	Bilgisayar yalnızca bilgisayar derslerinde yararlı olabilir.	,584	-,230	,515
15)	Bilgisayar kullanmam mesleki başarıyı artırır.	,173	,567	,511
16)	Bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) öğrencilerimle sağlıklı iletişim kurarım.	,150	,781	,056

Daha sonra 10, 12, 13, 14 ve 16. sorular sırasıyla ölçekten çıkarılarak tekrar faktör analizi yapılmıştır. Son durumda ölçeğin tek faktörde toplandığı, söz konusu faktörün varyansın % 54.5'ini açıkladığı görülmüştür. Bu haliyle ölçek geçerlidir. Güvenirlilik analizi için Alpha değerine bakılmış ve onun 0.91 olduğu görülmüştür. Bu da ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Son haliyle ölçeğin oluşturduğu maddeler faktör yük değerleri Tablo 2.'de görülmektedir.

Tablo 2.

Ölçeğin Son Hali

No	Ölçek Maddeleri	Faktör Yükleri
1)	Bilgisayar destekli öğretim öğrenciyi motive eder.	0,771
2)	Bilgisayar destekli öğretimle daha etkili öğretim gerçekleşir.	0,832
3)	Öğretimde bilgisayardan vazgeçilemez.	0,673
4)	Derslerin işlenişinde bilgisayar destekleyici olarak kullanılmalıdır.	0,742
5)	Bilgisayar öğretimi aktifleştirir.	0,764
6)	Bilgisayar öğrenmede kalıcılığı sağlar.	0,794
7)	Bilgisayar öğrenme hızını (verimliliği) artırır.	0,740
8)	Eğitimde teknoloji kullanımı öğretim kalitesini yükseltmektedir.	0,713
9)	Bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) işlenen dersler daha verimlidir.	0,682
11)	Bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) çalışmak hem öğretmen hem de öğrenci için ilgi çekicidir.	0,671
15)	Bilgisayar kullanmam mesleki başarıyı artırır.	0,721

Anketin üçüncü bölümünde ise okullarında bulunan bilgisayar laboratuvarlarının sahip olduğu özellikleri belirlemeye yönelik olarak “(1) Evet - (2) Hayır - (3) Kısmen” seçeneklerinden oluşan 7 soru sorulmuştur.

Araştırmanın amacı doğrultusunda veri toplamak için hazırlanan anketin Adana ilindeki 17 okulda görev yapan sınıf ve branş öğretmenlere uygulanabilmesi için Adana Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan izinler (EK1) sonrasında <http://seyhan-meb.gov.tr/anket> web sayfasında hazırlanmış olan anket yayınlanmıştır. Seyhan İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nden bu 17 okula yazı gönderilmiş olup bütün öğretmenlerin bu web sayfasını ziyaret edip anketin doldurulması istendi. 581 sınıf ve branş öğretmeninden 300 tanesi anketi doldurduğundan %51,64 oranında geri dönüş sağlanmıştır.

3.4. Verilerin Analizinde Kullanılan Teknikler

Anketlerin uygulanmasından elde edilen veriler SPSS 15.0 paket programında analiz edilmiştir. Öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime karşı tutumlarının cinsiyet, branş, kıdem, öğrenim durumu, hizmet içi eğitim alıp almamaları, bilgisayar laboratuvarı kullanma durumları ve kullanma sıklıkları gibi bağımsız değişkenlere bağlı olarak değişip değişmediğini belirlemek amacıyla parametrik ölçümlerden “t-testi” ve “Tek Yönlü ANOVA”, non-parametrik ölçümlerden ise “Kruskal Wallis” ve “Mann Whitney U” kullanılmıştır. Ayrıca ölçek dışı maddeler değerlendirilirken deskriptif analiz yapılmış, bu kapsamda frekans ve yüzdelere bakılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırmada ele alınan problemin çözümüne yönelik elde edilen bulgular ve bu bulguların yorumlarına yer verilmiştir. Araştırma bulguları "Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumları" ve "Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Mevcut Durumları" olmak üzere iki başlık altında değerlendirilerek yorumlanmıştır.

4.1. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarına İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde; öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları, araştırmada ele alınan değişkenler açısından incelenmiştir. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının cinsiyet, branş, kıdem, öğrenim durumu, hizmet içi eğitim alıp almamaları, bilgisayar laboratuvarı kullanma durumları ve kullanma sıklıkları gibi bağımsız değişkenlere bağlı olarak değişip değişmediğini belirlemek amacıyla parametrik ölçümlerden “t-testi” ve “Tek Yönlü ANOVA”, non-parametrik ölçümlerden ise “Kruskal Wallis” ve “Mann Whitney U” kullanılmıştır. Her anket sorusu için bir tablo oluşturulmuş ve bu tablo üzerinde araştırma için belirlenen bütün değişkenlere ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Her değişkene göre öğretmen görüşlerinin fark gösterip göstermediği tablo üzerinde belirtilmiştir.

4.1.1. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Cinsiyetlere Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

İlköğretimde görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının cinsiyete göre değişip değişmediğine cevap aranmıştır. Bu bakımdan anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için t-Testi yapılmıştır. Bu çözümlemenin bulguları Tablo3.’de gösterilmiştir.

Tablo 3.

Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutum Ölçeğinin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Kadın	161	45.21	5.81	286	1.092	0.276
Erkek	127	44.48	5.4			

Öğretmenlerin cinsiyet bakımından bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarında, 286 serbestlik derecesi 1.092 t değeri ve 0.276 anlamlılık düzeyinde, anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür. Bu sonuç, cinsiyete bakılmaksızın öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı hemen hemen aynı düşünceye sahip olduklarını göstermiştir.

4.1.2. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Branşlara Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular Ve Yorumlar

İlköğretimde görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının branşa göre değişip değişmediğine cevap aranmıştır. Bu bakımdan anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için kruskal wallis testi yapılmıştır. Bu çözümlemenin bulguları Tablo 4.'te gösterilmiştir.

Tablo 4.

Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutum Ölçeğinin Branşa Göre Dağılımı

Branş	n	sıra ortalaması	x^2	sd	p
Matematik	22	106.14			
Türkçe	20	164.20			
Fen ve Tek.	24	137.65			
Sosyal Bil.	15	133.13	14.431	7	0.044
İngilizce	26	141.04			
Bilişim Tek.	5	204.10			
Sınıf Öğr.	146	153.33			
Diğer	34	116.69			

Öğretmenlerin branş bakımından bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarında, 7 serbestlik derecesi 14.431 kay kare değeri ve 0.044 anlamlılık düzeyinde, anlamlı bir

farkın olduğu görülmüştür. Başka bir deyişle öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları branşa göre anlamlı bir şekilde değişmektedir.

Ortaya çıkan bu farklılığın hangi branşlar arasında olduğunu belirlemek için Mann Whitney U testi yapılmıştır. Buna göre farklılık matematik ve sınıf öğretmenliği arasında $p < 0.05$ düzeyinde vardır. Bu çözümlemenin bulguları Tablo 5.'te verilmiştir.

Tablo 5.

Sınıf ve Matematik Öğretmenliği Arasındaki Farklılık

Branş	n	sıra ortalaması	p
Sınıf	140	85.16	0.012
Matematik	22	58.18	

Bu sonuç matematik ve sınıf öğretmenlerinin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarında farklılığın olduğunu gösterir.

4.1.3. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Öğrenim Durumlarına Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

İlköğretimde görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının öğrenim durumları bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için kruskal wallis testi yapılmıştır. Bu çözümlemenin bulguları Tablo 6.'da gösterilmiştir.

Tablo 6.

Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutum Ölçeğinin Öğrenim Durumuna Göre Dağılımı

Öğrenim durumu	n	sıra ortalaması	X ²	sd	p
Ön lisans	21	146.02	6.09	2	0.048
Lisans	251	147.55			
Lisans üstü	16	94.72			

6.09 kay kare değeri, 2 serbestlik derecesi ve 0.048 anlamlılık düzeyinde anlamlı bir fark görülmüştür. Başka bir deyişle öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları öğrenim durumlarına göre anlamlı bir şekilde değişmektedir.

Öğretmenlerin öğrenim durumları bakımından hangileri arasında anlamlı farklılığın olduğunu bulmak için Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Bu çözümlemenin bulguları Tablo 7.'de verilmiştir.

Tablo 7.

Öğrenim Durumları Arasındaki Farklılık

Öğrenim durumu	n	sıra ortalaması	X ²	sd	p
Lisans	251	136.92	6	1	0.014
Lisansüstü	16	88.25			

Lisans ve lisansüstü öğrenim görmüş olan öğretmenler arasında bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarında $p < 0.05$ olduğundan anlamlı bir farklılık görülmüştür.

4.1.4. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Kıdemlerine Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

İlköğretimde görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının kıdem bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA testi yapılmıştır. Bu çözümlemenin bulguları Tablo 8.'de gösterilmiştir.

Tablo 8.

Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutum Ölçeğinin Kıdeme Göre Dağılımı

Kıdem	n	$\bar{X}$	ss	sd	F	p
1-8	60	46.55	5.01			
9-16	144	45.28	5.41	3/281	6.444	0.000
17-23	46	42.04	6.84			
23+	35	44.06	4.57			
Toplam	285	44.87	5.65			

Öğretmenlerin kıdem bakımından bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarında $p < 0.05$ olduğundan dolayı anlamlı bir farklılık vardır. Başka bir deyişle öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları kıdeme göre anlamlı bir şekilde değişmektedir.

Ortaya çıkan bu anlamlı farklılığın, hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post hoc (scheffe) analizine yer verilmiştir. Post hoc (scheffe) analizine ilişkin değerler Tablo 9.'da verilmiştir.

Tablo 9.

Kıdeme Göre Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin Post hoc (scheffe) Analizi Sonuçları

Kaç yıllık öğretmensiniz?	Kaç yıllık Öğretmensiniz?	ortalama farklılık	ss	p
1-8	9-16	1.27	0.84	0.519
	17-23	4.51*	1.08	0.001
	23+	2.49	1.17	0.211
9-16	1-8	-1.27	0.84	0.519
	17-23	3.23*	0.93	0.008
	23+	1.22	1.04	0.708
17-23	1-8	-4.51*	1.08	0.001
	9-16	-3.23*	0.93	0.008
	23+	-2.01	1.23	0.447
23+	1-8	-2.49	1.17	0.211
	9-16	-1.22	1.04	0.708
	17-23	2.01	1.23	0.447

Buna göre 1-8 kıdeme sahip öğretmenler ile 17-23 kıdeme sahip öğretmenler arasında; 9-16 kıdeme sahip öğretmenler ile 17-23 kıdeme sahip öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık vardır. Bu sonuç yaşı daha genç olan öğretmenlerin yaşı daha ileri olan öğretmenlere göre bilgisayar destekli öğretimi daha çok benimsedikleri ve derslerinde yer verdiklerini göstermiştir.

Bunun nedeninin öğretmenlerin üniversitede bilgisayar dersi aldıkları, gelişen teknolojik değişimlere genç nesillerin daha çabuk adapte oldukları ve teknolojiyi derslerinde uygulama istekleri olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin yıllar geçtikçe teknolojiyi takip edememeleri ve bu yöndeki hizmet içi eğitimlerin yetersizliğinin etkili olduğu da söylenebilir.

4.1.5. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Hizmet içi Eğitim Alıp Almamalarına Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

İlköğretimde görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının hizmet içi eğitimi alıp almamaları bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için t-Testi analizi yapılmıştır. Bu çözümlemenin bulguları Tablo 10.'da gösterilmiştir.

Tablo 10.

Bilgisayar Destekli Öğretim Ölçeğinin Hizmet içi Eğitime Göre Dağılımı

Hizmet içi eğitimi aldı mı?	N	X	ss	sd	t	p
Evet	213	44.95	5.72	285	0.447	0.655
Hayır	74	44.60	5.38			

Bilgisayar ile ilgili hizmet içi eğitim alan öğretmenler ile almayan öğretmenler arasında bilgisayar destekli öğretime karşı $p>0.05$ olduğundan dolayı anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir. Bu sonuç öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarında hizmet içi eğitimin bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur.

4.1.6. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Hizmet içi Eğitim Memnuniyetlerine Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

İlköğretimde görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının aldıkları hizmet içi eğitiminden memnun kalmaları bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA testi yapılmıştır. Bu çözümlemenin bulguları Tablo 11.'de gösterilmiştir.

Tablo 11.

Bilgisayar Destekli Öğretim Ölçeğinin Hizmet içi Eğitim Memnuniyetine Göre Dağılımı

Hizmet içi eğitim yeterliliği	n	$\bar{X}$	ss	sd	F	p
Evet yeterli	45	47.11	5.74			
Hayır yeterli değil	73	43.90	6.50	2/209	4.69	0.010
Kısmen yeterli	94	44.67	4.79			
Toplam	212	44.92	5.73			

Bilgisayar ile ilgili hizmet içi eğitim alan öğretmenler arasında bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarında $p>0.05$ olduğundan eğitimi yeterli bulup bulmamaları konusunda anlamlı bir farklılık vardır. Başka bir deyişle öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları aldıkları hizmet içi eğitimden memnun kalma durumlarına göre anlamlı bir şekilde değişmektedir.

Ortaya çıkan bu anlamlı farklılığın, hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post hoc (scheffe) analizine yer verilmiştir. Post hoc (scheffe) analizine ilişkin değerler Tablo 12.'de verilmiştir.

Tablo 12.

Hizmet İçi Eğitim Memnuniyetlerine Göre Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin Post hoc (scheffe) Analizi Sonuçları

Bilgisayarla ilgili	Bilgisayarla ilgili	ortalama farklılık	ss	p
aldığınız hizmet içi eğitimde öğrendikleriniz yeterli midir?	aldığınız hizmet içi eğitimde öğrendikleriniz yeterli midir?			
evet yeterli	hayır yeterli değil	3.21*	1.07	0.012
	kısmen yeterli	2.44	1.02	0.059
hayır yeterli değil	evet yeterli	-3.21*	1.07	0.012
	kısmen yeterli	-.77	.88	0.684
kısmen yeterli	evet yeterli	-2.44	1.02	0.059
	hayır yeterli değil	.77	.88	0.684

Bu analizin sonuçlarına göre bilgisayarla ilgili hizmet içi eğitimi yeterli bulan öğretmenler ile yeterli bulmayan öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık vardır. Hizmet içi eğitimi yeterli bulan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı yeterli bulmayan öğretmenlere göre daha olumlu bir tutum geliştirdikleri görülmüştür.

Yapılan bu araştırma bilgisayarla ilgili alınan hizmet içi eğitimin öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarında bir farklılık oluşturmazken yeterli bulunan hizmet içi eğitimin bilgisayar destekli öğretime karşı olumlu bir tutum sergilediklerini göstermiştir.

Benzer bir araştırmada Dursun (1998), öğretmenlerin hemen hemen hepsinin bilgisayar konusunda bir veya iki hizmet içi eğitim faaliyetine katıldığını ancak aldıkları eğitimin bilgisayar destekli eğitim faaliyetlerinin yerine getirilmesi için yetersiz olduğunu belirlemiştir.

4.1.7. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Hizmet İçi Eğitimi Derslerinde Uygulamalarına Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular Ve Yorumlar

İlköğretimde görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının aldıkları hizmet içi eğitimi derslerinde uygulamaları bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA testi yapılmıştır. Bu çözümlemenin bulguları Tablo 13.'te gösterilmiştir.

Tablo 13.

Bilgisayar Destekli Öğretim Ölçeğinin Hizmet içi Eğitimi Uygulamalarına Göre Dağılımı

Hizmet içi eğitimi derslerde uyguluyor musunuz?	n	$\bar{X}$	ss	sd	F	p
Evet, uyguluyorum	82	46.46	5.28			
Hayır, uygulamıyorum	33	41.61	6.20	2/208	9.53	0.000
Kısmen uyguluyorum	96	45.01	5.20			
Toplam	211	45.04	5.61			

Bilgisayarla ilgili hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin bu eğitimde öğrendiklerini derslerinde uygulayan öğretmenler ile uygulamayan öğretmenler arasında $p < 0.05$ olduğundan anlamlı bir farklılık vardır. Başka bir deyişle öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları aldıkları hizmet içi eğitimi derslerinde uygulama durumlarına göre anlamlı bir şekilde değişmektedir.

Ortaya çıkan bu anlamlı farklılığın, hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post hoc (scheffe) analizine yer verilmiştir. Post hoc (scheffe) analizine ilişkin değerler Tablo 14.'te verilmiştir.

Tablo 14.

Hizmet İçi Eğitimi Uygulamalarına Göre Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumları Arasındaki Farklılığın Anlamlılığına İlişkin Post hoc (scheffe) Analizi Sonuçları

Hizmet içi eğitimde öğrendiklerinizi derslerinizde uyguluyor musunuz?	Hizmet içi eğitimde öğrendiklerinizi derslerinizde uyguluyor musunuz?	ortalama farklılık	ss	p
evet uyguluyorum	hayır uygulamıyorum	4.86*	1.11	0.000
	kısmen uyguluyorum	1.45	0.81	0.204
hayır uygulamıyorum	evet uyguluyorum	-4.86*	1.11	0.000
	kısmen uyguluyorum	3.40*	1.09	0.008
kısmen uyguluyorum	evet uyguluyorum	-1.45	0.81	0.204
	hayır uygulamıyorum	3.40*	1.09	0.008

Uygulama düzeyinde hangileri arasında farklılığın olduğunu belirlemek için post hoc (scheffe) testi yapılmıştır. Bunun sonucuna göre derslerinde uygulayanlar ile derslerinde uygulamayanlar arasında ve kısmen uygulayanlar ile uygulamayanlar arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Bilgisayarla ilgili alınan hizmet içi eğitimi derslerinde uygulayanlar ile kısmen uygulayanların bilgisayar destekli öğretime karşı olumlu bir tutum sergiledikleri görülmüştür.

Benzer bir araştırmada Yurdakul (1998) ise proje okullarında bilgisayar destekli öğretimin yapılamamasını yönetici ve öğretmenlerin önemli bir bölümünün bilgisayara ilişkin eğitim almasına rağmen, öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim uygulamaları konusundaki bilgilerinin yetersizliğine bağlamıştır.

Yapılan bu araştırmalar ve anket sonuçları öğretmenlerin, eğitim almalarına rağmen, derslerinde bilgisayar destekli öğretimi uygulamaları konusunda kendilerini yeterli bulmadıklarını göstermektedir. Bunun da aldıkları hizmet içi eğitimin yetersizliğinden kaynaklandığı söylenebilir.

4.1.8. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Bilgisayar Laboratuvarını Kullanmalarına Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

İlköğretimde görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının derslerini bilgisayar laboratuvarında işlemeleri bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA testi yapılmıştır. Bu çözümlemenin bulguları Tablo 15.'te gösterilmiştir.

Tablo 15.

Bilgisayar Destekli Öğretim Ölçeğinin Bilgisayar Laboratuvarını Kullanma Durumlarına Göre Dağılımı

Derslerinizi işlerken bilgisayar laboratuvarını kullanıyor musunuz?	n	$\bar{X}$	ss	sd	F	p
Evet, kullanıyorum	72	45.90	5.63			
Hayır, kullanmıyorum	151	44.17	5.56	2/285	2.716	0.068
Kısmen, kullanıyorum	65	45.43	5.68			
Toplam	288	44.89	5.64			

Derslerini bilgisayar laboratuvarında işleyen öğretmenler ile işlemeyen öğretmenler arasında $p < 0.05$ olduğundan anlamlı bir farklılık yoktur. Bu sonuç öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarında bilgisayar laboratuvarını kullanıp kullanmamalarının bir etkisinin olmadığını ortaya çıkarmıştır.

4.1.9. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Bilgisayar Laboratuvarında Derslerini İşleme Sıklıklarına Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

İlköğretimde görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının derslerini bilgisayar laboratuvarında işleme sıklıkları bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için kruskal wallis testi yapılmıştır. Bu çözümlemenin bulguları Tablo 16.'da gösterilmiştir.

Tablo 16.

Bilgisayar Destekli Öğretim Ölçeğinin Bilgisayar Laboratuvarı Kullanma Sıklığına Göre Dağılımı

Bilgisayar laboratuvarında Derslerinizi ne sıklıkla işliyorsunuz?	n	sıra ortalaması	X ²	sd	p
Her ders	8	105.31			
Haftada bir	47	68.59			
İki haftada bir	13	73.23	9.244	4	0.055
Ayda bir	47	60.48			
Diğer	22	72.39			

Bilgisayar laboratuvarını kullanan öğretmenlerin derslerini laboratuvarında işleme sıklıkları arasında $p>0.05$ olduğundan anlamlı bir farklılık yoktur. Bu sonuç bilgisayar laboratuvarını kullanma sıklıklarının öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarına bir etkisinin olmadığını göstermiştir. Öğretmenlerin derslerini bilgisayar laboratuvarında ne sıklıkla işlerlerse işlesinler bu durumun bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarında bir değişimin olmadığını göstermiştir.

4.1.10. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarının Bilgisayar Laboratuvarını Kullanma Amaçlarına Göre Dağılımıyla Elde Edilen Bulgular Ve Yorumlar

İlköğretimde görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının bilgisayar laboratuvarını kullanma amaçları bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için kruskal wallis testi yapılmıştır. Bu çözümlemenin bulguları Tablo 17.'de gösterilmiştir.

Tablo 17.

Bilgisayar Destekli Öğretim Ölçeğinin Bilgisayar Laboratuvarı Kullanma Amaçlarına Göre Dağılımı

Bilgisayar laboratuvarını ne amaçla kullanıyorsunuz?	n	sıra ortalaması	X ²	sd	p
Dyned	15	59.87	1.029	2	0.598
Meb Vitamin	37	68.16			
Diğer	85	70.98			

Bilgisayar laboratuvarını kullanan öğretmenlerin laboratuvarı kullanma amaçları arasında bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarında $p>0.05$ olduğundan anlamlı bir farklılık yoktur. Bu sonuç bilgisayar laboratuvarını hangi amaçla kullandıklarının öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarına bir etkisinin olmadığını göstermiştir.

4.2. Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Mevcut Durumları

Bu bölümde; Adana ilinde bulunan ilköğretim okullarındaki bilgi teknolojisi sınıflarının (bilgisayar laboratuvarlarının) mevcut durumları incelenmiştir. Bilgi teknolojisi sınıfları donanımsal, yazılımsal ve teknik destek bakımından yeterli olup olmadığını belirlemek için betimsel istatistik yapılmış olup frekans ve yüzdelerden yararlanılmıştır. Tablo 18.'de araştırma için belirlenen bütün değişkenlere ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 18.

Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Mevcut Durumları

	Madde İçeriği	Tutum Düzeyi	n	%
1	Okulunuzdaki mevcut bilgi teknolojisi sınıfı (bilgisayar laboratuvarı) ihtiyacı karşılar yeterlikte midir?	Evet	44	14.7
		Hayır	153	51
		Kısmen	96	32
		Toplam	293	97.7
2	Bilgi teknolojisi sınıfındaki (bilgisayar laboratuvarındaki) bilgisayar sayısı her sınıfta bulunan mevcut öğrenciye yeterli midir?	Evet	31	10.3
		Hayır	206	68.7
		Kısmen	52	17.3
		Toplam	289	96.3
3	Bilgi teknolojisi sınıfındaki (bilgisayar laboratuvarındaki) bilgisayarlarda bulunan programlar öğrencilerin ihtiyaçları için uygun mudur?	Evet	69	23
		Hayır	89	29.7
		Kısmen	133	44.3
		Toplam	291	97
4	Bilgi teknolojisi sınıfındaki (bilgisayar laboratuvarındaki) bilgisayarlar donanımsal açıdan yeterli midir?	Evet	58	19.3
		Hayır	123	41
		Kısmen	112	37.3
		Toplam	293	97.7
5	Dersler gerekli yer ve uygun teknik donanım desteği ile yapılmakta mıdır?	Evet	42	14
		Hayır	114	38
		Kısmen	136	45.3
		Toplam	292	97.3
6	Araç-gereç ve teknik donanım için teknik elemana ihtiyaç var mıdır?	Evet	255	85
		Hayır	28	9.3
		Kısmen	14	4.7
		Toplam	297	99
7	Teknik elemanın olmaması destek hizmetlerini aksatmakta mıdır?	Evet	201	67
		Hayır	9	3
		Kısmen	56	18.7
		Toplam	266	88.7

Tablonun ilk maddesine göre “Okulunuzdaki mevcut bilgi teknolojisi sınıfı (bilgisayar laboratuvarı) ihtiyacı karşılar yeterlikte midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin %14.7’si bu soruya evet yanıtını verirken, % 51’i hayır yanıtını vermiştir. Kısmen diye cevaplayanlar ise % 32’lik bir kısmı oluşturmaktadır. Buna göre bilgi çağında olmamıza rağmen okullarda hala bilgisayar laboratuvarları ihtiyacı karşılamamaktadır. MEB’in daha önce yaptığı bir araştırmada şu sonuçlar elde edilmiştir: Okullarda genellikle bir bilgisayar laboratuvarı bulunmaktadır, öğrenci sayısı dikkate alındığında bilgisayar laboratuvarlarının yetersiz olduğu görülmektedir. Okullarda birden fazla bilgisayar laboratuvarının bulunmasının daha faydalı olacağı fikri bir gerçektir (EBT, 1993, s.4). Hala aynı sorun devam etmektedir.

Tablonun ikinci maddesine göre “Bilgi teknolojisi sınıfındaki (bilgisayar laboratuvarındaki) bilgisayar sayısı her sınıfta bulunan mevcut öğrenciye yeterli midir?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin % 10.3’ü bu soruya evet yanıtını

verirken, % 68.7'si hayır yanıtını vermiştir. Kısmen diye cevaplayanlar ise %17.3'lük kısmı oluşturmaktadır. Günümüzde bireylere verilmesi gereken bilgi miktarı hızla artarken içerik gittikçe karmaşık hale gelmektedir. Eğitime olan talep artmakta ve bireysel öğretim gittikçe önem kazanmaktadır. Bilgisayar bireysel öğretimde fayda sağlayacak bir araç haline gelmiştir (Keser, 1995, s.249; Özaysın, 1992, s.51). Fakat Tablo 18'de görüldüğü gibi okullarda bulunan bilgisayar laboratuvarındaki bilgisayar sayıları öğrenci mevcutlarına yeterli gelmemektedir. Dolayısıyla bireysel öğretim mümkün olmamaktadır.

Bu bulgu Kılıç ve Özdemir'in (2006) "MEB'in bilgi teknolojisi sınıflarının kurulması ve dağılımı sürecinde bölgelerdeki öğrenci sayıları ve öğrenci bilgisayar etkileşim sürelerini göz önünde bulundurmadığı" sonucuyla, Kılıç ve Özdemir'in (2003) "bilgi teknolojisi sınıflarının öğrenci sayılarına göre altyapılarının yetersiz olduğu için tam anlamıyla kullanılamadığı" sonucuyla, Kılıçer'in (1999) "laboratuvarlarda bir bilgisayara birden fazla öğrenci düştüğü" sonucuyla, Özoğul'un (2006) "Bilgisayar öğretmenlerinin öğretim alanında karşılaştıkları en büyük sorunun sınıf mevcutlarının kalabalık olması" sonucuyla, Ersoy'un (2005) "sınıfın yeterli büyüklükte olmaması, öğrenci sayısının fazla olması öğretimi sınırlandıran kimi etmenler olarak tespit edilmiştir." sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Tablonun üçüncü maddesine göre "Bilgi teknolojisi sınıfındaki (bilgisayar laboratuvarındaki) bilgisayarlarda bulunan programlar öğrencilerin ihtiyaçları için uygun mudur?" sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin % 23'ü evet yanıtını verirken, % 29.7'si hayır yanıtını vermiştir. Kısmen diye cevaplayanlar ise %44.3'lük bir kısmı oluşturmaktadır. Kısmen diye cevaplayanların çok olmasının sebebi bilgisayar laboratuvarlarındaki bilgisayarlarda genellikle bulunan Microsoft Office yazılımının birçok görevi yerine getiriyor olması söylenebilir. Ancak yeterli ve uygun programların olmaması da bilgisayar destekli öğretimin uygulanmasını engellemektedir.

Elde edilen bulgulardan, bilgi teknolojisi sınıflarının bilgisayarın öğretimi amacıyla kullanımında öğrencilere bilgisayar farkındalığı ve bilgisayar okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması amacıyla kullanıldığı ancak ileri seviye bilgisayar becerilerinin kazandırılmasında yeterince kullanılmadığı belirlenmiştir. Buna sebep olarak, öğretim programlarının bu becerilere yönelik hazırlandığı, ileri seviye bilgisayar becerilerine öğretim programlarında yer verilmemesi gösterilebilir.

Tablonun dördüncü maddesine göre "Bilgi teknolojisi sınıfındaki (bilgisayar laboratuvarındaki) bilgisayarlar donanımsal açıdan yeterli midir?" sorusuna cevap

aranmıştır. Öğretmenlerin % 19.3'ü evet yanıtını verirken %41'i hayır yanıtını vermiştir. Kısmen diye cevaplayanlar ise %37.3'lük bir kısmı oluşturmaktadır. Bilgisayarların genel donanım özelliklerinin teknik şartnamelerde belirtilen özelliklere göre yeterli düzeyde sahip olmadığı söylenebilir.

Tablonun beşinci maddesine göre “Dersler gerekli yer ve uygun teknik donanım desteği ile yapılmakta mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin % 14'ü evet yanıtını verirken, %38'i hayır yanıtını vermiştir. Kısmen diye cevaplayanlar ise % 45.3'lük bir kısmı oluşturmaktadır. Bu sonuç donanım sisteminin ihtiyaçları karşılamadığını göstermiştir. Bu durum bilgisayar laboratuvarlarının etkili kullanımını güçleştirmektedir.

Tablonun altıncı maddesine göre “Araç-gereç ve teknik donanım için teknik elemana ihtiyaç var mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin % 85'i evet yanıtını verirken, % 9.3'ü hayır yanıtını vermiştir. Kısmen diye cevaplayanlar ise % 4.7'lik bir kısmı oluşturmaktadır.

Tablonun yedinci maddesine göre “Teknik elemanın olmaması destek hizmetlerini aksatmakta mıdır?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin % 67'si evet yanıtını verirken, % 3'ü hayır yanıtını vermiştir. Kısmen diye cevaplayanlar ise % 18.7'lik bir kısmı oluşturmaktadır.

Tablo 18.'de görüldüğü gibi teknik elemanın olmamasından dolayı destek hizmetlerinin aksaması gibi sorunlar yaşanmaktadır. Öğrenci sayıları tespit edilmeden okullara bilgisayarlar yerleştirilmiş olup bilgisayar laboratuvarlarının bütün sorumluluğunun bilgisayar öğretmenlerine verilmiştir. Ancak donanım ile ilgili problemlerin giderilmesinde bilgisayar öğretmenleri yeterli olmamaktadır. Teknik destek ve organizasyon eksikliği ve personel eksikliğinin bulunmasından dolayı hizmette aksaklıklar yaşanmaktadır.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Bu araştırma ile Adana ilindeki ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarının ve bilgi teknolojisi sınıflarını (bilgisayar laboratuvarlarını) kullanım durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Tarama modelinde gerçekleştirilen araştırmanın evrenini 2008-2009 yılında Adana ilinde bulunan ilköğretimde görev yapan öğretmenler oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise 2008-2009 yılında Adana ilinde bulunan 17 ilköğretimde görev yapan öğretmenler oluşturmuştur. Araştırmada 581 öğretmenden 300 öğretmene ulaşılarak % 51,64 oranında geri dönüş sağlanmıştır. Araştırma verileri 3 bölümden oluşan anket aracılığıyla toplanmıştır. Anketin birinci bölümünde öğretmenlerin kişisel özellikleri ile ilgili sorular, ikinci bölümünde öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarını belirlemeye yönelik likert tipi ölçek maddeleri, üçüncü bölümünde ise okullarda bulunan mevcut bilgi teknolojisi sınıflarının fiziksel özelliklerini belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır. Anket verileri SPSS 15.0 aracılığıyla analiz edilmiştir. Öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime karşı tutumlarının cinsiyet, branş, kıdem, öğrenim durumu, hizmet içi eğitim alıp almamaları, bilgisayar laboratuvarı kullanma durumları ve kullanma sıklıkları gibi bağımsız değişkenlere bağlı olarak değişip değişmediğini belirlemek amacıyla parametrik ölçümlerden “t-testi” ve “Tek Yönlü ANOVA”, non-parametrik ölçümlerden ise “Kruskal Wallis” ve “Mann Whitney U” kullanılmıştır. Ayrıca ölçek dışı maddeler değerlendirilirken deskriptif analiz yapılmış, bu kapsamda frekans ve yüzdelerle bakılmıştır. Adana ilinde yapılan araştırmada elde edilen bulgulardan ulaşılan sonuçlar, araştırmada yanıtı aranan sorulara göre gruplandırılarak gösterilmiştir.

5.1.1. Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime Karşı Tutumlarına İlişkin Sonuçlar

1. Öğretmenlerin cinsiyete göre bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarını belirlemek amacıyla t-Testi yapılmış olup bir farklılığın çıkmadığı görülmüştür. Bu durum öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı

tutumlarının cinsiyete bakılmaksızın birbirleriyle benzerlik gösterdiği sonucunu doğurmuştur.

2. Öğretmenlerin branşa göre bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarını belirlemek amacıyla Kruskal Wallis testi yapılmış olup bir farklılığın olduğu görülmüştür. Branş farklılıkları bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları değiştirdiği görülmüştür.
3. Öğretmenlerin öğrenim durumlarına göre bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarını belirlemek için Kruskal Wallis testi yapılmış olup anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür. Lisans ve lisansüstü mezunu olan öğretmenlerde bilgisayar destekli öğretime karşı anlamlı bir farklılığın olduğu ortaya çıkmıştır.
4. Öğretmenlerin kıdemlerine göre bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarını belirlemek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür. 1-8 kıdeme sahip olan öğretmenler ile 17-23 kıdeme sahip öğretmenler arasında, 9-16 kıdeme sahip olan öğretmenler ile 17-23 kıdeme sahip olan öğretmenler arasında anlamlı bir farklılığın olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu sonuç yaşı daha genç olan öğretmenlerin yaşı daha ileri olan öğretmenlere göre bilgisayar destekli öğretimi daha çok benimsedikleri ve derslerinde yer verdiklerini göstermiştir. Bunun nedeninin öğretmenlerin üniversitede bilgisayar dersi aldıkları, gelişen teknolojik değişimlere genç nesillerin daha çabuk adapte oldukları ve teknolojiyi derslerinde uygulama istekleri olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin yıllar geçtikçe teknolojiyi takip edememeleri ve bu yöndeki hizmet içi eğitimlerin yetersizliğinin etkili olduğu da söylenebilir.

5. Öğretmenlerin hizmet içi eğitim alıp almamalarına göre bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarını belirlemek amacıyla t-Testi yapılmış olup anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Bu sonuç öğretmenlerin hizmet içi eğitim alıp almamaları bilgisayar destekli eğitime karşı tutumlarına bir etkisinin olmadığını göstermiştir. Bilgisayarla ilgili verilen hizmet içi eğitimin bilgisayar destekli öğretime karşı yönlendirmediği söylenebilir.

6. Öğretmenlerin bilgisayar laboratuvarını kullanma durumlarına göre bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarını belirlemek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup anlamlı bir farklılığın görülmediği ortaya çıkmıştır. Bilgisayar laboratuvarını kullanıp kullanmamaları öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarını etkilemediği sonucunu ortaya çıkarmıştır.
7. Bilgisayar laboratuvarını kullanan öğretmenlerin kullanma sıklıklarına göre bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarını belirlemek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup anlamlı bir farklılığın görülmediği ortaya çıkmıştır. Bilgisayar laboratuvarı kullanım sıklığının bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları belirlemede önemli bir faktör olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır.
8. Bilgisayar laboratuvarını kullanan öğretmenlerin laboratuvarı kullanma amaçlarına göre bilgisayar destekli öğretime karşı tutumlarını belirlemek amacıyla Kruskal Wallis testi uygulanmış olup anlamlı bir farklılığın olmadığı ortaya çıkmıştır. Bilgisayar laboratuvarını kullanma amaçlarının bilgisayar destekli öğretime karşı tutumları belirlemede önemli bir faktör olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır.

5.1.2. Bilgi Teknolojisi Sınıflarının (Bilgisayar Laboratuvarlarının) Mevcut Durumlarına İlişkin Sonuçlar

1. Okullarda bulunan bilgi teknolojisi sınıfları okul öğrenci mevcuduna yetecek düzeyde değildir.
2. Bilgi teknolojisi sınıfında bulunan bilgisayarlar sınıf öğrenci mevcuduna yetecek düzeyde değildir.
3. Bilgi teknolojisi sınıfındaki bilgisayarlarda bulunan programlar öğrencilere bilgisayar farkındalığı ve bilgisayar okuryazarlığı kazandırmada etkili olduğu ancak ileri düzey becerileri kazandırmada ve bilgisayar destekli öğretimi uygulamada yetersiz kaldığı görülmektedir.
4. Bilgi teknolojisi sınıfındaki bilgisayarların genel donanım özelliklerinin teknik şartnamelerde belirtilen özelliklere göre yeterli düzeyde sahip olmadığı söylenebilir.

5. Bilgi teknolojisi sınıfındaki bilgisayarların donanım sisteminin ihtiyaçları karşılamadığından dolayı bilgisayar laboratuvarlarının etkili kullanımını güçleştirmektedir.
6. Bilgisayarlar arızalandığında, öğretmenin bu alanda aldığı eğitim, arızaları gidermesi için yetersiz kaldığı ve buna benzer sorunların giderilmesi için okullardaki personel ve teknik destek yetersizliği sorunundan dolayı destek hizmetlerinin aksaması gibi sorunlar halen devam etmektedir. Bu sebepten dolayı da bilgi teknolojisi sınıflarının yeterli düzeyde kullanılmaması ve dolayısıyla bilgisayar destekli öğretime de gereken önemin gösterilmemesi sonucunu ortaya çıkarmıştır.
7. Zaman kısıtlılığı, bilgisayarların sayıca yetersizliği ve bilgisayarların arızalı olması nedeniyle bilgisayar laboratuvarlarından istenilen düzeyde yararlanamamaktadır.

5.2. Öneriler

1. Bilgi teknolojisi sınıflarının dağılımındaki dengesizliklerin giderilmesi açısından bilgi teknolojisi sınıflarının kurulmasında okulların öğrenci sayıları dikkate alınmalıdır. Bilgi teknolojisi sınıflarının sayı ve nitelikleri arttırılmalıdır.
2. Bilgi teknolojisi sınıflarındaki bilgisayar sayısı belirlenirken sınıf mevcutları dikkate alınmalıdır.
3. Bilgi teknolojisi sınıflarından en üst düzeyde yararlanılması için bilgisayarların günün koşullarına göre yenilenmesi gereklidir.
4. Türkiye’de özellikle son yıllarda öğretim programları güncellenmektedir. Ancak okullarda güncel öğretim programlarına uygun eğitim yazılımları yeterince bulunmamaktadır. Dolayısıyla eğitim yazılımlarının güncel öğretim programlarına uygun bir şekilde, konu alanı uzmanlarınca hazırlanması uygun olacaktır.
5. Bilgi teknolojisi sınıflarından diğer derslerin bilgisayar destekli öğretim uygulamalarında yeterince yararlanılamamaktadır. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim konusunda eğitilmeleri, motive edilmeleri, bilgi teknolojisi sınıflarının bilgisayar destekli öğretim konusundaki eksikliklerinin giderilmesi, tüm dersler için eğitim yazılımlarının temin edilmesi ya da

eldeki eğitim yazılımlarının güncellenmesi yoluyla bilgi teknolojisi sınıflarından bilgisayar destekli öğretim amacıyla daha fazla yararlanılabilir.

6. Bilgi teknolojisi sınıfları öğrencilere temel bilgisayar becerilerinin verilmesinde kullanılmakta, ileri seviye bilgisayar becerilerinin kazandırılmasında yeterince kullanılamamaktadır. Dolayısıyla bilgisayar dersi öğretim programları güncellenerek ileri seviye bilgisayar becerilerin kazandırılmasına dönük olarak günün koşullarına uygun hale getirilebilir.
7. Bilgi teknolojisi sınıflarındaki bilgisayarların donanım ve yazılımlarında karşılaşılan sorunların hızlı bir biçimde giderilmesi açısından okullarda bilişim rehber öğretmenine destek verecek teknik personel görevlendirilebilir. Bu amaçla bilgisayar alanında öğrenim gören meslek lisesi öğrencilerinin bilgi teknolojisi sınıflarında staj yapmaları, çalışmaları sağlanabilir.
8. Bilgi teknolojisi sınıflarında kullanılan yazılımların (işletim sistemi, ofis yazılımı, güvenlik yazılımı, eğitim yazılımı) düzenli olarak güncellenmeleri sağlanmalıdır.
9. Bilgi teknolojisi sınıflarından yeterince yararlanabilmek için öncelikle bu sınıflarda bulunan öğretim teknolojilerinin derslerde kullanımı ve bu teknolojiler için materyal hazırlama konularında öğretmen yeterliklerinin artırılması gereklidir. Öğretmen yeterliklerinin artırılması için öğretmenlere yeni öğretim teknolojileri ve bu teknolojilerin derslerde kullanılması ile ilgili nitelikli ve yeterli hizmetiçi eğitim verilmeli ve teknolojilerin tanınması ve kullanılmasına yardımcı olacak basılı kaynaklar okullara ulaştırılmalıdır.
10. Öğretmenlerin yeni öğretim teknolojilerine karşı pozitif tutum sergilemelerini ve bu teknolojileri derslerinde kullanmalarını sağlamak için öğretmen yetiştiren kurumlar, yeni teknolojiler ve bu teknolojilerin derslerde kullanımı ile ilgili derslere öğretim programlarında yer vermeli, bu derslerde geliştirilmek istenen yeterliliklerin geliştirilmesinde ne denli başarılı olduğu sürekli değerlendirilmeli ve öğretim uygulamaları geliştirilmelidir.
11. Bilgi teknolojisi sınıfları uygulaması, uygulamanın her evresinde yapılacak bilimsel araştırmalarla değerlendirilerek, geliştirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akıncı, A., Kurtoglu, M., & Seferoglu, S., S. (2011). Bir Teknoloji Politikası Olarak FATİH Projesinin Başarılı Olabilmesi İçin Yapılması Gerekenler: Bir Durum Analizi Çalışması. *Akademik Bilişim '11-XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Aladağ, U. (2012). *İlk Okuma yazma öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yöntemine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi (Ağrı ili örneği)*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- Altan, T., & Tüzün, H. (2011). Teknoloji-Bireysel Zengin Ortamlarının FATİH Projesindeki Yeri. *Akademik Bilişim '11-XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Altun, S. (2007). *İlköğretimde çalışan öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri ve bilgisayar destekli öğretime ilişkin bir araştırma (Bartın ili örneği)*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Aşkar, P., & Münire E. (1986). Mikrobilgisayarların okullarda kullanımı. *Eğitim ve Bilim*, 61.
- Aşkar, P., & Köksal, M. (1987). Bilgisayar destekli öğretimde kullanılan yazılım paketlerinin geliştirilmesinde ve değerlendirilmesinde dikkat edilecek noktalar. *Eğitim ve Bilim*, 66.
- Balcı, A. (2011). Sosyal bilimlerde araştırma-yöntem teknik ve ilkeler. Ankara: Pegem Akademi.
- Baykal, A. (1986). Bilgisayar destekli öğretim. *Yaşadıkça Eğitim*, 1-2.
- Bloom, B. S. (1979). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*. (D. A. Özçelik Çev.), Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Çilenti, K. (1988). Bireysel eğitim ve eğitim teknolojisinde yeni araç ve yöntemler. *MEGSB Mesleki ve Teknik Eğitim Sempozyumu 88*, Bildiriler, Ankara.
- Décaigny, T. (1972). *Technologie educative et audio-visuel*. Bruxelles: Editions Labor,
- Derin, F. B. (2010). *Matematik öğretmenlerinin bilgisayar destekli öğretim uygulamalarına yönelik görüşleri (Akşehir örneği)*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Dirisağlık, F. (2007). *Bilgisayar formatör öğretmenlerinin bilgi teknolojisi sınıflarına ilişkin görüşleri: Eskişehir ili örneği*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

- Dursun, F. (1998). *Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime ilişkin yeterlilikleri ve eğitim ihtiyaçlarının saptanması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Ersoy, A. (2005). İlköğretim bilgisayar dersindeki sınıf yerleşim düzeni ve öğretmen rolünün yapılandırmacı öğrenmeye göre değerlendirilmesi. *TOJET*, 4(4), 170-181.
- Fraenkel, J., & Wallen, N. (1993). *How to design and evaluate research in education (second edition)*. McGraw-Hill Inc, NY
- Fuller, R. B. (1973). *Education/Automation, (Traduit de l'Américain par Claude Yelnick)*. Paris: Hachette Littérature.
- Gömceli, G. (2009). *Moda tasarımı eğitiminde bilgisayar destekli öğretime yönelik öğretim elemanı ve öğrenci görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim, Ankara.
- Hızal, A. (1982). *Programlı öğretim yönteminin etkenliği: Karşılaştırmalı-uygulamalı araştırma*. Ankara: A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını.
- Hızal, A. (1989). *Bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli öğretime ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi*. Eskişehir: Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Karaca, D., & Gür, H. (2002). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğrencilerinin bilgisayar laboratuvarını etkin kullanımı. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, 118.
- Karakuş, A. G. (1993). *Dünya'da ve Türkiye'de bilgisayar destekli eğitim*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, A. S. (2006). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin bilgisayar destekli öğretime ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Ankara.
- Kayaduman, H., Sırakaya, M., & Seferoğlu, S., S. (2011). Eğitimde FATİH Projesinin Öğretmenlerin Yeterlik Durumları Açısından İncelenmesi. *Akademik Bilişim 11-XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Keser, H. (1988). *Bilgisayar destekli eğitim için bir model önerisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Keser, H. (1998). *Bilgisayar destekli eğitim için bir model önerisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

- Kılıç, E., & Özdemir, S. (2003). Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Projesi Kapsamında Kurulan Bilgi Teknolojileri Sınıflarının Değerlendirilmesi. *XII. Eğitim Bilimleri Kongresi*, Antalya.
- Kılıç, E., & Özdemir, S. (2006). Bilgi teknolojilerinin sınıflarının dağılımı ve sürekliliğinin sağlanması ile ilgili çalışmaların değerlendirilmesi. *Türk Eğitimi Bilimleri Dergisi*, 4(2).
- Kılıçer, H. S. (1999). *İlk ve Ortaöğretim kurumlarında bulunan bilgisayar laboratuvarlarının mevcut durumunun değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Kiriş, H. (2008). *Bilgisayar laboratuvarı olan ilköğretim okullarındaki öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim uygulaması hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi (Adana İli örnekleme)*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Kutlu, M. O. (1994). *Liselerde bilgisayar destekli öğretim projesi uygulamaları-Adana ilinde bir araştırma*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Kutluca, T., & Ekici, G. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ve öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 17-188.
- MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (2010b). *Eğitimde fırsatları artırma teknolojiyi iyileştirme hareketi projesi (FATİH)*. FATİH projesi bileşenleri.
- Meral, M., & Zereyak, E. (2002). Öğretmenlerin Eğitimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Tutumları. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4.
- Numanoğlu, M. (1992). *Milli Eğitim Bakanlığı bilgisayar destekli eğitim projesi bilgisayar destekli öğretim ders yazılımlarında bulunması gereken eğitsel özellikler*. Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Özoğul, P. (2006). *Bilgisayar öğretmenlerinin meslek yaşamlarında karşılaştıkları sorunlar: Eskişehir ili örneği*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Öztürk, Y. (2004). *Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretimi tanıma düzeyleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Seferoğlu, S. S. (2002). Öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin kullanımıyla ilgili görüşleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, 334.
- Senemoğlu, N. (1997). *Gelişim, öğrenme ve öğretim*, Ankara: Özsen Matbaası.

- Sonat, S. (1986). Bilgisayarla eğitime doğru. *Bakış Dergisi*, 1, 3-4.
- Söylemez, E. (1988). Mesleki ve Teknik Eğitimde yeni teknolojilerin kullanımı. *MEGSB Mesleki ve Teknik Eğitim Sempozyumu 88*, Bildiriler, Ankara.
- Şensoy, Ö. (2004). *İlköğretim okullardaki öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlilik algıları ile bilgisayar destekli öğretim yönteminin yararına ilişkin inançları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Tabar, Ü. (2002). *Müfredat laboratuvar okullarında görev yapan öğretmenlerin öğretim teknolojilerinden yararlanma durumları*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Uşun, S. (2000), *Dünyada ve Türkiye’de bilgisayar destekli öğretim*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Uşun, S. (2004). *Bilgisayar destekli öğretimin temelleri (2.baskı)*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yaman, E., & Hamedoğlu, M., A. (2001). Bilgisayarlı öğretim. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3.
- Yüzgeç, A. (2003). *Bilgi teknolojisi sınıflarının kullanımı ve etkilerinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara.

EKLER

İLKÖĞRETİMDE BİLGİ TEKNOLOJİSİ SINIFLARININ (BİLGİSAYAR LABORATUVARLARININ) KULLANIMINA YÖNELİK ANKET

Bilim ve teknolojiye meydana gelen hızlı gelişmeler her alanda olduğu gibi eğitim sistemini de etkilemektedir. Bu durum, eğitimde niteliğin gelişmesinde önemli rol oynayan yeni teknolojilerin eğitim kurumlarına girmesini zorunlu kılmaktadır.

Bu anket çalışmasında okullardaki bilgisayar laboratuvarlarının durumlarını, yeterliliklerini, öğretmenlerin kendi derslerinde bilgi teknolojisi sınıfı (bilgisayar laboratuvarı)nı kullanıp kullanmamalarını belirlemek amaçlanmıştır. Sizin vereceğiniz cevaplar doğrultusunda bilgisayar laboratuvarlarının eksikliklerini, aksayan yönlerini belirleyip giderilmeye çalışılacaktır.

Anket 3 bölümden ve 34 sorudan oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel özelliklerinizi tanımlayan sorular, ikinci bölümde derslerinizi bilgisayar destekli eğitimle vermeye karşı tutumlarınızı belirleyen sorular, üçüncü bölümde ise bulunduğunuz okuldaki bilgi teknolojisi sınıfının (bilgi teknolojisi sınıfı (bilgisayar laboratuvarı)nın) teknik ve donanımsal açıdan yeterli olup olmadığını belirleyen sorular bulunmaktadır.

Ankette yer alan her bir soruyu okuduktan sonra uygun gördüğünüz seçeneğin yanındaki paranteze X işaretini koyarak görüşünüzü belirtiniz. Verilecek cevaplar gizli tutularak bilimsel bir araştırmada kullanılacaktır.

Katkılarınız için teşekkür eder, saygılar sunarım.

Özge AKTAŞ

Ç.Ü. BÖTE Yüksek Lisans Öğrencisi

I. BÖLÜM

Bu bölümde sizden kişisel özelliklerinizi tanımlamanızı isteyen sorulara cevap vermeniz istenmektedir.

1) Cinsiyetiniz:

☐ 1. Kadın

☐ 2. Erkek

2) Branşınız:

☐ 1. Matematik

☐ 2. Türkçe

☐ 3. Fen ve Teknoloji

☐ 4. Sosyal Bilgiler

☐ 5. İngilizce

☐ 6. Bilişim Teknolojileri

☐ 7. Sınıf Öğretmenliği

☐ 8. Diğer:

3) Öğrenim durumunuz:

☐ 1. Önlisans

☐ 2. Lisans

☐ 3. Yüksek Lisans

☐ 4. Doktora

4) Kaç yıllık öğretmensiniz?

☐ 1. 1–8

☐ 2. 9–16

☐ 3. 17–23

☐ 4. 23– ?

5) Bugüne kadar bilgisayar ile ilgili hizmet içi eğitim aldınız mı? (Eğer cevabınız “**EVET**” ise 6. sorudan itibaren devam edin. Cevabınız “**HAYIR**” ise 8. sorudan devam edin.)

- ☐ 1. Evet
☐ 2. Hayır

6) Bilgisayar ile ilgili aldığınız hizmet içi eğitimde öğrendikleriniz yeterli midir?

- ☐ 1. Evet
☐ 2. Hayır
☐ 3. Kısmen

7) Hizmet içi eğitimde öğrendiklerinizi derslerinizde uyguluyor musunuz?

- ☐ 1. Evet
☐ 2. Hayır
☐ 3. Kısmen

8) Derslerinizi işlerken bilgi teknolojisi sınıfını (bilgisayar laboratuvarını) kullanıyor musunuz? (Eğer cevabınız “**EVET**” ya da “**KISMEN**” ise 9. sorudan devam edin. Cevabınız “**HAYIR**” ise **BÖLÜM II**’den devam edin.)

- ☐ 1. Evet
☐ 2. Hayır
☐ 3. Kısmen

9) Bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) derslerinizi ne sıklıkla işliyorsunuz?

- ☐ 1. Her ders
☐ 2. Haftada bir
☐ 3. İki haftada bir
☐ 4. Ayda bir
☐ 5. Diğer:.....

10) Bilgi teknolojisi sınıfını (bilgisayar laboratuvarını) ne amaçla kullanıyorsunuz?

- ☐ 1. Dyned
☐ 2. Meb Vitamin
☐ 3. Diğer:.....

II. BÖLÜM

Bu bölümde sizden bilgisayar destekli eğitime karşı tutumunuzu, dersleri bilgisayar destekli eğitimle vermeye karşı eğiliminizi belirleyen sorulara cevap vermeniz istenmektedir. Her bir soruda uygun gördüğünüz cevaba X koyunuz.

1: HİÇ KATILMIYORUM

2: KATILMIYORUM

3: KARARSIZIM

4: KATILIYORUM

5: TAMAMEN KATILIYORUM

	1	2	3	4	5
11) Bilgisayar destekli öğretim öğrenciyi motive eder.					
12) Bilgisayar destekli öğretimle daha etkili öğretim gerçekleşir.					
13) Öğretimde bilgisayardan vazgeçilemez.					
14) Derslerin işlenişinde bilgisayar destekleyici olarak kullanılmalıdır.					
15) Bilgisayar öğretimi aktifleştirir.					
16) Bilgisayar öğrenmede kalıcılığı sağlar.					
17) Bilgisayar öğrenme hızını (verimliliği) artırır.					
18) Eğitimde teknoloji kullanımı öğretim kalitesini yükseltmektedir.					
19) Bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) işlenen dersler daha verimlidir.					
20) Derslerin bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) işlenmesi dikkatin dağılmasına neden olur.					
21) Bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) çalışmak hem öğretmen hem de öğrenci için ilgi çekicidir.					
23) Bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) düzenli olarak çalışırım.					
24) Bilgisayar kullanmak için yeterli bilgiye sahibim.					
25) Bilgisayar yalnızca bilgisayar derslerinde yararlı olabilir.					
26) Bilgisayar kullanmam mesleki başarıımı artırır.					
27) Bilgi teknolojisi sınıfında (bilgisayar laboratuvarında) öğrencilerimle sağlıklı iletişim kurarım.					

III. BÖLÜM

Bu bölümde sizden bulunduğunuz okuldaki bilgisayar laboratuvarlarının durumunu ve eksikliklerini belirleyen sorulara cevap vermeniz istenmektedir. Sorulara doğru yanıtlar verdiğiniz takdirde laboratuvarların aksayan yönleri tespit edilip bu yönde çalışmalar yapılacaktır.

28) Okulunuzdaki mevcut bilgi teknolojisi sınıfı (bilgisayar laboratuvarı) ihtiyacı karşılar yeterlikte midir?

- ☐ 1. Evet
- ☐ 2. Hayır
- ☐ 3. Kısmen

29) Bilgi teknolojisi sınıfındaki (bilgisayar laboratuvarındaki) bilgisayar sayısı her sınıfta bulunan mevcut öğrenciye yeterli midir?

- ☐ 1. Evet
- ☐ 2. Hayır
- ☐ 3. Kısmen

30) Bilgi teknolojisi sınıfındaki (bilgisayar laboratuvarındaki) bilgisayarlarda bulunan programlar öğrencilerin ihtiyaçları için uygun mudur?

- ☐ 1. Evet
- ☐ 2. Hayır
- ☐ 3. Kısmen

31) Bilgi teknolojisi sınıfındaki (bilgisayar laboratuvarındaki) bilgisayarlar donanımsal açıdan yeterli midir?

- ☐ 1. Evet
- ☐ 2. Hayır
- ☐ 3. Kısmen

32) Dersler gerekli yer ve uygun teknik donanım desteği ile yapılmakta mıdır?

- ☐ 1. Evet
- ☐ 2. Hayır
- ☐ 3. Kısmen

33) Araç-gereç ve teknik donanım için teknik elemana ihtiyaç var mıdır? (Eğer cevabınız “**EVET**” ise bir sonraki soruya geçin, eğer cevabınız “**HAYIR**” ise anketi bitirebilirsiniz.)

- ☐ 1. Evet
- ☐ 2. Hayır
- ☐ 3. Kısmen

34) Teknik elemanın olmaması destek hizmetlerini aksatmakta mıdır?

- ☐ 1. Evet
- ☐ 2. Hayır
- ☐ 3. Kısmen

Teşekkürler

BÖTE Bölümü Başkanlığına;

Bölümünüz 2008931506 numaralı yüksek lisans öğrencisiyim. Yüksek lisansı tezimle ilgili olarak “İlköğretimde Bilgi Teknolojisi Sınıflarının (Bilgisayar Laboratuvarlarının) Kullanımına Yönelik Anket” başlıklı anketi “23 Nisan İlköğretim Okulu, Adasokağı İlköğretim Okulu, Denizli İlköğretim Okulu, Fatih Mehmet İlköğretim Okulu, Hıdırlı İlköğretim Okulu, Kanuni İlköğretim Okulu, Kazım Karabekir İlköğretim Okulu, Küçükdikili İlköğretim Okulu, M. Selahattin Çolak İlköğretim Okulu, Manas İlköğretim Okulu, Orhangazi İlköğretim Okulu, Plevne İlköğretim Okulu, Semiha Uruminandı İlköğretim Okulu, Yeşilyuva İlköğretim Okulu, Hayriye Kemal Kusun İlköğretim Okulu, Gazipaşa İlköğretim Okulu, M. Abdurrahim Gizer İlköğretim Okulu”nda eğitim-öğretimi aksatmamak koşuluyla görevli öğretmenlere uygulamak istiyorum.

Gerekli iznin alınması konusunda gereğini arz ederim.

Özge AKTAŞ

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Özge AKTAŞ
Doğum Yeri : Ceyhan
Doğum Tarihi : 03.04.1985
e-mail : ozgeaktas85@hotmail.com
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

ÖĞRENİM DURUMU

2008-2014 : **Yüksek Lisans**, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
2004-2008 : **Lisans**, Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve
Öğretim Teknolojileri Bölümü
1996-2003 : **Ortaokul, Lise**, Adana Ticaret Odası Anadolu Lisesi, Adana
1991-1996 : **İlkokul**, Celalettin Sayhan İlkokulu, Adana

İŞ DENEYİMİ

2008- : Adana ili Seyhan ilçesi Toros İlköğretim Okulu Bilişim Teknolojileri
Öğretmeni