

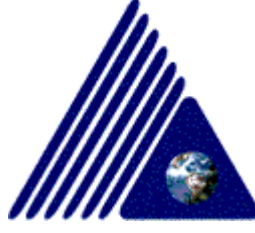
**T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM OKULLARINDA GÖREV YAPAN
EĞİTİM YÖNETİCİLERİNİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM İLE İLGİLİ
TUTUMLARININ İCELENMESİ**

Hakan SAĞLAM

**Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı**

İstanbul – 2006



**T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM OKULLARINDA GÖREV YAPAN
EĞİTİM YÖNETİCİLERİNİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM İLE İLGİLİ
TUTUMLARININ İNCELENMESİ**

Hakan SAĞLAM

**Danışman
Prof. Dr. İrfan ERDOĞAN**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı**

İstanbul – 2006

İLKÖĞRETİM OKULLARINDA GÖREV YAPAN
EĞİTİM YÖNETİCİLERİNİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM İLE İLGİLİ
TUTUMLARININ İNCELENMESİ

Hakan SAĞLAM

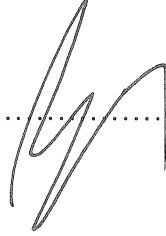
ONAY

Jüri:

Prof. Dr. İrfan ERDOĞAN
(Tez Danışmanı)



Prof. Dr. Adil ÇAĞLAR



Prof. Dr. Suat ANAR



Yüksel Lisans Tez Kurulu Tarafından Onay Tarihi 13/12/2006

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İÇİNDEKİLER	I
SİMGELER LİSTESİ	VI
KISALTMALAR LİSTESİ	VII
ÇİZELGELER LİSTESİ	VIII
ÖNSÖZ	XII
ABSTRACT	XIII
ÖZET	XIV
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
1.1.Problem Durumu.....	2
1.2. Problem Cümlesi.....	4
1.3. Alt Problemler.....	4
1.4. Araştırmanın Önemi	5
1.5. Varsayımlar.....	6
1.6. Sınırlılıklar	7
1.7. Tanımlar.....	7
BÖLÜM 2	8
2.YÖNETİM ve EĞİTİM YÖNETİMİ	8
2.1.Yönetim Kavramının Oluşumu ve Eğitime Girişi	8
2.1.1. Yönetim Kavramının Eğitime Girişi.....	10
2.2.Eğitim Yönetimi	11
2.3.Okul Yönetimi Ve Bilgisayar	13
BÖLÜM 3	18
3. EĞİTİM TEKNOLOJİSİ ve EĞİTİMDE BİLGİSAYAR	18
3.1. Eğitim Teknolojisi	18
3.1.1. Eğitim Teknolojisinin Gelişimi	22
3.1.2. Eğitimde Teknoloji Kullanımını Zorlayan Faktörler.....	25
3.1.3. Eğitim Teknolojisinin Yararları.....	26
3.2. Eğitimde Bilgisayar Kullanımının Tarihçesi	27
3.3. Bilgisayarların Eğitimde Kullanılması	29

3.3.1. Eğitim Araştırmalarında Bilgisayar	33
3.3.2. Eğitim Hizmetlerinin Yönetiminde Bilgisayar	33
3.3.3. Ölçme -Değerlendirme ve Rehberlik- Danışmanlık Hizmetlerinde Bilgisayar	34
3.3.4. Bilgisayar Eğitiminde Bilgisayar	38
3.3.5.Öğrenme-Öğretme Süreçlerinde Bilgisayar	39
3.3.5.1. Özel Öğretmen Olarak Bilgisayardan Yararlanma	39
3.3.5.2. Ders Sunu Aracı Olarak Bilgisayardan Yararlanma	40
3.3.5.3. Benzeşim Aracı Olarak Bilgisayardan Yararlanma	40
3.3.5.4. Alıştırma ve Tekrar Amacıyla Bilgisayardan Yararlanma	41
3.3.5.5. Öğretici Oyunlar İçin Bilgisayardan Yararlanma	41
BÖLÜM 4	44
4. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM	44
4.1. Bilgisayar Destekli Eğitimin İlkeleri	47
4.2. Bilgisayar Destekli Eğitimin Amaçları	48
4.3. Bilgisayar Destekli Eğitimin Avantajları	49
4.4. Bilgisayar Destekli Eğitimin Sınırlılıkları	52
4.5. Bilgisayar Destekli Eğitimin Başarıya Ulaşmasını Sağlayan Faktörler: Öğretmen Yetiştirme – Yazılım ve Donanım	54
4.5.1 Öğretmen Yetiştirme	54
4.5.2. Ders Yazılımı	57
4.5.2.1. Araştırma ve Pratik Yaptırma Yazılımları	57
4.5.2.2. Birebir Eğitim Yazılımları	59
4.5.2.3. Benzetim Yazılımları	60
4.5.2.4. Problem Çözme Yazılımları	61
4.5.2.5. Eğitsel Oyun Yazılımları	62
4.5.2.6. Uygulama Yazılımları	63
4.5.2.7. İletişim Yazılımları	63
4.5.2.8. Eğitim Yazılımlarını Değerlendirme	63
4.5.3. Donanım	64
4.6. Dünyadaki Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulamaları	67
4.6.1. İngiltere	68
4.6.2. Lüksemburg	71

4.6.3. Fransa.....	73
4.6.4. Almanya.....	75
4.6.5. Amerika Birleşik Devletleri.....	77
4.6.6. İtalya.....	81
4.6.7. Malezya.....	82
4.6.8. Mısır.....	82
4.6.9. Rusya.....	83
4.6.10. Kanada.....	83
4.6.11. Japonya.....	84
4.6.12. Norveç.....	84
4.6.13. İsveç.....	86
4.6.14. Avustralya.....	87
4.6.15. Hollanda.....	88
4.6.16. İspanya.....	89
4.6.17. Portekiz.....	91
4.6.18. Belçika.....	92
4.6.19. Danimarka.....	93
4.6.20. Avusturya.....	94
4.6.21. Çin.....	95
4.6.22. Yunanistan.....	96
4.6.23. Yeni Zellanda.....	96
4.6.24. İsrail.....	96
4.7. Türkiye’de Yapılan Çalışmalar.....	97
4.7.1. Milli Eğitim Bakanlığı’na Yapılan Çalışmalar.....	97
4.7.2. TÜBİTAK Tarafından Yapılan Çalışmalar.....	102
4.7.3. Türkiye’de Bilgisayar Destekli Eğitim Konusunda Yapılmış Çalışmalar.....	103
BÖLÜM 5.....	106
5. YÖNTEM.....	106
5.1. Araştırmanın Modeli.....	106
5.2. Evren ve Örneklem.....	106
5.3. Veri Toplama Aracının Hazırlanması.....	107
5.4. Veri Toplama Aracının Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları.....	107

5.5. Verilerin Toplanması	109
5.6. Verilerin Çözümlemesi	110
BÖLÜM 6	111
6. BULGULAR ve YORUM	111
6.1. Demografik Özelliklerin Frekans Dağılımı.....	111
6.2. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Eğitim Yöneticilerinin BDE'nin Çeşitli Özelliklerine Ait Bulgular ve Yorum	113
6.3. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Eğitim Yöneticilerinin BDE'ye İlişkin Tutumlarının, Cinsiyetlerine Göre Farklılıklarına Ait Bulgular ve Yorum	114
6.4. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Eğitim Yöneticilerinin BDE'ye İlişkin Tutumlarının, Yaşlarına Göre Farklılıklarına Ait Bulgular ve Yorum.....	117
6.5. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Eğitim Yöneticilerinin BDE'ye İlişkin Tutumlarının, Medeni Durumlarına Göre Farklılıklarına Ait Bulgular ve Yorum.....	120
6.6. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Eğitim Yöneticilerinin BDE'ye İlişkin Tutumlarının, Mesleki Kıdemlerine Göre Farklılıklarına Ait Bulgular ve Yorum.....	123
6.7. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Eğitim Yöneticilerinin BDE'ye İlişkin Tutumlarının, Görevli Oldukları Okullarda Öğretmenlerin Kullanabileceği Bilgisayar Olup Olmamasına Göre Farklılıklarına Ait Bulgular ve Yorum.....	126
6.8. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Eğitim Yöneticilerinin BDE'ye İlişkin Tutumlarının, Bilgisayar Daha Çok Yönetimde mi Kullanılmalı Durumuna Göre Farklılıklarına Ait Bulgular ve Yorum.....	129
6.9. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Eğitim Yöneticilerinin BDE'ye İlişkin Tutumlarının, Bilgisayar Kursu ya da Eğitimi Alıp Almamalarına Göre Farklılıklarına Ait Bulgular ve Yorum.....	132
6.10. İlköğretim Okullarında Görev Yapan Eğitim Yöneticilerinin BDE'ye İlişkin Tutumlarının, Bilgisayar Destekli Eğitimle İlgili Gelişmeleri İzleyip İzlememe Durumuna Göre Farklılıklarına Ait Bulgular ve Yorum.....	135

BÖLÜM 7	138
7. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	138
7.1. SONUÇ ve TARTIŞMA.....	138
7.2. ÖNERİLER.....	143
KAYNAKLAR	146
EKLER	151
ÖZGEÇMİŞ	162

SİMGELER LİSTESİ

- N** : Frekans
Sd : Serbestlik Derecesi
ss : Standart Sapma
 \bar{x} : Aritmetik Ortalama
% : Yüzde

KISALTMALAR LİSTESİ

- BDE** : Bilgisayar destekli eğitim
BDÖ : Bilgisayar destekli öğretim
BDEY : Bilgisayar destekli eğitim yönetimi
MEB : Milli Eğitim Bakanlığı
TBV : Türkiye Bilişim Vakfı
s : Sayfa
vb : Ve Benzeri
vd : Ve Diğerleri
SPSS : Statistical For Social Sciences

ÇİZELGELER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Çizelge 5.1. Araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin demografik değişkenlerine ilişkin dağılımı.....	107
Çizelge 5.2. Tutum ölçeğinin bileşenleri ve bu bileşenlerin başlıkları.....	108
Çizelge 5.3. Davranış ölçeğinin güvenilirlik analizi sonuçları	109
Çizelge 6.1 Cinsiyet değişkeninin frekans ve yüzde değerleri.....	111
Çizelge 6.2. Medeni durum değişkeninin frekans ve yüzde değerleri	111
Çizelge 6.3. Yaş değişkeninin frekans ve yüzde değerleri.....	112
Çizelge 6.4. Mesleki kıdem değişkeninin frekans ve yüzde değerleri.....	112
Çizelge 6.5 İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, okulunuzda öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayar olup olmadığına ilişkin f ve % dağılımı.....	113
Çizelge 6.6. İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, bilgisayarlar daha çok yönetimde mi kullanılmalı durumuna ilişkin f ve % dağılımı.....	113
Çizelge 6.7. İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma durumuna ilişkin f ve % dağılımı.....	114
Çizelge 6.8. İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, bilgisayar destekli eğitimle ilgili gelişmeleri izleyip izleyememe durumuna ilişkin f ve % dağılımı.....	114
Çizelge 6.9.1 Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanlarının, cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları.....	115
Çizelge 6.9.2 Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanının, cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları.....	115
Çizelge 6.9.3 Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları.....	116
Çizelge 6.9.4 Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının, cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları.....	116
Çizelge6.10.1 Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğinin, yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-	

	wallis testi sonuçları.....	117
Çizelge 6.10.2	Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanının, yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları.....	118
Çizelge 6.10.3	Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerinin, yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları.....	119
Çizelge 6.10.4	Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının, yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları.....	120
Çizelge 6.11.1	Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğinin, medeni durum değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları.....	121
Çizelge 6.11.2	Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasının, medeni durum değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları.....	121
Çizelge 6.11.3	Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerinin, medeni durum değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları.....	122
Çizelge 6.11.4	Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının, medeni durum değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları.....	122
Çizelge 6.12.1	Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğinin, mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları.....	123
Çizelge 6.12.2	Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanının, mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları.....	124
Çizelge 6.12.3	Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerinin, mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları.....	125
Çizelge 6.12.4	Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının, mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları.....	126
Çizelge 6.13.1	Okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkeninin, eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları.....	127

Çizelge 6.13.2	Okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkeninin, bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrikmann whitney-u testi sonuçları.....	127
Çizelge 6.13.3	Okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkeninin, bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları.....	128
Çizelge6.13.4	Okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkeninin, bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları.....	129
Çizelge 6.14.1	Bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkeninin, eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları	130
Çizelge 6.14.2	Bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkeninin, bilgisayarların eğitimi kolaylaştırması puanlarının arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları	130
Çizelge 6.14.3	Bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkeninin, bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanlarının arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları	131
Çizelge 6.14.4	Bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkeninin, bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları.....	132
Çizelge 6.15.1	Bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkeninin, eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları.....	133
Çizelge 6.15.2	Bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkeninin, bilgisayarların eğitimi kolaylaştırması puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları.....	133
Çizelge 6.15.3	Bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkeninin, bilgisayarın eğitim üzerine olumsuz etkileri puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları.....	134
Çizelge 6.15.4	Bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkeninin, bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin puanlarının arasındaki farkın	

	anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları.....	134
Çizelge 6.16.1	Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanlarının, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleme değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları.....	135
Çizelge 6.16.2	Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanlarının, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleme değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları.....	136
Çizelge 6.16.3	Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanlarının, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleme değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları.....	136
Çizelge 6.16.4	Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleme değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları.....	137

ÖNSÖZ

Çağımızda teknolojik gelişmelerin en hızlısı bilgisayardır. Teknolojideki gelişmelere bağlı olarak araştırma, geliştirme, haberleşme gibi alanlarda köklü değişimler meydana gelmiştir. Bilginin üretilmesi, yaygınlaştırılması, bloke edilmesi bilgisayarların çalışma alanını genişletmiştir. Bilgisayarların her alanda kullanılmaya başlanması ile çağımızda, bilim çağı, iletişim çağı, enformasyon çağı gibi çarpıcı gelişmeler ve ilerlemeler gündeme gelmiştir.

Kişiliğin geliştiği, öğrenmenin gerçekleştiği, eğitim hizmetlerinin üretildiği ve sunulduğu yerler olan okullarımız şüphesiz bu gelişmelerin dışında kalmaz, tutulamaz.

Son yıllarda öğretim alanında en önemli eğilimlerden biri de öğretimin bireyselleştirilmesi olmuştur. Öğrencilerin bireysel gelişim hızlarını dikkate alarak öğrencilerin kendi temposuna göre ilerlemesine yer veren, öğrencilerin dikkatlerini ve ilgilerini çeken, zamanında ve faydalı geri bildirimler sağlayan, görülmesi ve denenmesi zor ve tehlikeli konuları içeren ve sınıf ortamına getiren, oyun formatını kullanarak öğrencilerin konuları daha kalıcı bir şekilde öğrenmelerini ve kavramalarını sağlayan öğretmenin rehber, bilgisayarın araç olduğu, eğitimde bilgisayar desteği uygulamalarını incelemek, eğitim yöneticilerinin bu konudaki düşüncelerini ortaya çıkarmak bu tez konusunu seçmemde etkili olmuştur.

Araştırmanın gerçekleşmesinde pek çok kişinin emeği geçmiştir özellikle Yüksek Lisans Programım süresince hiçbir zaman ilgisini esirgemeyen, fikirlerinden her zaman yararlandığım tez danışmanın Prof. Dr. İrfan ERDOĞAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Desteklerinden dolayı Prof.Dr. Muhsin HESAPÇIOĞLU'na, Doç.Dr. Halil EKŞİ'ye, istatistik çalışmalarındaki yardımlarından ve yapıcı eleştirilerinden dolayı Arş.Gör.Engin KARADAĞ'a, Arş.Gör.Özgür SAĞDIÇ'a Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünün tüm çalışanlarına, müdür yardımcımız Prof.Dr.Asuman TÜRKEL'e,

Araştırmam süresince sabır ve özveriyle beni destekleyen eşim Fatma'ya, kızım Öykü'ye, benim bu günlere gelmemdeki katkılarından dolayı anneme, babama ve kardeşime, ağabeyim Sabri GÜNATA'ya ve adını saymadığım desteğini esirgemeyen birçok arkadaşşıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hakan SAĞLAM
Eylül 2006 - İstanbul

RESEARCHING OF ATTITUDE OF EDUCATION MANAGERS IN COMPUTER SUPPORTED EDUCATION AT PRIMARY SCHOOLS

ABSTRACT

In this research, the aim is to point out the difference in approach towards "Computer Supported Education" of educational managers of primary schools in our country, depending on their differences in age, gender, marital status, length of service and habit of following the developments in this area.

The universe of the research consists of educational managers in primary schools in Kartal a district of Istanbul. A sample of 193 managers was taken. As the data collection tool, a questionnaire of 25 clauses, developed by Ünalı (2003) was applied to these 193 managers.

The data obtained was processed via the SPSS program and frequency (f) and percentage (%) values were computed, furthermore T-test, Mann-Whitney Test and Kruskal-Wallis Tests were applied in order to determine if there were relevant differences in sub-problems of this data.

The findings of the thesis can be summarized as follows:

- In almost all of the schools participating in this research there were computers available for the use of the staff
- 90% of the educational managers in these schools had previously taken some kind of computer education or participated in a course.
- 74% of these managers expressed that they were watching the developments in Computer Supported Education.

The approach towards "Computer Supported Education" of educational managers in the schools participating in this research did not show any relevant difference depending on gender, age, length of service, whether or not there are computers available for their use in their schools, whether or not they had received some education on computers or whether or not they are following the developments in CSE. If we take their group means though, we observe that single educational managers value the use of computers in education higher than married ones.

Based on the data obtained in this research, we can conclude that educational managers in primary schools have developed a positive approach towards CSE. Various suggestions for the development and expansion of CSE were made.

Key Words: administration of education, administrator procedure, computer supported education

İLKÖĞRETİM OKULLARINDA GÖREV YAPAN EĞİTİM YÖNETİCİLERİNİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM İLE İLGİLİ TUTUMLARININ İCELENMESİ

ÖZET

Bu araştırmada, ülkemizdeki ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, bilgisayar destekli eğitimle ilgili tutumlarının yaş, cinsiyet, medeni durum, mesleki kıdem, bilgisayar destekli eğitimle ilgili gelişmeleri izleme gibi özelliklere göre farklılıkları ortaya konulmuştur.

Araştırmanın evrenini İstanbul İli, Kartal İlçesindeki ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini İstanbul İli Kartal İlçesinde ilköğretim okullarında görev yapan 193 eğitim yöneticisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Ünalı (2003) tarafından geliştirilen 25 maddeden oluşan anket kullanılmış ve 193 kişiye uygulanmıştır.

Araştırmada elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak çözümlenmiş ve bu verilerde alt problemlere göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için frekans (f) ve yüzde (%) değerleri hesaplanmış ve T-testi ve Mann-Whitney Test ile Kruskal-Wallis testleri kullanılmıştır.

Tez çalışmasında elde edilen bulgular ise şöyle özetlenebilir:

- Araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin çalıştıkları okulların hemen hemen tamamında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayar mevcuttur.
- Araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görevli eğitim yöneticilerinin, daha önce bilgisayar kursu ya da eğitimi alma oranı %90'dır.
- Bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleyenlerin oranı %74'tür.

Araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görevli eğitim yöneticilerin, BDE'ye ilişkin tutum puanları, cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, okullarında öğretmenlerin kullanabilecekleri bilgisayarın olup olmaması, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alıp almaması, BDE ile ilgili gelişmeleri izleme durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Grup sıra ortalamaları dikkate alındığında bekâr eğitim yöneticilerinin, bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin düşünceleri daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Araştırma bulguları doğrultusunda ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticileri bilgisayarın eğitimde kullanılmasına karşı olumlu tutumlar geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. BDE'nin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için çeşitli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: eğitim yönetimi, yönetici tutumu, bilgisayar destekli eğitim

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Teknoloji geliştikçe bize farklı imkânlar sunmaktadır. Ülkeler yeni gelişmelerin varlığı ile geleceğin talep ettiği insan gücünü yetiştirmek için kaliteyi arttırıcı çeşitli çabalar içerisine girmişlerdir. Bu çabalara bağlı olarak bilginin önemi artmıştır. Bu artış, bilgi toplumlarını doğurmuş ve toplumların yaşam biçimlerini değiştirmiştir. Teknolojideki gelişmeler her alanda olduğu gibi eğitim sistemlerini de etkilemiştir. Bu etkiler eğitim sistemi içindeki kurumları, eğitim-öğretim uygulamalarında bilimsel ve teknolojik gelişmelerin ürünü olan bilgisayardan yararlanmayı zorunlu kılmıştır.

Eğitim-öğretim kurumları, teknolojik gelişmeler karşısında alt yapısını yeniden gözden geçirmek zorunda kalmışlardır. Okul yönetimleri başta olmak üzere eğitim-öğretimin gerçekleştirildiği değişik ortamlarda teknolojiden yararlanma önemli bir ihtiyaç haline gelmiştir.

Durmaksızın gelişen teknolojinin gündelik yaşamın her alanında önemli rollere sahip olması eğitim yöneticilerini, bilgisayarı yeniden değerlendirmek ve bilgisayarı eğitimin değerli bir parçası olarak kullanmak amacıyla farklı arayışlara itmiştir.

Türkiye'nin nüfusu yıllık binde 18,35 (<http://www.die.gov.tr>) gibi bir oranla artmakta ve bu nüfusun büyük bir kısmını 21 yaş ve altındaki genç kuşaklar oluşturmaktadır. Böylesine çok genç ve dinamik nüfusa sahip ülkemiz için konunun önemi açıktır. Hızlı nüfus artışı beraberinde bazı sorunları da getirmektedir. Bu sorunlar dersane eksikliği, öğretmen ve okul yetersizliği, ders araçlarının yetersizliği olarak görülmektedir. Bu sorunların çözümü de eğitim kurumlarımızın -öğretmen ve öğrencisiyle- toplumun ve çağın ihtiyaçlarına cevap verebilir hale getirilmesinde saklıdır.

1997 yılında (8 yıllık) ilköğretim sistemine geçilmesi daha sonra ortaöğretim kurumlarının dört yıla çıkarılması eğitim yapısının yeniden yapılandırılması açısından yerinde imkânlar sağlamıştır. Dünyaya baktığımızda bu imkânlar, belki de öncelikle bilgi teknolojilerinde ulaşılan düzeyin neden olduğu bir gelişmenin parçası olarak yorumlanabilir. Ayrıca eğitim yöntemleri, teknoloji ile bütünleşmeye çalışmaktadır. Bu bütünleşme eğitim

teknolojilerinin en etkini, bilgisayar ve bilgisayar desteğinde diğer yeni teknolojilerin kullanımına imkân veren bilgisayar destekli eğitimidir.

Bu çalışmada “bilgisayar destekli eğitimin” sunduğu yararlar ve sınırlılıklar incelenerek, ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin konu ile ilgili tutumlarının incelenmesi hedeflenmiştir.

1.1.Problem Durumu

Teknoloji öylesine hızlı bir seyir içine girmiştir ki bu hızı takip etmek dahi güçleşmiştir. Her gün yeni bir bilgisayar modelinin veya yeni bir yazılım ürünün piyasaya çıktığını duymak artık bizi şaşırtmıyor. Ancak çok değil bundan 40 yıl öncesini hatırlayınca teknolojinin ne kadar hızlı ilerlediğini daha iyi anlayabiliyoruz. Kırk yıl içinde ilerlemenin boyutlarının nereye vardığını ENIAC’ın 1950 doğumlu UNIVAC 1 adlı yavrusu gösteriyor. Bu bilgisayar on altı bin £ ağırlığındaydı, içinde beş bin lamba vardı ve saniyede bin hesap yapıyordu. Bu bilgisayarlarla çantamızda taşıdığımız notbook bilgisayarları karşılaştırdığımızda aradaki farkı görebiliriz. Kişisel bilgisayarların içine baktığımızda, içindeki güç sağlayıcının üç inç büyüklüğünde olduğunu görürüz (Sarıhan, 1998, s.25).

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler bir taraftan yeni eğitim gereksinimleri yaratmakta bir taraftan da eğitim uygulamalarına yeni olanaklar sunmaktadır. Bu olanakların başında kuşkusuz bilgisayar başta gelmektedir. Bilgisayar, toplumsal yaşamın birçok alanında kullanılmaya başlanmış, hatta günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. 1950’li yıllara gelene kadar öğrenme-öğretme araç gereçleri; öğretmen, ders kitapları, yazı tahtası, v.s. gibi araçlardan oluşmaktayken, 1950’li yıllardan sonra ise “Eğitim alanında neden teknolojiden yararlanılmasın?” sorusu güncellik kazanmıştır (Karakuş, 1993). Günümüzde ise “Eğitimde bilgisayar kullanılsın mı?” sorusu yerine “Bilgisayar, eğitimde en etkili ve verimli nasıl kullanılsın?” sorusuna bırakmıştır. Bilgisayarın toplum yaşamında giderek yaygınlaşması, insanların bu yeni toplum yaşamına uyum sağlayabilmeleri bilgisayarı tanıma ve kullanma becerilerine sahip olmalarını gerektirmektedir. İnsanların bilgisayar konusunda eğitilmeleri de eğitim kurumlarında programlarında bilgisayara yer vermesiyle olanaklıdır (Yaşar, 1998, s.119).

Bilim ve teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, insanoğlunun çevreye egemen olma, onu yönlendirme ve anlama çabaları geçmişten günümüze kadar süregelmiştir. Toplumların gelişimi incelendiğinde, tarım toplumlarının yerini sanayi toplumlara, sanayi toplumlarının yerini de bilgi toplumlara almıştır. Tarım toplumlarında hedef arazi sahibi olmaktır. Bu dönemde arazi sahibi olanlar zengin ve itibarlı insanlardı. Sanayi toplumunda ise arazi yerini makine aldı. Bu sefer de arazi sahipleri değil makine sahipleri zengin ve itibarlı kişiler olmuştur. Bilgi toplumlarında ise makinenin yerini bilgi almıştır. Artık arazi ve makine sahibi olanlar değil, bilgi sahibi olanlar kazanmaya başlamışlardır. Günümüzde bilgisayar ve ona dayalı bilişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler sonucu, mikrobiyolojiden, genetik bilimine ve uzay çalışmalarına kadar geniş alanda büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Bundan dolayı, nasıl ki “sanayi toplumu”na geçişin motoru olma işlevini buharlı makineler üstlenmiş ise; “bilgi toplumu”na geçişi de bilişim teknolojisinin temelindeki bilgisayarlar gerçekleştirmiştir (Özden, 2002, s.275).

Dünyadaki bu hızlı değişim, yarının dünyasının bugünkünden daha farklı, daha karmaşık ve ileri düzeyde olacağı, insanların yenisünyaya uyum sağlamaları için alacakları eğitimin bugünkünden daha nitelikli olması gerektiği yönetici ve eğitimcilerce bilinmektedir (Hızal,1989, s.2). Bu bilinçle eğitimciler ve yöneticiler 1950’li yıllardan beri eğitim-öğretim ortamlarında kullanılacak eğitim teknolojilerinin (araç-gereçlerin) etkili şekilde kullanılması yönünde birçok araştırma, uygulama ve toplantılar yapmışlardır.

Günümüzde nüfus hızla artmakta; buna paralel olarak bireylere aktarılacak bilgi miktarı da hızla artmaktadır. Bilginin ve öğrenci sayısının hızla artması bir takım sorunları da beraberinde getirmiştir. Bu hızlı artışlar eğitimcileri ve yöneticileri konu üzerinde ciddi olarak düşünmeye yöneltmiştir. Eğitimciler sorunların çözümünde teknolojinin sağladığı olanaklardan yararlanma ve çözüm bulma girişimlerinin seviyesini arttırmaya başlamışlardır. Eğitim sürecinin ve niteliğinin gelişmesinde önemli rol oynayan yeni teknolojilerin eğitim kurumlarına girmesi zorunlu hale gelmiştir.

Eğitimde materyal kullanımı, öğretmeni desteklemesi ve eğitim ve öğretimin daha anlamlı ve kalıcı olması açısından büyük önem taşımaktadır. Bundan dolayı, eğitim ve öğretimde konuları daha iyi anlatma ve kavratma, konuların önemli ve temel noktalarını belirtme, ilgi, dikkat ve öğrenme arzusunu yüksek tutmada çok çeşitli öğretim materyallerinden faydalanılmaktadır. Bu nedenle bilgisayar, çok sayıda bilgiyi saklayabilme, işleyebilme,

istenilen bilgiyi kısa sürede ortaya çıkarabilme, görsel, işitsel ve interaktif özellikleriyle bilgiyi zengin biçimde sunabilme ile eğitim için büyük bir potansiyel oluşturmaktadır (Tuna, 2005, s.2).

Geleceğin insanını yetiştirmek gibi bir misyonu olan eğitim kurumları geleneksel yapıdan kurtulmalıdır. Eğitimin geçmişten hareketle geleceği oluşturma, bireyleri geleceğe hazırlama işlevi olmalıdır. Gelecekte toplumun ihtiyacına cevap verebilir bireyler yetiştirmek eğitimin hedefleri arasında olmalıdır. Eğitim bu perspektif ile en yeni bilgi, yöntem ve teknolojileri kullanma ağırlığını diğer tüm bilim dallarından önce ve fazla göstermek zorundadır.

Teknolojinin tek başına çözüm olmadığı konusunda araştırmacıların fikir birliği içinde oldukları söylenebilir. Bilgisayarlardan tam olarak yararlanabilmek, yoğun öğretmen eğitimi, yeni öğretim materyallerini ve en önemlisi de eğitim modellerinde değişikliği gerektirir. Günümüzde eğitim kurumlarında geleneksel yöntemlerle ve araç gereçle yapılan eğitim ve öğretim, yerini bilgi teknolojilerinden faydalanılarak oluşturulan çoklu öğrenme ortamına bırakmaktadır. Piaget, Soymour Papert Lev S.Vygotsky bireyselleştirilmiş yaparak yaşayarak öğrenmeyi; grup çalışmasını ve yönlendirilmiş bilgi keşfini vurgular. Bütün bu kavramların gerçekleşmesi eğitimde teknolojiyi gerektirir; eğitim ve öğretimin maliyeti göz önüne alındığında bilgisayar desteği olmadan, bu neredeyse imkânsızdır (Reinhardt, 1995, s52; Uluser, 1997, s.27). Bu da BDE uygulamalarının ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Türkiye’de bilgisayar destekli eğitimin okullara sokulması, yaygınlaştırılması ve geliştirilmesinde en önemli etkenlerin biri de eğitim yöneticileridir.

1.2. Problem Cümlesi

Ülkemizdeki ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitim ile ilgili tutumları ne yöndedir?

1.3. Alt Problemler

- 1) İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin görüşleri nelerdir?

- 2) İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları, cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 3) İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları, yaşlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 4) İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları, medeni durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 5) İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları, mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 6) İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları, görevli oldukları okullarda öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayar olup olmamasına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 7) İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları, bilgisayarın okullarda daha çok yönetimde kullanılıp kullanılmaması durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 8) İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları, herhangi bir bilgisayar kursu ya da eğitimi alıp almamaları durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 9) İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları, bilgisayar destekli eğitimle ilgili gelişmeleri izleyip izlememe durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

1.4. Araştırmanın Önemi

Bilgisayarın eğitim ve öğretimde hizmete konulması bir yenileşme olup, bu yenileşme projesinin başarısı ise başlıca iki etmene bağlıdır; bunlardan birincisi yetkililerin yenileşme projesini doğru olarak anlamaları, ikincisi ise söz konusu yenileşme projesi hakkında olumlu bir anlayış geliştirmeleridir. Bu nedenle bilgisayar destekli eğitim uygulamalarının yürütücüsü durumunda olan eğitim yöneticilerinin bilgisayara ve bilgisayar destekli

eğitime y6nelik hazırlık, tutum, beklenti, g6r6ş ve 6nerilerinin saptanması olduk6a 6nemli bir konudur.

Bu araştırmada eğitim y6neticilerinin bilgisayar destekli eğitim ile ilgili tutumlarının ortaya 6ıkarılması ama6lanmıştır. Ayrıca ileriki yıllarda bilgisayar destekli eğitimin, eğitim kurumlarında aktif ve yaygın bir şekilde kullanılacağı g6z 6n6nde bulundurulduğunda, bu kurumlarda bulunan madde ve insan kaynaklarını beklenmedik ve istenmedik tehlikelere karşı korumanın ve bu konuda gerekli d6zenlemelerin yapılmasının 6nemi ve eğitim y6neticilerince alınabilecek bazı 6nlemlerin gereğine de değinilmiştir.

Eğitim faaliyetlerinin temel amacı, bireyin davranışlarında istendik y6nde davranış değişikliği meydana getirmektir. Kişilere hem mesleki alanda hem de g6nl6k yaşamda gerekli olan bilgiler kazandırmaktır. Kişiler, bu bilgileri 6ok 6eşitli yollardan ve 6eşitli y6ntemlerle elde ettikleri bilinmektedir.

Bu 6alışmada, bilgisayar destekli eğitim aracılığıyla bilginin doğru ve etkin bir şekilde aktarımı, 6đrenenlerin bu bilgileri doğru algılamasının sağlanması, sorgulaması ve sonu6ta 6đrenme etkinliğinin en y6kseğe 6ıkarılması i6in eğitimde bilgisayar desteğinin, eğitim y6neticileri a6ısından değerlendirmeleri yapılmıştır.

1.5. Varsayımlar

Araştırmada kabul edilen temel varsayımlar şunlardır:

1. İlk6đretim kurumlarında g6rev yapan eğitim y6neticilerinin bilgisayar 6đretimi ve bilgisayar destekli eğitim ile ilgili nitelikleri, bilgisayar destekli eğitimin başarısında 6nemli bir g6stergedir.
2. Bu araştırma i6in kullanılan anketin kapsam ge6erlilikleri yeterli d6zeydedir.
3. Anketleri cevaplayan eğitim y6neticilerinin cevapları, onların ger6ek d6ř6nceleri ile kurumların ger6ek durumlarını yansıtacaktır.

1.6. Sınırlılıklar

Araştırmanın sınırlılıkları şunlardır:

1. Araştırma, İstanbul, Anadolu yakası, Kartal İlçesi ile sınırlandırılmıştır.
2. Araştırma 2005 - 2006 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
3. Ankete verilen cevaplar ve bunların yorumu, eğitim kurumlarında görev yapan ilköğretim okulları yöneticileriyle sınırlandırılmıştır.

1.7. Tanımlar

Tutum: Bir takım kişi, nesne ya da olaylara karşı sürekli olarak aynı biçimde davranmamıza neden olan öğrenilmiş bir eğilimdir (Deniz, 1994, s.7)

Yönetim: Kurumu amacına ulaştırmak için elde bulunan bütün kaynakları ve imkânları en iyi biçimde kullanma bilimi ve sanatıdır (Erdoğan, 2004, s.3).

Eğitim yönetimi: Toplumun eğitim gereksinmesini karşılamak için kurulan eğitim örgütünü (okulu), önceden belirlenen amaçlarını gerçekleştirmek için etkili işletmek, geliştirmek ve yenileştirmek sürecidir (Başaran, 2000, s.29).

Bilgisayar: Verileri belirli bir program mantığı içinde okuyarak, onları kendi anlayabileceği bir dile çeviren ve sonuçları kullanıcıya sunan, ayrıca verileri saklayabilen ve belleğinde tutabilen elektronik bir aygıttır (Demirel vd., 2001, s.115).

Eğitim teknolojisi: Genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılandırılmasıdır.(Alkan, 2005, s.13)

Bilgisayar Destekli Eğitim: Öğretim sürecinde öğrencilerin bilgisayarda programlanan dersler ile etkileşimde bulunduğu, öğretmenin rehber, bilgisayarın ise ortam rolünü üstlendiği etkinliklerdir (hptt://www. bilkent.edu.tr; Tuna, 2005, s.17).

BÖLÜM 2

2.YÖNETİM ve EĞİTİM YÖNETİMİ

2.1. YÖNETİM KAVRAMININ OLUŞUMU VE EĞİTİME GİRİŞİ

Yönetilen ve yöneten ilişkisinin var olduğu her dönemde yönetim de var olmuştur. Bu nedenle yönetim insanlık tarihi kadar eskiye dayanmaktadır. Tarih boyunca insanlar ya yönetmiş ya da yönetilmiştir. Her iki taraf da birbirleri için çeşitli efsaneler ve sloganlar yaratmış ve yaşatmıştır. Bunların bir kısmı sağduyu bir kısmı da bilim yoluyla ayıklanmıştır. Geriside her ikisinin gelecekteki gelişmelerine kadar geçerli kalacaktır (Bursalıoğlu, 1997, s.3).

Eski Mezopotamya'da yaşayan kabilelerdeki sanat gruplarının yöneticileri o sanatta üstün artistik ve teknik hünerleri olan kişiler arasında seçilirdi. Gıttide mabutların temsilcileri olan din adamları temsil ettikleri tanrıların adından kuvvet alarak yönetimi ele geçirdiler ve her türlü yetkiyi kullanmaya başladılar. Bir yandan işçi, esnaf, tüccar ve asker gruplarını düzenlerken diğer yandan da tanrılara yapılan adaklardan yararlanarak büyük yatırım ve yapım eylemlerine giriştiler. Yönetimi hem kolaylaştırmak hem de gelecek kuşaklara aktarmak için kayıt ve rapor işlerinden sorumlu maiyet grupları da kurdular (Allen L.A., 1958, s9-10; Bursalıoğlu, 1997, s.3).

Eski Çin'de imparatorluk arşivlerinin korunması ile görevli olan ve Tao dininin kurulmasına yol açan filozof Laotse, insan sistemlerin kapsamı ve yöntemi konusunda değerli öğütler vermiştir. Yönetim koşulları uygun ortam ve düşüncedir ki insanlık ve adalet ilkeleri ile sağlanır. Bu felsefe benimsendikten sonra, makamlar ve görevler derecelendirilir. Bunları tanımlayacak terimler düzeni kurulur ve bu terimlere göre insanlar kadrolanır, çalışmaları değerlendirilir, mükâfatlandırılır veya cezalandırılır. Tao aynı zamanda, yöneticileri değerlendirmiş ve halkın önce sadece var olduğuna inandığı, sonra sevdiği ve övdüğü sonra korktuğu en sonra da yerdiği yöneticiler düzeylerinde derecelendirmiştir (Bursalıoğlu, 1997, s.4).

Mısır medeniyetindeki sulama sistemleri ve piramitler de büyük bir işgücü ve organizasyonu ve insan yönetme becerisi sayesinde meydana getirilebilmiştir. Yine Hammurabi, Babil'i yönetmek için yasalar çıkarmıştır (Erdoğan, 2004, s.8).

Diğer yandan, batı dillerinde bugün kullanılan yönetim terimlerinden çoğunun eski Roma'da bulunmasına rağmen pek az kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bu yüzden oldukça silik kalmış olan “yönetim” teriminin bugünkü kadar yüksek frekans prestiji olmadığı görülmektedir (Bursalıoğlu, 1997, s.4).

Osmanlılar da başarılı örgütlenme ve yönetim eylemlerinde bulunmuştur. Bu sayede o çağın ölçülerine göre büyük bir imparatorluk kurdu ve yaşattılar. XVII'nci yüzyılın ortalarına kadar, çok kuvvetli ve verimli olan bu devlet etkili bir yönetimin eseri idi. “Eğitim alanında; devletin liderliği ve sorumluluğu gereği, Türk tarihinin ilk yıllarında gelişmeye başlamıştır. İlk kez 1065 yılında Bağdat'ta açılan ve ilköğretimden yükseköğretime kadar kademeli bir öğretim veren medreseler ile 1455 yılında yönetici ve devlet adamı yetiştirmek amacıyla Fatih Sultan Mehmet tarafından kurulan Enderun okulları İmparatorluk dönemlerinin en önemli okullarıydı” (Kaya, 1986, s.128). Osmanlı'da yöneticiler de o çağın laiklik, yaratıcılık ve süreklilik bakımından eşsiz bir öğretim kurumu olan Enderun'da yetişiyordu (Bursalıoğlu, 1997, s.4-5).

Yönetim alanında veya yönetime ilişkin olarak Türk düşünürler ve devlet adamları tarafından yazılmış zengin eserler vardır. Farabi “El- Medünetü'l Fazıla” adlı eserinde, iyi ve kötü belde yöneticilerinin nitelikleri ve davranış kalıplarını belirtmiştir. Farabi bu yolla liderlik kavramına değinmiş, liderin niteliklerini boyutlaştırmıştır. Devlet başkanlarının doğuştan ve sonradan kazanmış olması gereken yetenek ve nitelikleri belirten Gazzali bilim ve eylemi yöneticiliğin iki koşulu olarak görmüştür. XI. yüzyılda yaşayan Nizamülmülk “Siyasetname” adlı eserinde örgüt ve yönetim konularında yöneticilere değerli öğütlerde bulunmuştur. XIV. yüzyılda yaşamış büyük Türk düşünürü İbni Haldun “Mukaddime” adlı eserini, hükümdarlar katında kazandığı yaşantılarıyla zenginleştirmiş örgüt ve yönetim alanlarında önemli fikirler ileri sürmüştür. Devletin mahiyeti, çeşitli aşamaları, zayıflama ve yıkılması, mülki ve askeri makamların sınıflandırılması, barış ve savaşta yönetim ilkeleri, hükümdarın kıyafet ve davranışı, başarısızlık nedenleri yöneticilerin rüşvet veya ticaret yoluyla servet yapmaktan sakınmaları, liderlik koşulları, lider-grup ilişkileri bu yazarın incelediği konular arasındadır. Defterdar Sarı Mehmet

Paşa'nın XVII. yüzyılda yazdığı "Nesayih'ül Vüzera V'el Ümera" isimli eseri de böyle öğütleri kapsamaktadır (Bursalıoğlu, 1997, s.5).

Genellikle ilk yönetim kavramları ve süreçlerinin askerler tarafından geliştirildiği, kilise ve sanayinin de bunları izlediği görülmektedir (Bursalıoğlu, 1997, s.7).

Yönetim terimine anlam ve frekans bakımından önem kazandıran atılım Almanya ve Avusturya'daki "Cameralist" akımıyla başlamıştır. Bu hareketin yazarları, meslekteki makamlar ile kamu hizmetini birleştirerek, kısa bir süre sonra gelişecek olan kamu yönetimi hareketine yol açmıştır (Bursalıoğlu, 1997, s.7).

2.1.1. Yönetim Kavramının Eğitime Girişi

Eğitim yönetimi alanındaki ilk terimlerin Roma kaynaklı olduğu anlaşılmaktadır. Okul müdürü, eğitim müdürü, müfettiş, teftiş, yetki ve sorumluluk gibi terimler bunlar arasındadır. Yönetim teriminin kesin anlamlı ve yüksek frekanslı kullanılması bu çağı izlemektedir. Romalılar okul yöneticiliğini önemsemiş ve geliştirmiştir. Okul müdürleri öğrencilerini yalnız okul içinde değil okul dışında da izlerdi. Sekreterleri aracılığıyla yaptıkları bu izlemede, öğrencilerin ibadet ettikleri yerlerin, girip çıktıkları lokallerin durumlarını kontrol ettirirlerdi. "Eğitim yönetimine kuramsal bir bakış gerektiği 1916 yılında P.R. Mort tarafından anlaşılmıştır. Mort, bu alanda kapsamlı bir kuram olmadığından, işlerin parmak hesabıyla yapıldığından yakınmaktadır. Ne var ki; Mort'un geliştirdiği ilkeler, kuramsal olmaktan çok insancıl görünümündeydi. Çünkü Mort insanın önemini vurguluyor, eğitim eylemlerine çevrenin katkısını ve yönetimde sadeliği gerekli görüyordu" (İlgar, 1996, s.14). Bu ilkelerden çok etkilenen okul yöneticileri onların bütün eğitim problemlerini çözebileceğine inanır oldular. Böylece verime dönük okul yönetimi modası başladı.

1950'lerde yönetim biliminin yaygınlaşması ve çeşitli ülkelerde BM'nin desteğiyle Kamu Yönetimi Enstitülerinin açılması, eğitim alanında uzmanlaşmanın önem kazanması ve mesleklaşma eğilimleri eğitim yönetimi biliminin gelişmesini hızlandırmıştır. Eğitim yönetimi sosyal süreç olarak sistematik incelenmesi 1960'larda tam anlamıyla patlama noktasına ulaşmıştır (İlgar, 1996, s.14).

Bizim eğitim tarihimizde okul yöneticiliğinin pek eski olmadığı görülmektedir. “Eğitim yönetimi açısından, II.Mahmud döneminin en büyük etkisi, kuşkusuz, açılan yeni okulların eğitimin üst düzeyde örgütlenmesine ve batı anlayışına uygun okul yöneticiliğine gereksinme yaratmış olmasıydı”(Kaya, 1986, s.129). II. Mahmud çağında açılan Mektebi Maarifi Adliye'nin başına İmamzade Esat Efendi getirilmiş ve kendisine “Nazır” unvanı verilmiştir. Bu terimin okul müdürü anlamında kullanıldığı adı geçen hazırladığı lahiyadan anlaşılmaktadır. Başka eğitim örgütlerinde de müdür yerine nazır teriminin kullanılmasının, okul yöneticiliğine önem verme ve okul yöneticisinin statüsünü yükseltme amacını güttüğü anlaşılmaktadır. 1848'de açılan ilk öğretmen okulumuz Darulmuallimini Rüşd'inin başına müdür unvanı ile Cevdet Efendi getirilmiştir. Böylece eğitim düzenimizde okul yöneticiliğine yer verilmiş ve eğitimde yöneticilik sınıfının gelişmesine yol açılmıştır (Bursalıoğlu, 1997, s.14-15).

Bizde bugünkü (Batıdaki) anlamıyla eğitim ve öğretim işlerini devlet adına düzenleyen Milli Eğitim Bakanlığı “Maarif-i Umumiye Nezareti” adıyla ilk kez 17 Mart 1857'de kurulmuş olup ilk Milli Eğitim Bakanı da Abdurrahman Sami Paşa'dır. Bu bakanlık (daha sonra Mekatib-i Umumiye Nezareti'ni de bünyesine alan bu kurum) Bakanlık düzeyinde ilk eğitim örgütüdür (İlgar, 1996, s.17).

2.2. EĞİTİM YÖNETİMİ

Eğitim yapılacak alan ve konuların belirlenmesi, eğitim programlarının geliştirilmesi, eğitim planının hazırlanması, çalışanların eğitim ihtiyaçlarının saptanması ve eğitim alacak olanların seçilmesi, eğitimlerin politika, plan ve programlar dâhilinde icra edilmesi eğitim yönetiminin konusunu oluşturur (http://www.mcozden.com/ikf_6_ey.htm). Eğitim yönetiminin ne olduğunu anlamak için yönetimi tanımak gerekir.

Yönetim, kurumu amacına ulaştırmak için elde bulunan bütün kaynakları ve imkânları en iyi biçimde kullanma bilimi ve sanatıdır (Erdoğan, 2004, s.3).

Yönetim, insan ve madde kaynakları aracılığı ile belli bir amacı gerçekleştirme ya da bir işi başarma eylemidir (Aydın, 1996; Erdoğan, 2004, s.4).

Yönetim, bir örgütün amaçlarını gerçekleştirebilmek için insanların işbirliğini ve eşgüdümünü sağlama sürecidir (Açıkgöz, 1994, s.8).

Yönetim, örgüt amaçlarının gerçekleştirilmesi için sorun çözme, planlama, örgütleme, koordinasyon ve değerlendirme gibi fonksiyonlara ilişkin ilke, kavram, teori, model ve tekniklerin sistematik ve bilinçli bir şekilde maharetle uygulanmasıyla ilgili faaliyetlerin tümüdür (Erdoğan, 2004, s.3).

Örgüt bir yapıdır. Yönetimin tümü ise, bu yapıyı işleten bir süreçtir (Bursalıoğlu, 2002, s.16).

Yönetim, kurumların sahip olduğu insan kaynaklarını ve maddi kaynakları kurumun amaçlarını gerçekleştirmek için organize etmektir (Deniz, 2004, s.13).

Bir okul küçük büyük birçok sorunla karşılaşır. Bu sorunlar çözülmedikçe okulun amaçlarını gerçekleştirmesi, planlanan düzeye ulaşamaz. Sorun okulun amaçlarını gerçekleştirmesini durduran, yavaşlatan, saptıran engellerdir. İnsan açısından sorun, insanın gereksinmelerini doymasını durduran engellerdir. Örgütsel sorun ise, okulun amaçlarını gerçekleştirmesini durduran, yavaşlatan, saptıran engeldir. Yönetim bu engelleri kaldırmak için uğraştığında sorun çözme sürecine girer. Okulun sorunla karşılaşması süreklilik gösterdiğinden, bu sorunu çözecek olan yönetime gereklilik de süreklidir. Bu yüzden yönetim bir sorun çözme sürecidir (Başaran, 2000, s.86).

Eğitim yönetimi kavramı şu şekillerde tanımlanmıştır.

Eğitim yönetimi, toplumun eğitim gereksinmesini karşılamak için kurulan eğitim örgütünü (okulu), önceden belirlenen amaçlarını gerçekleştirmek için etkili işletmek, geliştirmek ve yenileştirmek sürecidir (Başaran, 2000, s.29).

Eğitim yönetimi, eğitim örgütlerinin amaçlarını gerçekleştirebilmek için gerekli nitelikleri taşıyan insanların işbirliği yapmasını ve eşgüdümünü sağlama sürecidir (Açıkgöz, 1994, s.8).

Eğitim yönetimi; yönetim biliminin alt alanlarından. Toplumun eğitimden beklentilerini karşılamak üzere kurulan eğitim kurumunu amaçlar doğrultusunda etkili işletme, geliştirme ve yenileştirme sürecidir (Deniz, 2004, s.16).

Eğitim yönetimi, eğitim örgütlerini saptanan amaçlara ulaştırmak üzere insan ve madde kaynaklarını sağlayan ve etkili bir biçimde kullanarak belirlenen politikaları ve alınan kararları uygulamaktır (Kaya, 1993; Erdoğan, 2004, s.81).

Hemen hemen bütün yönetim ve eğitim yönetimi tanımlarında dikkati çeken birinci nokta, yönetimin öncelikle bir insanla çalışma süreci olduğudur. Örgüt denildiğinde ilk akla gelen insan etkenidir. Vurgulanması gereken ikinci nokta, yönetimin bilimsel ve sanatsal boyutlarıdır. Yönetim alanında bilimsel çalışmaların henüz yeterli yoğunluğa erişmediği dönemlerde yönetim bir sanat olarak nitelenmekteydi (Açıkgöz, 1994, s.8). Okulu yönetmek genellikle, deneyimle kazanılan bir yeterlilik alanı olarak görülmekteydi. Bu haliyle tamamen kişinin kişisel yetenekleriyle ilişkili bir kavram olarak görülmekteydi. Okul yönetiminde deneyimin önemi büyüktür, ama okulu yönetecek kişilere, insanlığın yönetim alanında on bin yıllık birikimini eğitim yoluyla vermeden, onlardan yönetimin ilke ve kurallarını kendi başlarına bulmalarını istemek hem onları olanaksız denecek bir çabaya sokmak hem de okulu deneyimle geçirecekleri süre içinde zarara uğratmaktır (Başaran, 2000, s.32). Daha sonra yönetim bilimi alanında bilimsel bilgi birikimi arttıa yönetimin bir bilim olduğu savları ortaya atıldı. Bu anlayış yönetimin öğrenilebilir, birtakım teknik bilgilerin üretildiği ve kullanıldığı bir alan olarak görüyordu. Gerçekten de pek çok yönetimsel bilginin kişinin yetenekleriyle fazlaca ilgisi yoktur. Bazı bilgileri öğrenen herkes onları rutin olarak uygulayabilir. Pek çok düşünüre göre ise, yönetim artan bilgi birikimine bağlı olarak sanat yanı, yani kişinin kişisel yeteneklerine bağlı yanı giderek küçülen bir bilimdir (Açıkgöz, 1994, s.8-9). Okul yöneticisinin kavram ve süreçleri davranışa çevirebilmesi için bu alanda akademik bir eğitim görmüş olması zorunludur. Okul yöneticisi eğitim yönetiminde olduğu kadar davranış bilimlerinde de iyi yetişmiş olması gerekir. Böyle bir okul yöneticisi, problemleri deneme ve yanılma yöntemi yerine, bilim yoluyla çözme yi seçecek ve başaracaktır (Bursalıoğlu, 2002, s.6).

2.3. OKUL YÖNETİMİ VE BİLGİSAYAR

Okul, her Őeyden önce kişiliğin biçimlendiği, öğrenmenin gerekleşiği, eğitim hizmetlerinin üretildiği ve sunulduğu bir yerdir. Okullar, dünyanın her ülkesinde, birbirine benzer ya da birbirinden farklı biçimde örgütlenmiş olup, bazı amaç ve işlevlere sahiptir.

Okullardan beklenen, söz konusu amaç ve işlevlerini en üst düzeyde gerçekleştirmektir (Şişman, 2002, s.19).

Okul yönetimi, eğitim yönetiminin sınırlı bir alana yani okula uygulanmasıdır (Bursalıoğlu, 1994; Erdoğan, 2004, s.82). Okul yönetimi, eğitim yönetiminin bir alt uygulama alanıdır. Eğitim yönetimi sistem ile ilgilenirken okul yönetimi okul düzeyinde yoğunlaşan sorunlar ile ilgilenir. Eğitim yönetimi eğitime makro düzeyde ilgilenirken, okul yönetimi ise mikro düzeyde bir bakış açısı ile yaklaşır (Erdoğan, 2004, s.82). Eğitim yönetimi nasıl yönetimin eğitime uygulanmasından meydana geliyorsa, okul yönetimi de eğitim yönetiminin okula uygulanmasından meydana gelmektedir (Bursalıoğlu, 2002, s.5).

Günümüzde eğitim kurumlarında geleneksel yöntemlerle ve araç gereçle yapılan eğitim ve öğretim yerini bilgi teknolojilerinden faydalanılarak oluşturulan çoklu öğrenme ortamına bırakmaktadır. Bu durum eğitim yönetiminde de etkili olmakta ve bilgi teknolojileri kullanımının bu alana özellikle bilgisayar aracılığıyla girmesine neden olmaktadır (Yılmaz, 2005, s.72).

Okul müdürleri ve diğer yöneticilerin öğretmenler, öğrenciler ve veliler arasında iletişimi sağlama, giderek artan bilgileri okul yönetiminde en etkili şekilde kullanma, okulu yönetme, kaliteli bir eğitim ortamının sağlanmasına katkıda bulunma gibi çok önemli görevleri vardır. Teknoloji bu görevlerin yerine getirilmesinde etkililiği ve verimliliği artırır (Halis, 2002, s.109).

Okul yönetimi, karar verme, planlama, örgütlenme, yöneltme, iletişim, değerlendirme gibi temel yönetim süreçlerinden oluşur. Okul yöneticisi, okulunu bu süreçleri başarılı bir şekilde uygulayarak yönetmeye çalışır. Bütün bu süreçler teknolojik destek olduğu zaman daha etkili ve verimli bir şekilde gerçekleşebilir. Bu yüzden okul yöneticisinin, örgütünü başarılı bir şekilde yönetebilmesi için yönetimin teknolojik alt yapısını da kurması ve işletmesi gerekmektedir (Crawford, 1987; Erdoğan, 2004, s150). Teknolojik alt yapı denildiği zaman şüphesiz aklımıza ilk gelen bilgisayarlardır.

Eğitim hizmetlerinin yönetiminde bilgisayar kullanılması ile eğitim kurumları yöneticilerinin alacakları kararların sağlıklı verilere dayanması, kurumun daha akılcı ve verimli bir biçimde yönetilmesi sağlanmıştır (Uşun, 2004, s.38).

Özellikle 1990'lı yıllardan sonra, bilgisayarlar eğitim yönetiminde yaygın biçimde kullanılmaya başlanmıştır. Bu kullanımlar (Turan, 2002, s.274; Yılmaz, 2005, s.73):

Öğrenci işleri;

- Öğrenci programları,
- Not raporları,
- Devam Çizelgeleri,
- Öğrenci ve ailelerine ilişkin demografik bilgiler,
- Sağlık ve rehberlik kayıtları,
- Öğretim sürecine ilişkin bilgiler,
- Sınavlar,
- Kayıt kabul ve okul ücretleri,

Personel işleri;

- Personel dosyaları,
- Maaşlar,
- Görev dağılımları,
- Sertifika/ diploma kayıtları,
- Sağlık/özlük kayıtları,

Mali İşler;

- Bütçe işleri,
- Gelir, gider defteri,
- Gelirler ve ödemeler,

- Satın alma işleri,
- Personel maaş ve benzeri personel ödeme analizleri,

Binalar ve Araçlar;

- Mekân kullanımı ve sınıf dağılımı,
- Envanterler,
- Bakım programları,
- Enerji yönetimi ve kontrolü,

Araştırma ve Planlama İşleri;

- Bütçe analizleri,
- Taşıma hizmetleri,
- İstatistiksel analiz,
- Test madde analizleri,
- Proje, planlama ve kontrol,

Büro İşleri;

- Kelime işlem,
- Veri tabanı,
- Elektronik ve sesli posta,
- Masaüstü yayıncılık,
- Sunu grafikleri,
- Hesap Çizelgesi,

Kütüphane İşleri;

- Ödünç verme,
- Katalog,
- On-line araştırma,
- Saklama ve satın alma şeklindedir.

Bu kullanım alanları eğitim kurumlarında bilgisayarın yönetim alanında ne kadar farklı amaç için kullanıldığını açıkça göstermektedir. Buradan eğitim kurumlarında bilgisayarlardan sadece öğretmen ve öğrencilerin faydalanmadığı eğitim yöneticilerinin de çok çeşitli alanlarda bilgisayardan yararlandıkları ortaya çıkmaktadır.

BÖLÜM 3

3. EĞİTİM TEKNOLOJİSİ ve EĞİTİMDE BİLGİSAYAR

3.1. EĞİTİM TEKNOLOJİSİ

Günümüzde toplumların öğrenme istek ve gereksinimlerinin artması, okullarda öğrenme-öğretme sürecinin verimliliğini artırması yönünde çalışmaların yapılmasına neden olmaktadır. Bu gelişme tüm ülkelerde eğitim ortamlarında, eğitim teknolojilerinin uygulanarak okulların eğitimde daha verimli hale gelmelerini sağlamaktadır. Eğitim-öğretim ortamlarında kullanılacak eğitim teknolojilerinin (etkili araç-gereçlerin) kullanılması yönünde çalışmalar yapılmaktadır.

Eğitim ve teknoloji insan yaşamının daha etken duruma getirilmesinde önemli rol oynayan iki temel öğedir. Her iki öğe de insanın doğal ve sosyal çevresine egemen olma yönünde gösterdiği çabalarda başvurduğu iki temel araç olmuştur (Alkan, 2005, s.11).

İnsan yaşamının daha etken duruma getirilmesinde önemli rolü olan, “eğitim teknolojisi” kavramını oluşturan “eğitim” ve “teknoloji” kavramlarını farklı görüşteki eğitimciler değişik biçimlerde tanımlamışlardır.

- Eğitim, bireyin yaşadığı toplumda yeteneğini, tutumlarını ve olumlu değerdeki diğer davranış biçimlerini geliştirdiği süreçler toplamıdır (Tezcan, 1991, s.4).
- Eğitim, kişinin kendi özgün ihtiyaçlarının gerektireceği bilgi, beceri, tutum ve davranışların, yine kendince farkına varılması ve öğrencinin kendi öğrenme yeteneklerine uygun olarak öğrenmesi için uygun ortamlar yaratıp sürdürmeye “yardımcı olunması” sürecidir (TBV, 1998, s.6).
- Eğitim, bireyde kendi yaşantısı yolu ile kasıtlı ve istendik davranış değişikliği meydana getirme sürecidir (Ertürk, 1997; Uşun, 2004, s.1).
- Eğitim, toplumun kültür mirasını genç kuşaklara aktarılmasıdır (Kanat; Özden, 2002, s.5).
- Eğitim, çocukları ve gençleri hayata hazırlamadır (Dewey; Özden, 2002, s.5).

- Eğitim, davranış geliştirme, yetenek geliştirme, bilgi-beceri ve tutum kazanma sürecidir (Alkan, 2005, s.13).
- Eğitim, kişiliğin gelişmesine yardım eden ve onu yetişkin yaşama hazırlayan gerekli bilgi, beceri ve davranışlar elde etmesine yarayan bir süreçtir (Tezcan, 1991, s.4).

Teknoloji için yapılan tanımlar da şu şekildedir.

- Teknoloji, belli amaçlara ulaşmada, belli sorunları çözmeye, gözleme dayalı ve kanıtlanmış bilgilerin uygulanmasıdır (Bal vd., 2002, s.15).
- Teknoloji, kazanılmış yeteneklerin işe koşulmasıyla doğaya egemen olmak için gerekli işlevsel yapılar oluşturmaktır (Alkan, 2005, s.13).
- Teknoloji, insanın bilimi kullanarak doğaya üstünlük kurmak için tasarladığı rasyonel bir disiplindir (<http://www.ceit.metu.edu.tr>).
- Teknoloji somut ve deneysel anlamda temel olarak teknik yönden yeterli küçük bir grubun örgütlü bir hiyerarşi yardımıyla bütünün geri kalanı (insanlar, olaylar, makineler vb.) üzerinde denetimi sağlamasıdır (McDermott, 1981; <http://www.ceit.metu.edu.tr>).
- Öğretim teknolojileri tarihi konusunda önemli bir isim olan Paul Saettler teknolojiyi şöyle tanımlamaktadır: "Teknoloji (Latince texere filinden türetilmiştir; örnek, oluşturmak (construct) anlamına gelir) birçoklarının düşündüğü gibi makine kullanmak değildir. Teknoloji, bilimin uygulamalı bir sanat dalı haline dönüşmesidir. Uygulamalı sanat terimi Fransız sosyolog Jackques Ellul tarafından kullanılmış ve kısaca technique olarak isimlendirilmiştir. O, teknolojiyi bir technique uyarınca yapılmış bir makine olarak görmüş ve bu technique'nin ancak küçük bir bölümünün makine tarafından ifade edilebildiğinden bahsetmiştir. Belirli bir teknik sayesinde sadece makinenin değil, bu makineye ait öğretimsel uygulamalarında gerçekleştirilebileceğinden söz etmiştir. Sonuç olarak davranış bilimi ile öğretim teknolojileri arasındaki ilişki, doğal bilimlerle mühendislik teknolojisi arasındaki ya da biyoloji ile sağlık teknolojisi arasındaki ilişkiyle benzer hatta aynıdır" (Saettler, 1968; <http://www.ceit.metu.edu.tr>).

- Ünlü bir eğitim teknoloğu olan James Finn teknolojiyi tanımlarken şöyle demektedir: "Makine kullanımının yanı sıra teknoloji, sistemler, işlemler, yönetim ve kontrol mekanizmalarıyla hem insandan hem de eşyadan kaynaklanan sorunlara, bu sorunların zorluk derecesine, teknik çözüm olasılıklarına ve ekonomik değerlerine uygun çözüm üretebilmek için bir bakış açısıdır" (Finn, 1960; <http://www.ceit.metu.edu.tr>).

Eğitim teknolojisi kavramına ilişkin olarak bir takım araştırmacılar tarafından yapılan değişik tanımlar şunlardır:

- Eğitim teknolojisi, dar anlamıyla, teknolojinin ürünü olarak ortaya çıkmış olan araç gereçlerin (radyo, televizyon, projeksiyon makineleri, film şeritleri, slayt, kaset v.b.) eğitsel amaçlarla öğretme-öğrenme etkinliklerinde kullanılmasıdır (Ergin, 2005, s.13).
- Eğitim teknolojisi, insanın öğrenmesi ve iletişim alanlarındaki araştırma sonuçlarına dayanarak daha etkili bir öğretme-öğrenme etkinliği gerçekleştirmek için insan gücü ve insan gücü dışı kaynaklardan yararlanarak öğretme-öğrenme süreçlerini sistematik biçimde tasarlama uygulama, değerlendirmeyi ve geliştirmeyi hedefleyen disiplinler arası disiplindir (AED, 1971; Dieuzeide, 1978; UNESCO, 1977 ; Hızal, 1989, s.20).
- Eğitim teknolojisi, davranış bilimlerinin iletişim ve öğrenme ile ilgili verilerine dayalı olarak eğitim ile ilgili ulaşılabilir insan gücü ve insan gücü dışı kaynakları, uygun yöntem ve tekniklerle akıllıca ve ustaca kullanıp, sonuçları değerlendirerek bireyleri eğitimin özel amaçlarına ulaştırma yollarını inceleyen bilim dalıdır (Çilenti, 1988, s.29; Uşun, 2004, s.2).
- Eğitim teknolojisi, öğrenme sürecinde her öğrencinin bireysel nitelikleri göz önünde bulundurularak öğretmenin doğrudan karışmasına gerek kalmadan, öğrencinin kendi kendine öğrenmesine olanak veren bir öğrenme sürecidir(Hızal, 1984;Uşun, 2004, s.3).
- Eğitim teknolojisi, genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılaşdırılmasıdır (Alkan, 2005, s.13).
- Eğitim teknolojisi, eğitim ile ilgili kurumların öğretmen özellikle de eğitim etkinliklerinin merkezinde yer alan hedef kitleyi oluşturan öğrenci açısından en etkin

ve verimli uygulamalara dönüştürülebilmesi için; kuramsal esaslar, hedef, öğrenci, insan gücü, ortam, yöntem-teknik, öğrenme durumları ve değerlendirme gibi öğelerden oluşturulmuş uygulamalı bir bilim dalıdır (Uşun, 2004, s.6).

- Öğrencilerin, derslerin özel amaçlarına nasıl ulaşacağı ile ilgili konularla uğraşan eğitim bilimine “eğitim teknolojisi” demekteyiz (Çilenti, 1993, s.204).
- Eğitim teknolojisi, davranış bilimleri kuram ve yasalarının öğretim işine uygulanmasıdır. Öğretim işini mekanikleştirmek açısından bakıldığında eğitim teknolojisi öğretim için mühendislik ilkelerinin elektro-mekanik araçlar geliştirerek uygulanması işidir (John, 1968; Fidan, 1996, s.181).
- Eğitim teknolojisi, eğitimle ilgili kuramların etkin ve olumlu bir biçimde uygulamaya dönüştürülmesi için personel, araç-gereç, süreç ve yöntemlerden oluşmuş bir sistemler bütünüdür (Alkan, 1975; Fidan, 1996, s.181).

Tanımlardan da anlaşılacağı gibi, eğitim teknolojisi iletişim araçlarının eğitimin etkinliğinin artırmak için kullanılması demek değildir. Teknoloji en yalın anlamıyla kuramsal bilgilerin ve bilimsel yasaların uygulamaya dönüştürülmesi işidir. Araç, model ve teknik sistem olarak yaşantımızı kolaylaştıran her unsur bilimsel bir bulgunun uygulamaya dönüştürülmüş şeklidir (Fidan, 1996, s.181).

Eğitim teknolojisi, genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılaşmasıdır. Diğer bir deyişle, öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarımı, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi işidir.

Eğitim teknolojisi şu dört temel görüş üzerinde yapılaşmaktadır (Fidan, 1996, s.183):

1. Eğitim, hedefe göre “Tam Öğrenmeyi” gerçekleştirmeye çalışır. Eğitimden beklenen öğrencilerin hepsinin istenilen hedeflere ulaşması ve herkesin tam olarak öğrenmesidir. Eğitim, öğrenenler ile yeteneklileri ayıran bir süzgeç hizmeti görmekten çok herkesin yetiştirilmesinden sorumludur.

2. Öğrenciler öğretim ortamlarına farklı kapasite, öğrenme gücü, yaşantı, ilgi, güdü, başarı ve teknikleri ile gelmektedirler. Öğretime girişte öğrencilerin getirdikleri bu tür farklılıklar dikkate alınarak herkesin amaca ulaşması sağlanmalıdır.
3. Eğitim hedefleri açık ve seçik olarak belirlenmiş olmalıdır. Bu belirleme işi öyle yapılmalı ki, öğrencinin istenilen seviyeye ulaşp ulaşmadığını farklı kişiler aynı şekilde değerlendirebilmelidir.
4. Optimum öğrenme zamanı içinde başarısızlık öğrenciye değil sisteme ait olmalıdır. Sistem, kendini analiz ederek öğrencinin niçin başarılı olmadığını saptamalı ve buna göre yeni düzenlemelere gidilmelidir.

3.1.1. Eğitim Teknolojisinin Gelişimi

Eğitimde teknoloji tarihi bir seri aşamalar ya da devrimler olarak düşünülebilir. Yazılı tarihten önce bile ilkel iletişim, mağara resimleri formunda teknolojiler ve organize dillere ait deliller vardır. Bu sembolik temsili sistemler çağdaş eğitim teknolojinin ilk örneklerini oluşturmaktadır. Eğitim teknolojisinin evriminde diğer bir başlıca aşama basılı dili koruma, yaymada kullanılan yazı dilidir. Eğitim teknolojisi tarihinde diğer bir aşama ya da devrim, ilk uygarlıklara kadar uzanan ve insanların ilk defa yetişkin rolü anlayışlarını oluşturmaları ve bu anlayışlarını gençlere öğretme amaçlarını resmileştirmeye başlamalarıdır (Eisele ve Eisele, 1994; Uluser, 1997, s.7).

Eğitim teknolojisinin tarihi gelişimindeki bir diğer aşama da elektroniğin kullanılmaya başlanmasıdır. Bu aşama basit elektronik ya da elektrik araçlarının eğitimde kullanılmasıyla başlamıştır (Eisele ve Eisele, 1994; Uluser, 1997, s.7).

Bugünün eğitim ortamlarını tek kitaptan bilgisayara kadar çok geniş ve çeşitli alanları kapsamasını sağlayan üç gelişme şunlardır (Alkan, 2005 s.28):

- Televizyonun icadı,
- Sistemler teknolojisinin geliştirilmesi,

- Teknokratların ticari amaçla teknoloji öncesi eğitimi kendilerine gelecek vaat eden bir alan olarak görmeleri,

İlk defa 1920’lerde “eğitim mühendisliği” terimini kullanan W.W. Charters ve Franklin Boobitt ile öğretim teknolojisi kavramının oluşmaya başladığı kabul edilmektedir. Daha sonra William Kilpatrick (1925) ve WW Charters (1945) eğitimsel teknoloji kavramı üzerinde durmuşlardır (Seattler, 1990; Bayram, 1999, s.18).

Tarihi gelişimi incelendiğinde teknolojinin 1950’lere kadar daha çok sanayi sektörünü etkilediği görülür. Bu dönemde eğitim teknolojisi endüstriyel teknolojiden yaklaşık bir yüzyıl kadar geride bulunuyordu (Alkan, 2005, s.28). Teknolojinin bu dönemde daha çok endüstriyel alanda etkili olduğu görülmektedir.

Eğitim teknolojilerinin gelişmesinde önemli katkıları olan Fin (1965)’in üzerinde durduğu soyut semboller ve fikirlerin, somut deneyimler üzerine inşa edilmesi halinde, öğrenci tarafından daha kolay anlaşılabilmesi ve muhafaza edilebileceğini belirtmesi eğitim teknolojilerinin önemini ortaya çıkarmıştır, bu alandaki çalışmalara yön vermiştir (Bayram, 1999, s.19). Böylece John Dewey’in Eğitimsel Öğrenme Teorisi, Fin tarafından görsel işitsel iletişimlere içeren rasyonel bir yapı ile inşa edilmesi sağlanmıştır (Bayram, 1999, s.19).

Eğitimsel teknoloji ilk olarak bir alet teknolojisi olarak yorumlanmıştı. Bu yaklaşım eğitimsel amaçlar için donanım, medya ve cihazların kullanımına odaklanmıştır. Böylece terim “görsel işitsel yardımcıları ile öğrenme” anlamına büründürülmüştür. Ancak gelişen teknolojik gelişmeler ile yeni yorumlar ve bakış açıları da gelişmeye başladı. Seels (1989)’e göre öğretim teknolojisi alanında ki bu gelişmeler, üç akımın etkileşimi ile şekillenmiştir. Bunlar: (1) Eğitimde medya kullanımı, (2) Öğretim psikolojisi ve (3) Eğitimde sistematik yaklaşımlardır (Bayram, 1999, s.19).

Eğitim teknolojisindeki esas gelişmeler İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra ki dönemde olmuştur. Bu dönemde bir yanda soğuk savaş devam ederken, bir yandan da uzay yarışı başlamış diğer yandan da fizik ve davranış bilimlerindeki olumlu gelişmeler eğitim teknolojisinin gelişmesine katkı sağlamışlardır (MEB, 2002).

1960'lı yıllara kadar olan zaman dilimindeki eğitim teknolojisindeki gelişmeler; makinelerin öğretmenlerin yerini alacağı, öğretme-öğrenme sürecinin makineleşeceği, ilk yatırımların pahalı olması, yeniliğe açık olmayan bireylerin varlığı gibi etmenler eğitim teknolojisindeki ilerlemeyi engellemiştir.

Bu baskılar altında 1960'lı yıllardan sonra eğitim teknolojisindeki gelişmeler iki koldan ilerleme göstermiştir. Kitle eğitimi ve bireysel eğitim.

Kitle eğitiminde kullanılan araç televizyondur. Televizyondan kitle eğitiminde şu şekilde yararlanılmaktadır (Alkan, 2005, s.29):

- Televizyonda özel eğitim kanallarından yayın yapmak,
- Ticari kanallar üzerinden yayın yapmak,
- Kapalı devre yayın sistemi geliştirmek,
- Sınıf öğretmeni yerine bir seçenek olarak "Campton" tipi filme alınmış konferansları kapalı devre üzerinden yayınlamak.

Televizyona ek olarak telekonferans gibi yöntemler de geliştirilmiştir.

Bireysel öğretim; öğretim makineleri olarak bilinen ve sistemler ile çeşitli araçlardan oluşturulmuş eğitim ortamıdır (Alkan, 2005, s.29). Başlıca uygulama biçimleri şu şekildedir (Alkan, 2005, s.29):

- Bireysel okuma araçları,
- Slaytları, film şeritlerini, filmleri ve teyp bantlarını bireysel olarak seyredip dinleme araçları,
- Çeşitli elektronik öğrenme laboratuvarları,
- Özel olarak programlanmış basılı materyaller,
- Skinner ve Crovder tipi gerçek öğretim makineleri, sözlü ve resimli olarak geliştirilmiş programları uygulayan, öğrencinin tepkisini, ilerlemesini ve hatalarını saptayan araçlardır.

Bugün bu alanda yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri de bilgisayar desteğidir.

Eğitim teknolojisinde yaşanan bu gelişmeler kullanılan yöntem ve gereçlerin birleştirilerek daha ileri düzeyde otomasyon ve bir basamak ilerisinde sibernasyon dönemlerini kapsamaktadır.

Eğitim teknolojisi yazı öncesi dönemden günümüzdeki sibernasyon döneme ulaşmaya kadar yazı, görsel işitsel araçlar, bireysel ve kitlesel ve ileri düzeyde otomasyon gibi gelişmeler göstermiştir (MEB, 2002).

3.1.2. Eğitimde Teknoloji Kullanımını Zorlayan Faktörler

Eğitim talebi ve ihtiyacı, görülemeyen boyutlarda artmaktadır. Bu talebi etkileyen faktörler nicelik ve nitelik açısından hızlı ve büyük bir değişim geçirmektedir. Teknoloji, bilgi ve beceri yoğunluğu düşük olan işlere ve istihdam alanlarına hızla insansızlaştırmaktadır. Bu durumda bireylerin toplumsal görevlerini yerine getirmek için sahip olmaları gereken bilgi ve beceri miktarı artmaktadır. Bu artış sadece eğitim süresini uzatarak karşılanamaz.

Ayrıca yeni bilgi ve beceri ihtiyaçlarının ortaya çıkışı çok hızlanmıştır. Bu durum eğitimde büyük bir çeşitlenme ihtiyacı doğurmaktadır. Üstelik istihdamdaki bu hızlı çeşitlenme sadece eğitimin çeşitlenmesini değil eğitimle elde edilen bilgi ve becerilerin geçerlilik süresini kısalttığı için yeniden eğitim gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Bu da eğitim sistemleri üzerindeki talep baskısını arttırıcı bir faktördür.

Bireylerin sahip olduğu bilgi ve becerilerin geçerlilik süresinin kısalması, eğitim sistemlerini toplumsal ihtiyaçlara çok daha kısa süre içinde cevap vermek zorunda da bırakmaktadır. Oysa dünyanın her yerinde eğitim, sistemleri diğer toplumsal kurumlardan çok daha yavaş değişen kurumlar olarak dikkati çekmektedir.

Geleneksel eğitim sisteminde, standartlaşmayı sağlamak için “müfredat” adı altında, tekdüze bir içerik planı uygulanmaktadır. Ancak “klasik” eğitim sonrasında, hayatla, eğitim dünyası arasında büyük farklılıklar ve uyumsuzluklar görülmektedir. “okulda başarılı olmak, hayatta başarılı olmak değildir.” şeklinde değiş bunun en iyi göstergesidir. Eğitim ortamında kullanılan yöntemin başarı ölçütü, iki ortam arasındaki farklılığın en aza indirilmesidir yöntemlerin eksiksiz uygulanması yöntemin başarı ölçütü olamaz. Çeri

yerine, yöntemlerin yüceltilmesi, eğitim odakları, ezbere yönelik ve çağa uyumsuz eğitim sistemini de beraberinde getirir. Böyle bir sistemin amaçlanan nitelikli bir bireyin yetiştirilmesi beklenemez (TBV, 1998, s.10).

Sonuç olarak. salt bilgi yüklemesi ve ezbercilik, analiz, sentez ve diğer gelişkin öğrenme becerilerinin yanında yetersiz kalmaktadır. Eğitim ihtiyacının hacmi arttığı gibi çeşidi de artmakta ayrıca sistemin tepki süresi de kısalmaktadır. Geleneksel eğitim anlayış ve yapılarımız toplumsal oluşumların bu yeni nitelikleri karşısında, basit bazı düzenlemelerle uyum sağlayabileceklerini ummak çok zordur (Taşçı, 1993, s.99-100).

3.1.3. Eğitim Teknolojisinin Yararları

Yeni eğitim ortamlarından gereği gibi yararlanabilmenin ve bunlardan etken bir teknoloji geliştirmenin yollarından başta gelen biri bunların sağladığı olanaklar ve yararların ne olduğudur. Bugün yeni ortamlardan yararlanarak geliştirilen eğitim teknolojisinin yararları pek çoktur. Bu konuda yapılan araştırmaların ortaya koyduğu verilere göre eğitim teknolojisinin genel olarak sisteme ve özel olarak bireye sağlayabileceği yararları şu şekilde sıralanabilir(Alkan, 2005, s.38-39):

- Serbesti sağlama,
- Birinci kaynaktan bilgi alma,
- Fırsat eşitliği sağlama,
- Çeşitlilik ve kalite sağlama,
- Yaratıcılığı geliştirme,
- Bireysel öğretim sağlama,
- Kopya edilebilen bir sistem yaratma,
- Üretken eğitim ve hızlı öğrenme sağlama

Eğitim teknolojisinin dolaysız yararları ise şu şekilde sıralanmaktadır:

- Öğrenmeyi kolaylaştırır,
- Aktif öğrenme sağlar,
- Somut öğrenmeyi gerçekleştirir,
- Aşamalı öğrenmenin temellerini kurar,
- Düşünce sürekliliği sağlar,
- Üretimi artırır,
- Değişik sınıf ve düzeylerden özel hedefleri gerçekleştirir.

Bilgi üretme, araştırma, istatistiksel analizler yapma, bilgiyi depolama, simülasyon modelleri oluşturma, kişiler arasında anında bilgi, deneyim ve görüş paylaşımı, daha fazla bilgi ve deneyime sahip olanların diğerlerine yardımcı ve yol gösterici olması, anında iletişim gibi pek çok açıdan eğitimde teknoloji kullanmak mümkündür. Bu şekilde bir kullanım eğitimde nitel ve nicel sorunların aşılmasını sağlayacaktır. Eğitimde fırsat eşitliğini sağlama açısından teknoloji kullanımı bulunmaz bir fırsattır. Ayrıca farklı sosyoekonomik düzeydeki öğrenci ya da öğretmen, istediği her türlü desteği bu sayede alabilecektir.

Eğitim teknolojisi, öğrenmeyi kolaylaştırdığı, aktif öğrenmeyi sağladığı, somut öğrenmeyi gerçekleştirdiği, aşamalı öğrenmenin temelini kurduğu, düşüncede sürekliliği sağladığı, üretimi artırdığı, değişik seviyelerden özel hedefleri gerçekleştirdiği. Ayrıca öğrencileri yaratıcılığa sevk etme, öğretmenin rolünün geliştirilmesi, fırsat eşitliğini gerçekleştirme, motivasyon yaratma, eğitimi bireyselleştirme, serbest eğitimi sağlama, birinci kaynaktan bilgiyi sağlama vb. imkanlar sağlamaktadır (<http://www.egitim.aku.edu.tr>).

3.2. EĞİTİMDE BİLGİSAYAR KULLANIMININ TARİHÇESİ

1950'li yılların sonlarında Amerika Birleşik Devletleri'nde, Stanford ve Illinois gibi gelişmiş üniversitelerde, bilgisayar yönetim işlerinde kullanılmaktaydı. 1960'lı ve 1970'li yıllarda maliyeti daha düşük bilgisayarların devreye girmesi ile eğitim uygulamaları ile

ilgili projelerde geliştirilmeye başlanmıştır. Bu projelerden en önemlileri IBM 1500, PLATO ve TICCIT sistemleridir (Odabaşı, 1998, s136).

Florida Eyalet Üniversitesi'nce gerçekleştirilen IBM 1500 projesi ile önceleri üniversite düzeyinde bilgisayar destekli fizik ve istatistik öğretimi, daha sonra 1960'ların ortasında ise okuma ve matematik becerilerinin yükseltilmesine ilişkin öğretim yapılmıştır. Bilgisayarın eğitimde kullanılmasına ilişkin ilk kapsamlı proje sayılabilen PLATO (Programmed Logic for Automatic Teaching Operation) ise üniversitelerde değişik disiplin alanlarında öğrencilerin bilgisayar destekli öğretim gereksinimini karşılamak amacı ile geliştirilmiş merkezi ders kütüphanesine bağlı eğitim ağı olarak tanımlayabileceğimiz bir projedir. TICCIT (Time-Shared Interactive Computer Controlled Information Television) sistemi ise, 1977'de Texas ve Brigham üniversitelerince ortaklaşa geliştirilen ve özellikle matematik ve İngilizce derslerine yer veren bir öğrenci bilgisayarına ders desteği veren sistem olarak tanımlayabileceğimiz bir projedir (<http://egitim.nigde.edu.tr/articles.php?lng=tr&pg=254>).

Amerika'daki bu projelerin etkisiyle, 1970'li yıllarda İngiltere, Fransa, Almanya'da bilgisayar destekli eğitim konusunda aşamalar kaydetmiştir. İngiltere'de 1980 yılında yürürlüğe konulan "Mikro-Elektronik Eğitim Programı; Fransa'da 1983'te "100000 Bilgisayar" hedefinin belirlenmesi ve bu hedefe kısa sürede varılması üzerine 1985'te "Herkes için İformatik" programının başlatılması;Federal Almanya'da 1975'te orta öğretimin üst kademelerine bilgisayar eğitimi verilmesi ve daha sonra alt kademelerine de yaygınlaştırılması bu gelişmelere örnek olarak verilebilir (Odabaşı, 1998, s136). Ayrıca bilgisayarın artık eğitimde yardımcı bir araç olarak kullanılmaya başlandığı 1980'lerin sonunda internet ortaya çıkmış ve 1990'lı yıllarda multimedia ile birlikte bilgisayarlar hızlı bir yayılma göstermiştir (Alan, 2004; Tuna, 2005, s.18).

Ülkemizdeki gelişmeler ise ortaöğretim kurumlarına 1100 mikrobilgisayar alınmasıyla başlanmıştır. MEB tarafından, önceleri bilgisayar eğitimine önem verilmiş fakat zamanla bunun yerine bilgisayar destekli eğitim uygulamalarının başlatılması uygun görülmüştür. Buna göre MEB, interneti de içine alan bilgisayar destekli eğitime önem vermekte ve ilköğretimden başlamak üzere eğitimin her kademesinde bilgisayarlı eğitime geçilmesi ile her okula ve her eve internet girişi sağlanarak interaktif eğitim modelinin uygulanmasına ve müfredat programlarının yazılım programı olarak üretilmesine büyük önem

vermektedir. Bu nedenle, MEB tarafından yurt genelinde altyapı çalışmaları ve öğretmen eğitimi uygulamalarına yönelik projeler yürütülmektedir (Tuna, 2005, s.18).

3.3. BİLGİSAYARLARIN EĞİTİMDE KULLANILMASI

Bütün sosyal sistemler etkililiklerini sürdürebilmek için kendilerini yenilemek, değişen koşul ve ihtiyaca karşılık vermek zorundadırlar. Değişen koşullara uyum sağlayamayan, gerekli yapılanmayı gerçekleştirilmeyen kurumlar çökmeye mahkûmdurlar. Çünkü sistemlerin işlevlerini yerin getirememesi onların varlık nedenlerini ortadan kaldırır. Ancak, sosyal sistemler kendilerini yenileyecek dinamizme sahiptirler. Değişen koşulların doğurduğu ihtiyaçları ve kendine yüklediği yeni rolleri görebilen kurumlar, gerekli yapılanmayı sağlayarak varlıklarını sürdürme başarısını gösterirler. Hatta eğilimleri önceden tahmin edebilen kurumlar değişimin öncülüğünü yapabilirler (Özden, 1999, s.5; Aydoğdu, 2003, s.21).

Teknolojinin geliştirdiği çağımızın en önemli buluşu bilgisayar teknolojisidir. Bilgisayarların her alanda kullanılmaya başlanması ile çağımızın özelliği “Bilim Çağı”, “İletişim Çağı”, “Enformasyon Çağı” gibi çarpıcı gelişmeleri ve ilerlemeleri gündeme getirmiştir. Bilginin üretilmesi, yaygınlaştırılması, kaynağından sağlanması, bloke edilmesi gibi bilgisayarla yapılan işlemler son sürat ve çok geniş kapasite imkânlarına ulaşmıştır. Bununla birlikte, araştırma, geliştirme, haberleşme gibi konular yeni yöntemler, çok köklü değişimlere uğramıştır. Çağımız bilgisayarla sürat çağı olmuş, bilgi toplumuna geçiş hızlanmıştır (Doğdu ve Aslan, 1993, s.85).

Çağdaş toplumların bilgi toplumu adı ile yeni bir toplum düzenini yarattıkları yirminci yüzyılda, tüm ülkelerin hemen hepsi çağdaşlaşma sürecindeki yarışta öne geçmek amacıyla bilgisayarlardan her alanda özellikle eğitimde yararlanma çabalarını arttırmışlardır (İmer, 1996, s.6). Bu itibarla gelişmiş ülkeler eğitim alanında bilgisayar uygulamasına veya eğitimde bilgisayar eğitimine 1970’li yıllarda başlamışlardır (Doğdu ve Aslan, 1993, s.85).

Çağımızda bilimsel ve teknolojik gelişmeler bir taraftan yeni eğitim gereksinimleri yaratmakta, diğer taraftan da eğitim uygulamalarına yeni olanaklar sunmaktadır. Bu olanakların başında şüphesiz çağımıza damgasını vuran bilgisayar gelmektedir. Bilgisayar, toplumsal yaşamın birçok alanında kullanılmaya başlanmış ve günlük yaşantımızın

vazgeçilmez birer aracı haline gelmiştir. Bilgisayarın toplum yaşamında giderek yaygınlaşması, yarının dünyasının bugünkünden çok değişik, karmaşık ve ileri düzeyde olacağı izlenimini vermektedir. İnsanların yenedünyaya ayak uydurabilmeleri ve toplumun gereksinmelerini karşılayabilmeleri için bilgisayarı tanıma ve kullanma becerilerine sahip olmalarını gerektirmektedir. Günümüzde “Bilgisayarlar eğitimde en etkili ve verimli nasıl kullanılsın? sorusu tartışılmaktadır. İnsanların bilgisayar konusunda eğitilmeleri de eğitim kurumlarının programlarında bilgisayara yer vermeleri ile olanaklıdır (Yaşar, 1988, s.119).

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 çıkarmıştır. 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, bilgisayarları eğitimde kullanımı zorunlu hale gelmiştir. Ayrıca bilgisayarın öğrenciyi daha çok güdülemesi, yaşam boyu öğrenimi desteklemesi, öğretim programlarındaki esnekliği arttırması da eğitimde bilgisayar kullanımının gerekçesi olarak ileri sürülmüştür (Alkan, 1997; Gürol, 1990, s.133; Arseven, 1986; Keser1988, s.72; Uşun, 2004, s.36).

Eğitimde bir araç olarak kullanılan bilgisayar, gerek sayısal gerekse alfabetik verileri işleyen elektronik bir aygıttır. Bilgisayar, verileri belirli bir program mantığı içinde okuyarak, onları kendi anlayabileceği bir dile çeviren ve sonuçları kullanıcıya sunan, ayrıca verileri saklayabilen ve belleğinde tutabilen elektronik bir araçtır.

Bilgisayarlar (Demirel vd., 2001, s.115);

- Kendilerine verilen verileri alır, verilen komutları izleyerek bu verileri bilgi oluşturacak şekilde işler.
- Çok miktardaki veriyi kısa sürede işleyebilir ve çok fazla miktarda bilgiyi unutmadan saklayabilir.
- Aritmetik ve mantık işlemlerini son derece hızlı yapabilirler.

- İnsan tarafından yapılan iş ve işlemlerin yapılmasını kolaylaştırırlar ve yaptıkları işlemleri hızlı, güvenli ve hatasız yaparlar.

Bilgiyi hızlı biçimde işleme, depolama ve hizmete sunma potansiyeli bilgisayarı eğitimde aranılan araç haline getirmiştir. Eğitime ilişkin araştırmalarda, artan öğrenci sayısına bağlı olarak karmaşıklaşan eğitim hizmetlerinin tam ve dengeli olarak yürütülmesinde, öğrenci rehberlik-danışmanlık çalışmalarında ve başarının ölçülüp değerlendirilmesi etkinliklerinde insan emeği yoğun bir teknoloji kullanımı günümüzde yadırganır hale gelmiştir. Teknolojik kaynaklardan eğitimde yoğun biçimde yararlanılması gerektiği geniş bir kabul görmüş ve uygulamalar giderek artmıştır (Hızal,1989,s.28).

Yirminci yüzyılın en etkili bilgi işlem aracı olan bilgisayar ve bilgi teknolojisinin insan yaşamını ve çevresini değiştirme hızı giderek artmaktadır. Bilginin üretilmesi, aktarılması, sağlanması ve kullanılması alanlarında yüzyılların oluşturduğu kuram ve yöntemler köklü değişikliklere uğramaktadır. Geleceğin toplumlarının bilgi toplumları olacağı gerçeği, tüm ülkeleri bu yönde çabaya yöneltmiştir. Bilgi işlem teknolojisinde meydana gelen ilerlemeler ülkelerin öteki sistemlerini etkilediği gibi eğitim sistemlerini de etkilemiş, başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere birçok ülkede 1950’li yıllardan itibaren bilgisayarla eğitimi yaygınlaştırma yönünde çalışmalar başlatmışlardır (İmer, 1996, s.6-7).

Gerek büyük bilgisayar sistemleri, gerekse kişisel bilgisayarların kullanıcıya sundukları geniş imkânlar nedeniyle diğer alanlarda olduğu gibi eğitimde de yaygın olarak kullanılan (Samur, 1989, s.4) bilgisayarlar eğitimde hem amaç hem de araç olarak kullanılmaktadır. Bir amaç olarak bilgisayar öğretimi, bilgisayarların ne olduğu ile ilgili bildirgelerden, programlama dillerine kadar oldukça geniş bir alanı kapsamaktadır. Bir eğitim aracı olarak bilgisayarın eğitim açısından üstün yönleri şunlardır (Keser, 1988, s.73; Uşun, 2004, s.37):

1. Etkileşimli bir araçtır, öğrenci bilgisayar karşısında denetim yetkisini kullanmayı öğrenir.
2. Büyük bir esnekliğe sahiptir, etkin bir pekiştiricidir, sabrı sonsuzdur.
3. Yazı tahtası, ders kitabı kadar geneldir. Yazı, çizim, grafik, sayı, renk, ses vb. çok çeşitli bildirim simgesini durgun ya da hareketli olarak kullanılabilir ve çeşitli kaynaklardan yararlanabilir.

4. Uygun biçimde hazırlanmış her çeşit programı kullanabilir.
5. Ders yazılımlarında çok değişik sürprizlere yer verilerek eğitimi zevkli ve ilgi çekici hale getirebilir.
6. Bireysel öğretimde ve grup öğretiminde kullanılabilir.
7. Programlı öğretimin dayandığı ilkelerin uygulanmasına hizmet edebilir.
8. Öğrencilerin sorularına verdiği cevapları kaydeden, istenildiği zaman sonuçları bildiren eşsiz bir sınav aracıdır.

Bilgisayarların eğitimde kullanılmasında şu kurallar dikkate alınmalıdır (Reinhardt, 1995, s70; Uluser, 1997, s.56):

- Bilgisayarlar öğretmen, kaynak kişiler ve geleneksel öğretim yöntemlerinin yerine geçmek için değil, onların performanslarını arttırmak için kullanılmalıdır. İnsanlar ve bilgisayarlar neleri iyi yapıyorsa o amaçlı kullanılmalıdır.
- Toplam enformasyon-teknoloji bütçesinin %50'sinden fazlası, donanım için harcanmalıdır. Geri kalan %30 yazılıma harcanmalı ve en azından %20'si de teknik destek için harcanmalıdır. Cimrilik yapılmamalı, bütçenin kaldırabileceği kadar güçlü donanım alınmalıdır. Çünkü bu donanım ihtiyacı uzun süre karşılayabilir.
- Satın almada ve özellikle de teknik destekte yardım amacıyla yerel partnerler bulunmalıdır. Birçok yazılım ve donanım şirketi böyle bir teknik destek ve danışmanlık hizmetini verebilecek eleman ve programa sahiptirler.
- Okuldaki bütün bilgisayarlar dışarıdan bağlanılabilecek ve dışarıya bağlanılabilecek şekilde yapılandırılmalıdır.

Eğitimde bilgisayardan şu alanlarda yararlanılmaktadır (Alkan, 1977, s.197-214; Aşkar ve Erden, 1986, s.21-24; Adouin, 1971, s.81-135; Demarne, 1968, s.498-503; Guglielmi, 1970, s.11-135; Güran, 1988, s.166; Heinich, Molenda and Russel, 1986, s334-338; Hızal, 1982, s.35; Madison, 1982, s.85-151; Hızal, 1989, s.27):

1. Eğitim araştırmalarında bilgisayar,

2. Eğitim hizmetlerinin yönetiminde bilgisayar,
3. Ölçme değerlendirme, rehberlik ve danışmanlık hizmetlerinde bilgisayar,
4. Bilgisayar eğitiminde bilgisayar,
5. Öğrenme-öğretme süreçlerinde bilgisayar, olmak üzere beş ana grupta toplanmaktadır.

3.3.1. Eğitim Araştırmalarında Bilgisayar

Çağımız bilim ve teknoloji çağıdır. Çeşitli alanlarda bilimsel araştırmalar yapılmaktadır. Bu alanlardan biri de eğitimidir. Eğitim alanında birçok araştırma yapılmaktadır. Bu araştırmalarda ilgili hesaplamaların elle veya hesap makineleri ile yapılması zaman ve emek kaybına neden olmaktadır. Ayrıca ileri derecede hesaplamaların doğru ve eksiksiz yapılması son derece güçtür (Hızal, 1989, s.29).

Bilgisayarlar araştırmacıların yararlanabileceği en önemli araçlardan biri haline gelmiştir. Araştırmacılar; konuları ile ilgili literatürün belirlenmesi, araştırmanın tasarımının yapılması, elde edilen verilerin hızlı ve doğru biçimde analizi, sonuçların grafik ve tablo haline getirilmesi ve araştırma raporunun yazılmasında bilgisayarlardan yararlanılmaktadır (Uşun, 2004, s.38).

3.3.2. Eğitim Hizmetlerinin Yönetiminde Bilgisayar

Eğitim kurumlarında, bilgisayardan öğretim ya da ders dışı etkinlikler amacıyla da yararlanılmaktadır. Bilgisayarların bu tür kullanılmasına, bilgisayarın yönetim hizmetlerinde kullanılması denilmektedir (Yaşar, 1998, s.123). Bilgisayarlar eğitim kurumlarında en üst düzeyden başlayarak en küçük okula kadar hizmetlerin sağlıklı biçimde gerçekleşmesine katkıda bulunacak potansiyele sahiptir. Yönetim amaçlı kullanım eğitimde bilgisayarın ilk uygulama alanıdır ve profesyonel verimliliği artırma amacını güder (Uluser, 1997,s.40). Bilgisayarlar, eğitim kurumlarının yönetimiyle ilgili kullanım alanlarından bazıları. personele ilişkin kimlik, değerlendirme, hizmet, kadro, aylık, yan ödeme, kuruma ilişkin araç-gereç kayıtları, yazışmalar, soru bankaları, (Hızal, 1989, s.30)

çeşitli kayıtların tutulması, rapor yazımı, karne basımı, ders programlarının hazırlanması ve öğrenci listelerinin düzenlenmesi gibi öğretimle doğrudan ilgili olmayan ancak öğretimi ilgilendiren etkinliklerde bilgisayarlardan yararlanılması bu alana girmektedir (Samur, 1989, s.4).

Eğitim hizmetlerinin yönetiminde bilgisayar kullanılması ile eğitim kurumları yöneticilerinin alacakları kararların sağlıklı verilere dayanması, kurumun daha akılcı ve verimli bir biçimde yönetilmesi sağlanmıştır (Uşun, 2004, s.38). Bu durum, eğitim teknolojisinde insan gücünün ve fiziksel kaynakların etkili kullanılması ilkesinin sağlanmasıdır (İmer, 1996, s.9).

Öğretmenlerde bilgisayarı dershanede belirli yönetsel amaçlarla da kullanmaya ihtiyaç duyar. Sınıf öğretmeni, kendisini eğitsel olmayan ama öğretimi destekleyen bir dizi yönetim aktivitelerinde bulunur. Bunlar; rapor, çalışma sayfası, test ve ders notu hazırlama gibi yazım işlemleri; testleri puanlama, dönem notlarını hazırlama gibi hesaplama işlemleri; kitaplar, laboratuvar teçhizatı gibi dersane demirbaş kayıtlarını tutma ve dersi planlama olarak sıralanabilir. Bütün bu fonksiyonlar için bilgisayar programları mevcuttur. Dershane yönetiminin çok önemli bir parçası, bireysel öğrenci ihtiyaçlarını tanımlama ve bu ihtiyaçlara uygun öğretim aktivitelerinin yapılmasıdır. Bu etkinliklerin planlanmasında öğretmene yardımcı bilgisayar programları vardır (Alessi&Trollip, 1985, s.50; Uluser, 1997, s.40).

Ayrıca okulların yönetiminin bilgisayardan bir yönetim aracı olarak yararlanılması söz konusudur. Bakanlık teşkilatında sicil takip, atama, muhasebe, stok kontrol gibi amaçlar ile il müdürlüklerinde okul ve öğretmen işlerinin takibi gibi alanlarda bilgisayar kullanımı bu kategoriye girer (Taşçı, 1994, s.17).

3.3.3. Ölçme -Değerlendirme ve Rehberlik- Danışmanlık Hizmetlerinde Bilgisayar

Ölçme bir tanımlama işlemidir. Genel anlamda belli bir olgu, nesne ya da varlığın belli bir özelliğe sahip olup olmadığının ve derecesinin bir sembolle (özellikle sayı sembolüyle) birimlendirilmesidir. Ölçmede söz konusu olan şey, bir özelliktir. Belli bir özelliğe sahip olup olmama ya da sahip oluş derecesi duruma, zamana göre değişebilir. Bu özelliğin

varlığı ve derecesi açısından bireyler arasında farklar vardır. Fark kavramı ölçmenin temelini oluşturur. Çünkü ölçme işlemi farklardan dolayı doğmuştur (Namlı, 1998, s.151).

Değerlendirme ise ölçmeden farklı bir işlemdir. Değerlendirme bir yargılama işlemidir ve iki şeyin karşılaştırılmasına dayanır. Ölçümlerden bir anlam çıkarmak ve ölçülen nesnelere hakkında bir değer yargısına ulaşmaktır (Namlı, 1998, s.152).

Öğrenme ve öğretme etkinlikleri sonucunda öğrencilerin belirlenen amaçlara ne ölçüde ulaştıklarını bilmek önemli bir eğitsel zorunluluktur. Çünkü öğretim programlarının geliştirilmesi, ancak öğrencilerin yönlendirmeleri ve başarılarının bilinmesiyle mümkündür. Bu konudaki ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin geleneksel biçimde, öğretmen tarafından yapılması, hem zaman kaybına neden olmakta, hem de güvenilir ve geçerli olmamaktadır (MEB, 2002, s.200).

Eğitimde ölçme ve değerlendirmeden şu amaçları gerçekleştirmek için yararlanılmaktadır (MEB, 2002, s.200):

1. Öğrencinin bilgi düzeyinin belirlenmesi,
2. Öğrencinin öğretim faaliyetlerinin izlenmesi,
3. Öğrenme güçlüğüne belirlenmesi,
4. Öğrencinin başarı seviyesinin belirlenmesi

Bilgisayarlar yukarıda belirtilen amaçlar için şu alanlarda kullanılabilir:

1. Soru (madde) bankalarının kurulması,
2. Sınavların hazırlanması,
3. Sınavların uygulanması,
4. Madde ve sınavların puanlanması,
5. Madde ve test analizi,
6. Puanların değerlendirilmesi

Okulda her ders ile ilgili sorular hazırlanır ve bunlar bilgisayara aktarılır ve burada saklanır. Öğretmen sınav yapacağı zaman soru bankasından yararlanır. Böylece dersle ilgili öğretmenler arasında da iletişim kurularak, öğretmenin yükü azaltılır. Öğretmen, yeni eklediği ve seçtiği eski sorulardan oluşan sınavı istediği şekilde bilgisayarda düzenler. Öğrencilerin sınavdan aldıkları puanlar, puanların ortalama standart sapmaları ve dağılımları bilgisayardan alınabilir. Ayrıca sınavdaki her soru ile ilgili analizler ve bu bilgiler soru bankasında o soru ile ilgili kısma yerleştirilir. Görüldüğü gibi ölçme ve değerlendirmenin her basamağında bilgisayardan yararlanmak mümkündür (MEB, 2002, s.201).

Bilgisayarların belleğine güvenilir ve geçerliliği olan sorular depo edilerek bunlar öğretmenlerin hizmetine sunulur. Dolayısıyla öğretmenler öğrencileri nesnel olarak değerlendirme olanağına kavuşurlar. Aynı zamanda öğrenciler de kendi düzeylerini öğrenmek için bilgisayardaki soruları yanıtlayarak hangi dersin, hangi konularında, ne düzeyde bulduklarını öğrenebilir ve çalışmalarını buna göre ayarlayabilirler.

Bilgisayar, öğretim gibi sınavı da bireyselleştirebilir. Bunun için izlenecek yolda başlıca şu adımlar atılır (Baykal, 1984, s.110; İmer, 1996, s.9):

- Öğretmenler ve test uzmanları soruları hazırlar. Bu şimdilik bilgisayarın yapamayacağı öznel bir iştir.
- Hazırlanan sorular bilgisayarın belleğine yüklenir. Bunun da bilgisayardan daha iyi yapacak bir dosyalama sistemi yoktur.
- Öğrenciler, kendisinden yanıtlanmasını istenen soruları bellekten çağırarak yanıtlarlar. Soru saptamasını gerektiğinde bilgisayar da yapabilir.
- Öğrencilerin yanıtları bir veri kaynağında derlenerek derlenen veriler ve soruların ayırt etme güçlükleri, güvenilirlikleri, eşdeğerlikleri v.b. hesaplanır. Elde edilen değerlere göre sorular seçilir.
- Seçilmiş sorulardan oluşan ölçeklerle öğrencilerin başarı düzeyleri gittikçe daha duyarlı ve daha geçerli biçimde ölçülür.

Eğitimde büyük önem taşıyan lme-değerlendirmede bilgisayarından yaygın, etkili ve verimli bir Şekilde yararlanılmasını sağlamakta, iŐlemlere hız, duyarlılık, süreklilik ve güvenirlik kazandırmaktadır (UŞun, 2004, s.39).

Eğitimde bilgisayarın kullanımını yönetici bürolarının, laboratuvarların ve sınıf duvarlarının dıŐına taŐarak; yalnızca kayıtları tutma açısından değil, rehberlik hizmetlerine yardımcı olmak amacıyla rehberlik servislerine de girmiş bulunmaktadır (Uluser, 1997, s.41).

Bilgisayar; rehberlik ve danışmanlık hizmetlerinde, ğretmen ve öğrencilere yardımcı bir araç olarak kullanılmaktadır (UŞun, 2004, s.39). Öğrencinin ilgi, tutum, endiŐe ve kişilik gibi psikolojik özelliklerinin belirlenmesi, öğrencinin kendini tanınması ve ileride seçeceği meslek açısından yönlendirilmesi önemlidir. Bu tür çalışmalar okuldaki rehberlik faaliyetleri içinde yapılmaktadır (MEB, 2002, s.202).

Okuldaki rehberlik hizmetlerinin yürütülmesinde, bilgisayar yardımcı araç olarak Şu Şekilde kullanılabilir (MEB, 2002, s.202):

1. Psikolojik lme araçlarının bilgisayarlarında tutulması, böylece öğrenciye istenilen zamanda lme aracının uygulanması,
2. lme aracı ile ilgili ğrenci puanının bilgisayar tarafından hesaplanması,
3. Öğrenci puanına ait profilin bilgisayar yoluyla çıkarılması, böylece öğrencinin ilgili psikolojik özellikler açısından kendi gurubunda hangi sırada olduğunun kolaylıkla belirlenmesi,
4. Öğrenci kişisel dosyalarını bilgisayarda tutulması,
5. İŞ alanları mevcut yüksek ğretim programları, boŐ zamanları değerlendirme faaliyetleri gibi öğrenciye gerekli olan bilgilerin tutulması.

Rehberlik hizmetlerinde bilgisayardan faydalanmanın avantajları (MEB, 2002, s.203):

1. Rehberlik ve danışmanlık saatleri artmaktadır,
2. Rehber ğretmen bir takım rutin iŐlerden kurtulmaktadır,

3. Rehber öğretmenlerin çalışmaları hız kazanmaktadır,
4. Rehberlik servisinin, gerekli bilgileri öğretmene, veli ve öğrencilere zamanında iletilmesi mümkün olmaktadır.

3.3.4. Bilgisayar Eğitiminde Bilgisayar

Bu, bilgisayarı içerik olarak alan bir teknoloji eğitimi ya da teknik alandır (Alkan ve ötekiler, 1995, s.99; İmer, 1996, s.10). Bilgisayar öğretimi, bilgisayar okur-yazarlığı, yazılım eğitimi ve donatım eğitimi biçiminde gerçekleşir(Bayraktar, 1988, s.52; İmer, 1996, s.10). Bilgisayar eğitimi dersi içeriğinin, alandaki hızlı gelişmeler dikkate alınarak statik olmaması gerektiği, ancak bu derste; bilgisayar teknolojisini bireylere tanıtmaya, bu aracın kullanım alan ve biçimlerini göstermeyi esas alan “bilgisayar okur-yazarlığının” ağırlık taşıması gerektiği yaygın bir kanıdır. Bu derste ayrıca, olanaklara göre bazı programlama dillerinin öğretilmesi gerektiği giderek benimsenen önemli bir konu olmaktadır (Hızal, 1989, s.41). Başka bir tanımlamaya göre bilgisayar öğretimi, bilgisayar aracını tanıtmaya, bilgisayarın değişik alanlarda kullanılmaları ile ilgili yöntem ve teknikler konusunda davranış değişikliği kazandırma, program yazılımı ve kullanımı bilgi ve becerilerini kazanmayı amaçlayan öğretme etkinlikleridir (Nadasi, 1987, s58; İmer, 1996, s.10).

Bilgisayar öğretiminde öğrencilerin bilgisayarı hesap makinesi ve yazı makinesi olarak kullanmaları da olanaklıdır. Bu konu yarının çalışanı olacak bugünün genci için çok önemlidir. Çünkü yarının bürosunda, atölyesinde hesap makinesinin ve yazı makinesinin yerinde bilgisayarlar olacaklardır. Yarının çalışanın bu makinelerle çalışacağı çok açık olarak görülmektedir. Böylece bilgisayar öğretimi alan birey iş yaşamına atıldığında bu araca yabancılaşmadan uyum gösterebilecektir (Aytaç, 1988, s.73; İmer, 1996, s.11).

Dersin çocuk ve gençlere oyunlarla, esnek bir yaklaşımla uygulama ağırlıklı verilmesi üzerinde önemle durulmaktadır. Derse ilişkin içeriğin arttığı ve bu eğilimin giderek hızlandığı göz önünde bulundurularak bilgisayara ilişkin bağımsız ders veya dersler verilmesi uygun bulunmaktadır. Uygulamalarda bu doğrultuda gelişmektedir. Bilgisayar eğitimine ilişkin etkinliklerin ilk yıllarında bu dersin matematik ve fen bilgisine yönelen

öğrencilere verilmesi gerektiği savunulurken, günümüzde tüm öğrencilerin bu dersi görmeleri benimsenmiştir (Hızal, 1989, s.41).

3.3.5. Öğrenme-Öğretme Süreçlerinde Bilgisayar

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. Öğretmenin ortam düzenleyici, öğrenmenin sonucunu kontrol edici olarak görülmektedir (Thomas et Majault, 1963, s.132; Hızal, 1989, s.42)

Bilgisayarların öğrenme-öğretme etkinliklerinde kullanımıyla ilgili belirlenen başlıca uygulamalar şu şekilde sıralanmaktadır.

- Özel öğretmen olarak bilgisayardan yararlanma,
- Ders sunu aracı olarak bilgisayardan yararlanma,
- Benzeşim aracı olarak bilgisayardan yararlanma,
- Alıştırma ve tekrar amacıyla bilgisayardan yararlanma,
- Öğretici oyunlar için bilgisayardan yararlanma,

3.3.5.1. Özel Öğretmen Olarak Bilgisayardan Yararlanma

Bu yöntemde, belli bir konu öğrenciye bilgisayar aracılığıyla öğretilir ve bu uygulamada bilgisayar, öğrenciye özel ders veren öğretmen işlevini yerine getirmektedir. Bilgisayarın bu tür kullanımı, öğrenciyle ilgili ayrıntılı bilgilerin bilgisayara yüklenmesini gerektirir. Öğrenilecek bilgiler en küçük ayrıntısına kadar hazırlanıp bilgisayara yüklenir, öğretmenin hazırladığı veya yararlandığı hazır programların, öğretim türüne, öğretim seviyesine ve öğrencinin özelliklerine uygun seçilmesi önemlidir. Öğrenilecek bilgiler

bilgisayara yüklendikten sonra, öğrenci ile bilgisayar arasında etkileşim başlar. Bilgisayar, öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyine uygun düşen bilgi, soru ve uygulama etkinlikleri sunar (Yaşar, 1998, s.121). Bu öğrenme sisteminde, bilgisayarın olanakları ne olursa olsun, temel 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; Hızal, 1989, s.53).

3.3.5.2. Ders Sunu Aracı Olarak Bilgisayardan Yararlanma

Bilgisayar diğer öğrenme-öğretme kaynaklarından ayrı olarak belirli ders içeriğini öğrenciye sunmada kullanılmaktadır (Baykal, 1986, s.30; Hızal, 1989, s.45). Burada bilgisayar, geleneksel olarak öğretmenin işlevini yerine getirmektedir. Bu uygulamada, bilgisayar öğrenciye bilgi sunar ve hemen bilgiye ilişkin soru yönelterek öğrencinin verdiği cevabı kaydeder. Sonra öğrencinin verdiği yanıt bilgisayar tarafından değerlendirilir ve sonuç kendisine bildirilir. Öğrencinin cevabı doğruysa, öğrenci sözel olarak ödüllendirilir ve kendisine yeni bilgiler sunulur. Cevabın yanlış olması durumunda, öğrenciye bunun nedeni açıklanır ve soruyu yeniden cevaplaması istenir. Bu işlem öğrenci doğru cevap verene kadar devam ettirilir. Öğrenci cevabını ya bilgisayarın klavyesinden ya da monitöre dokunarak belirtir. Öğrenci bu uygulamayı istediği kadar tekrarlayabilir (Yaşar, 1998, s.120).

3.3.5.3. Benzeşim Aracı Olarak Bilgisayardan Yararlanma

Bu uygulama sırasında, üstünde incelemeler yapılarak öğrenilmesi gereken olgu, olay ve varlıkların benzetimi bilgisayar kullanılarak gerçekleştirilir. Özellikle, laboratuvar ya da sınıf ortamında gerçekleştirilmesi tehlikeli ve karmaşık fizik, kimya deneyleri, mühendislik alanlarına ilişkin öğrenme öğretme konuları gerçeğe çok yakın bir şekilde bilgisayarda canlandırılabilir. Bilgisayar ortamında fizik, kimya, biyoloji deneyleri gerçeğe yakın bir şekilde bilgisayar yardımıyla yapılmaktadır. Örneğin moleküllerin veya iyonların hareketlerini, radyoaktif olayları ve daha bir çok kimyasal olayları simülasyon yoluyla öğrencilere gösterebiliriz. Bu uygulamalar sırasında öğrenciler, olası yanlışlarını kolayca görebilmektedirler. Kendilerine ve başkalarına zarar vermeden, gereksiz malzeme

kullanımına yol açmadan olayın oluşumunu izleyebilmekte ve yapabilecekleri etkinlikleri somut olarak görme olanağına kavuşmaktadırlar. Bu kullanımda, karmaşık olgu ve olaylar bilgisayar yardımıyla sınıfa veya ev ortamına getirilebilmektedir. Bu uygulamalar sayesinde öğrenciler, soyut konuları somutlaştırarak belli durumlara uygulayabilirler (Yaşar, 1998, s.121).

Rol yapmayı da içeren öğretim benzetimleri özellikle şu alanlara uygundur (MEB, 2002, s192):

- Diğer insanları anlama ve motivasyon etmelerinin temel hedefler olduğu sosyal etkileşim ve beşeri ilişkilerdeki öğretimde,
- Karar verme becerilerinin geliştirilmesinde (öğretmen eğitiminde mikro öğretim, hukuk fakültesinde mahkeme ortamı, iş idaresinde işletme benzetimleri vb.)

3.3.5.4. Alıştırma ve Tekrar Amacıyla Bilgisayardan Yararlanma

Bu uygulama, değişik yöntem ve tekniklerle öğrenilmiş olan konuların öğrencide kalıcı olması ve gelişmesini sağlamak için bilgisayar kullanılarak pekiştirilmesi temeline dayanır. Özellikle matematik, fen bilgisi ve dil derslerinde bu uygulamaya büyük ölçüde yer verilir. Bu uygulama sırasında öğrenciler, işlenen konuyla ilgili çeşitli problemlerin çözümlerini, alıştırma ve tekrarları bilgisayar kullanarak gerçekleştirirler (Yaşar, 1998, s.120).

Bu yöntemle, öğrencilerde oluşması istenilen beceriler, bilgisayarda amaca uygun hazırlanmış programlar veya öğretmenin hazırladığı programlarla geliştirebilir. Bu programlar öğrenciye güçlük derecesine göre belirli seviyelerde sunulmalı ve öğrencilerin gereksinimleri, yetenekleri ve başarı durumları göz önünde bulundurulmalıdır (MEB, 2002, s.188).

3.3.5.5. Öğretici Oyunlar İçin Bilgisayardan Yararlanma

Oyunlar, çocuğun dünyaya açılan penceresidir. Çocuk oynarken bir olayı, duyguyu veya ilişkiyi kavramaya çalışırlar. Bir çocuğun yaşamında en çok yer alan etkinlik herhalde

oyundur. Çocukla kurulan oyun ilişkilerinin çocuk eğitimindeki en önemli ve etkili ilişkiler olduğunu söyleyebiliriz (Turgut, 1992, s.41).

Oyun çocuğun duygu ve coşkularını, üzüntülerini, ilişkilerini anlamak için onları yeniden yarattığı bir düş ortamıdır (Turgut, 1992, s.41), çocukların ve gençlerin yaşamında önemli bir etkinliktir. Kişilik ve arkadaşlık ilişkileri ile bedensel gelişimde önemli işlevlere sahiptir. Günümüzde bilgisayar oyunları çocuk ve gençlerin, hatta yetişkinlerin tutku ile oynadıkları, izledikleri etkinliklerdir (Hızal, 1989, s.54).

Eğitimciler, oyunun, küçük çocukların öğrenmesinin doğal ve zorunlu bir bölümü olduğunu, bu yüzden de oyunun akademik hedeflerle harmanlanarak güçlendirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin aktif olduğu ve kendi öğrenme süreçlerini kontrol ettikleri yöntemler bağımsızlık ve sorumluluğu teşvik eder (MEB, 2002, s.192).

Öğretici bilgisayar oyunları, öğrencileri güdüleme ve belli etkinliklere yönleltmek için tasarlanmışlardır. Bu programlarla, oyun sürecindeki öğrencilerin üst düzeydeki zihinsel yetenekleri ve yaratıcılıklarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Öğretici oyunlar, çocukların olgu ve olayları algılama, kritik durumlara ilişkin karar alma ve etkinlikte bulunma bilgi becerilerinin kazanılmasına katkı sağlamaktadır (Odabaşı, 1988, s.144). Öğretici oyunların en önemli yararlarından birisi, bu oyunların bilgisayarla öğrenci arasında yakınlaşma sağlaması ve teknoloji kültürü kazanmaya fırsat vermesidir (Yaşar, 1988, s.121). Oyunlar, ayrıca, öğrencilerin ilke ve stratejileri sorgulama ve yeni ilkeler araştırma ve oluşturma yeteneklerini de geliştirir. Bilgisayarı çocukların yararına kullanmanın yolu, çocuğun yaş özelliklerine uygun eğitim programlarını kullanmasından geçer. Bu programlar ele aldığı konuyu eğlenerek, yaparak ve yaşayarak öğrenmeyi hedefler. Bu şekilde öğrenen çocuk konuları çok iyi kavrar ve kısa zamanda unutmaz (Yıldız vd., 2004, s.13).

Öğretim oyunları özellikle şu amaçlara ulaşmak için kullanılmaktadır (MEB, 2002, s.193):

- Genelde bilişsel hedeflere, özelde de dil bilgisi, aritmetik becerileri, formüller, temel kavramlar, yer isimleri, terminoloji ve bunun gibi tanıma, ayırt etme, alıştırma ve uygulamayı içeren hedefleri gerçekleştirmek,

- Dil bilgisi kuralları, matematik alıştırmaları gibi öğrencilerin ilgilerini yeterince çekmeyen konular için motivasyonu arttırmak,
- Küçük gruplarla öğretimde, öğretime yönelik oyunların, öğretmenin yakın denetimi olmaksızın öğrencilerin kendi kendilerine yapabilecekleri yapısal, kalıplaşmış etkinlikleri gerçekleştirmek,
- Bölümlenme, yön duygusu, görsel algı, sayı kavramları gibi temel becerileri geliştirmek,

BÖLÜM 4

4. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

Öğretim alanında en önemli eğilimlerden biri de öğretimin bireyselleştirilmesi olmuştur. Skinner 1950 yılında, öğrenciyi bilinenden bilinmeyene doğru aşama aşama götüren küçük bir öğretim makinesi kullanmıştır. Doğrusal programlamayı Norman Crowder'in dallara göre programlaması izlemiştir. Soruyu yanlış cevaplayan öğrenciye hatası gösterilmekte ve cevabını düzeltmek için orijinal çerçeveye ya da bir başka çerçeveye dönmektedir (Varış, 1996, s.158).

Teknoloji geliştikçe, eğitimde kullanılan araç-gereç ve yöntemlerde süratle değişmiştir, gelişmiştir. Öğrenmenin her bir aşaması için ayrı bir çerçeve yapılmıştır. Öğrencinin kendi temposuna göre ilerlemesine yer verilmiştir. Eğitimde artık alışagelmış klasik yöntemlerin ve araç-gerecin yerini modern sistemler almıştır. Son yıllarda eğitimde kullanılan yöntemler arasında bilgisayar desteği büyük bir hızla gelişme göstermiştir ve önem kazanmıştır.

Bilgisayar destekli eğitim, okul öncesi çocukların eğitiminden başlayarak okul hayatının her safhasında ve okul hayatından sonra da, alanında gelişmek isteyen herkesin eğitiminde etken olan bir yöntemdir (Karakuş, 1993, s.10).

Bundan birkaç yıl öncesine kadar eğitim teknolojisi denildiği zaman akıllara radyo, televizyon, tepegöz, film şeritleri, kasetçalar, video gibi makineler gelirdi. Ve bunlardan yararlanmak büyük bir avantajdı. Son 15-20 yıl içerisinde eğitim teknolojisi anlayışı hızla değişti ve bu terim, CD-ROM, interaktif audio, interaktif video, diskler, yerel ağlar, hipermedya ve telekomünikasyon gibi büyük çapta bilgisayara dayalı teknolojiler anlamında kullanılmaya başlandı (Uluser, 1997, s.20).

Bilgisayarlar eğitim ortamına farklı kullanım amaçları ve farklı tanımlarla girmiştir. Bilgisayar destekli eğitim, bilgisayar destekli öğretim, bilgisayara dayalı öğretim, bilgisayara dayalı eğitim, bilgisayar tabanlı öğretim gibi farklı terimler bu amaca yönelik eğitim için benzer şekilde kullanılmaktadır. Bilgisayar destekli eğitim, bilgisayarların

öğrencilerin anlamalarını daha kolaylaştırıcı, hızlandırıcı ve kalıcı bir hale dönüştürücü diğer öğretim metotlarına yardımcı öğretim materyali olarak kullanımındır.

Bilgisayar destekli eğitim kavramı eğitimciler tarafından değişik biçimlerde tanımlanmışlardır. Bunlardan bazıları şu şekildedir.

- Bilgisayarların öğrenme-öğretme ve okul yönetimi ile ilgili bütün faaliyetlerde kullanılması “Bilgisayar Destekli Eğitim” olarak tanımlanabilir. Bilgisayar destekli eğitim (BDE) denildiğinde eğitim öğretim etkinlikleri sırasında eğitimi zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek için öğretmene yardımcı bir araç olarak bilgisayarlardan yararlanılması anlaşılmaktadır (Demirel vd., 2001, s.116).
- Bilgisayar destekli eğitim, öğretim sürecinde öğrencilerin bilgisayarda programlanan dersler ile etkileşimde bulunduğu, öğretmenin rehber, bilgisayarın ise ortam rolünü üstlendiği etkinlikler olarak tanımlanabilir ([http://www. bilkent.edu.tr](http://www.bilkent.edu.tr); Tuna, 2005, s.17).
- Aşkar ve Erden’e göre bilgisayar destekli eğitim “Bilgisayarın öğrenme-öğretme sürecinde yardımcı araç olarak kullanılma ya da öğretim sürecine sistem tamamlayıcısı, sistem güçlendirici olarak girmesidir.” (Varol, 1998, s.138).
- Bilgisayar destekli eğitim, öğrencilerin bilgisayar sistemlerine programlanmış olan dersleri etkileşimde programlanmış olan dersleri etkileşimde bulunarak, doğrudan alabilmeleridir (Odabaşı, 1998, s.135).
- Bilgisayar destekli eğitim, bilgisayarların ders içeriklerini doğrudan sunma, başka yöntemlerle öğrenilenleri tekrar etme, problem çözme, alıştırmaya yapma ve benzeri etkinliklerde öğrenme-öğretme aracı olarak kullanılmasıyla ilgili uygulamalardır (Odabaşı, 1998, s.135-136).

Bilgisayar destekli eğitim teknikleri kullanımı her öğrencinin kendi bireysel yeteneğine ve hızına uygun çalışma olanağı sağlamakta, bu nedenle de dünyada gittikçe önem kazanmaktadır. En sabırlı öğretmen bile bir konuyu iki üç tekrardan sonra sıkılıp yeni bir konuya geçmektedir. Bilgisayar ise öğrenci öğrenene kadar tekrarlayabilmektedir. Şu da

unutulmamalıdır ki, eğitimin amacı öğretmek değil öğrenebilmektir. Bu da öğrencileri edilgen birer dinleyici birer dinleyici yaparak en iyi sağlanabilir (Karakuş, 1993, s.11).

Çok iyi ilerleme gösteren bir öğrenci derste daha da ileri götürülebilir ve dersi daha iyi anlamasını sağlamak üzere özel materyal gösterilebilir. Zorluk çeken bir öğrenciye tekrar gözden geçirmesi için eski dersler gösterilebilir ya da özel bir tekrarlamaya yapılabilir. Gerçek anlamda bilgisayar destekli eğitim sistemi, insanla yapılan teke tek öğretimi simüle eder. Bilgisayar destekli eğitim konusunda sınırlı gelişme gösterilmiş olmasına karşın, yapılan araştırmalar ileride bilgisayar destekli eğitimin geniş uygulama alanlarının olacağını göstermektedir (Atkinson vd., 1995, s.301-302; Uluser, 1997, s.26).

Bilgisayarlar, öğretim araçlarıdır. Bilgisayar destekli eğitim bu araçlarla yapılan eğitimidir. Bilgisayar destekli eğitim tek bir eğitim-öğretim yöntemi değildir. Bilgisayar destekli eğitimde doğrudan ve keşfedici dersler, alıştırmalar, oyunlar ve simülasyonu da kapsayan pek çok yöntem yer alır (Steinberg, 1991, s.1-3; Uluser, 1997, s.27).

Bilgisayar destekli eğitimin bütün konu alanlarına yayılması için iyi bir nedeni olduğunu ifade eden Ester'in araştırmasının sonucuna göre; öğrenci tutumlarını iyileştirmede, başarıyı arttırmada ve öğretim zamanını azaltmada bilgisayar destekli öğretim yaklaşımı etkili ve yeterlidir. Etkili öğretim ile öğretim zamanındaki tasarrufun oluşturduğu kombinasyon, eğitimde oldukça önemlidir. Çünkü tasarruf edilen zaman, bilgisayar sunumlarına uygun olmayan aktiviteler için kullanılabilir (Ester, 1995, s.129; Uluser, 1997, s.25).

Sonuç olarak, teknolojinin tek başına çözüm olmadığı konusunda araştırmacıların fikir birliği içinde oldukları söylenebilir. Bilgisayarlardan tam olarak yararlanabilmek, yoğun öğretmen eğitimi, yeni öğretim materyallerini ve en önemlisi de eğitim modellerinde değişikliği gerektirir. Piaget, Soymour Papert Lev S.Vygotsky bireyselleştirilmiş yaparak yaşayarak öğrenmeyi; grup çalışmasını ve yönlendirilmiş bilgi keşfini vurgular. Bütün bu kavramların gerçekleşmesi eğitimde teknolojiyi gerektirir; eğitim ve öğretimin maliyeti göz önüne alındığında bilgisayar desteği olmadan, bu neredeyse imkânsızdır (Reinhardt, 1995, s.52; Uluser, 1997, s.27).

4.1. Bilgisayar Destekli Eğitimin İlkeleri

Davranışçı öğrenme ekolünün okul eğitiminde etkili olan öğretim yaklaşımlarından biri “Programlı Öğretim”dir. Programlı öğretim bir dizi öğretim durumunun adım adım gelişecek şekilde düzenlenmiş biçimidir. Her öğrenci tek başına çalışmak ve öğrenmesini kendi hızına göre ayarlamak olanağına sahiptir (Bilen, t.y. s.43).

Bilgisayar destekli eğitimde de programlı öğretimin dayandığı ilkeler esas alınmaktadır. Bu ilkelerin başlıcaları şöyle özetlenebilir:

1. Küçük Adımlar İlkesi: Öğretilecek konunun basitten karmaşığa doğru, kendi içinde mantıksal parçalara ayrılarak, küçük üniteler halinde öğrenciye sunulması. “Bir başka deyişle programlı öğretimde öğrenilecek bilgi, her biri kolaylıkla kavranarak küçük birimlere ayrılmalıdır. Öğrenilecek bilgi üniteleri, öğrenciyi adım adım ilerlemeye yöneltecek biçimde sunulmalı ve öğrenci bunları adım adım öğrenerek ilerlemelidir. Bu adımlar bir ünitenin öğrenilecek en küçük ünitesi olmalıdır. Bu küçük birimler olanaklar ölçüsünde, basitten karmaşığa, somuttan soyuta, bilinen kavramdan bilinmeyen kavrama doğru ve ön koşul ilişkilerine göre aşamalı olarak sunulmalıdır” (Uşun, 2004, s.19).
2. Öğrenmeye Etkin Katılma İlkesi: Öğrenciye bilgi sunma yanında, bu bilginin öğrenilip öğrenilmediğini sınamak amacıyla öğrenciye soru yöneltilmesi ve yöneltilen sorulara öğrencinin cevap vermesini sağlayarak, öğrenmeye etkin katılımı sağlar. “Soru, verilen bilginin kazanılıp kazanılmadığını yoklamaktan başka, bilgiyi edinmede ve özümlemede de bir araç olmaktadır. Böylece bir soru işlemi, bir eylemi başlatmakta yani öğrenme olayını sağlamaktadır. Öğrenme işi öğrencinin kendisi tarafından yapılmaktadır. Böylece öğrencinin etkin katılımı sağlanmaktadır” (Uşun, 2004, s.20).
3. Öğrenme Sonucu Hakkında Anında Bilgi Alma İlkesi: Öğrencinin, öğrenmede bir sonraki maddeye geçmeden önce, programlı maddede yöneltilen sorulara verdiği cevapların doğruluğu ya da yanlışlığı hakkında öğrenciye dönüt sağlanması. “Öğrenci verdiği bilginin doğru olup olmadığını, dönüt yapılarak hemen görmektedir. Sonucu doğru çıkan her cevap için pekiştirilerek verilmekte ve öğrenci

ödüllendirilmektedir. Cevap yanlışsa program bazı ipuçları vererek öğrenciye yanlışını bildurulmaktadır” (Doğdu ve Aslan, 1993, s.84).

4. Bireysel Hıza Göre İlerleme İlkesi: Öğrencinin bir gruba bağlı olmaksızın kendi hız ve yeteneğine göre ilerlemesi. “Programlı öğretimde zil çalmaz öğrenci teneffüs yapmaz. Kısaca zaman sınırlaması yoktur. Birey sınıftaki diğer öğrencilere bağlı olmadan kendi öğrenme hızına göre ilerler” (Doğdu ve Aslan, 1993, s.84).
5. Doğru Cevaplar İlkesi: Ünitelerin, öğrencilerin doğru cevaplar vererek ilerlemesine olanak verecek, öğrenme istek ve arzusunu kırmayacak biçimde düzenlenmesi. “Programın yapısı icabı öğrencilerin doğru cevabı bulması için bütün çarelere başvurulmaktadır. Öğrenci, biraz çaba göstermesi sonucunda en zor meseleleri bile verilen ipuçları sonucunda çözebilmekte ve bilgiyi elde etmektedir. Geleneksel öğretimde yanlış cevap veren öğrencinin cezalandırılmasına karşın burada doğru cevap vermesi ödüllendirilmektedir”(Doğdu ve Aslan,1993, s.84).

4.2. Bilgisayar Destekli Eğitimin Amaçları

Bilgisayar destekli eğitim, ülkemiz için gerekli olan bilgi teknolojileri çağını yakalayacak ve gelecek insan gücünün yetiştirilmesini amaçlamaktadır. Eğitim kalitesini bilgisayar destekli eğitim sayesinde artırmak, ülkemizi bilim ve teknoloji alanında OECD seviyesine yaklaştırmak hatta yakalayıp geçmek bu sayede hızlı gelişen teknolojiyi ülkemizin de yakalamasını sağlamaktır (Demirel vd., 2001, s.117).

Bilgisayar destekli eğitimde bilgisayarın temel amacı, materyalleri ya da bilgiyi en iyi şekilde kullanmada öğrenciye ve öğretim sürecine yardım etmektir (Aydoğdu, 2003, s.32).

Bilgisayar destekli eğitimin genel amaçları şunlardır (Barker ve Yeates, 1985, s.27; Uşun,2004,s.43):

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 (on-demand) öğretimi gerçekleştirmek,
6. Kurs geliştirmede deneme ortamı yaratmak,
7. Telafi edici eğitimi sağlamak,
8. Öğretimde sürekli olarak yüksek niteliğin artmasını sağlamak,
9. Bireysel öğretimi gerçekleştirmek,

“On-demand” öğretim, özellikle açık öğrenme sistemleri uygulamasıyla ilgilidir. Öğrenci coğrafik olarak nerede olursa olsun öğretim materyaline gereksinim duyduğunda kolaylıkla ona ulaşabilmektedir (Aydoğdu, 2003, s.32).

Açıklanan bu amaçlar, bilgisayar destekli eğitim yönteminde, öğrenme-öğretme süreçlerinin öğrenci merkezli olarak düzenlendiği ve bilgisayarın bu yöntemde öğretim sistemini tamamlayıcı ve güçlendirici olarak kullanıldığını göstermektedir (Uşun, 2004, s.43).

4.3. Bilgisayar Destekli Eğitimin Avantajları

Sınıf ortamı iyi planlanmış, donanımı iyi seçilmiş, yazılımları uzmanlarca hazırlanmış, uygun yöntemler belirlenmiş ve öğretmenleri eğitilmiş öğelerden oluşan bir bilgisayar destekli eğitim şu avantajlara sahiptir (Tuna, 2005, s.22, Halis, 2002, s.113, Varol, 1998, s.141):

1. Öğrenci, dersi kendi kavrama hızına göre takip edebilir. Kolay olarak anladığı bölümleri hızlı olarak geçerken anlayamadığı bölümleri istediği miktarda tekrar edebilir. Öğrencilerin kendi hızlarına göre düzenlenmiş bir öğrenme ortamı, öğrencileri sevindirmekte, öğrenmeyi kontrol edebilmeyi sağlamaktadır Böylece, birbirinden farklı anlama hızına sahip öğrencilerin bir arada bulunmasından kaynaklanan sorunlar ortadan kalkar. Bu nedenle bilgisayar destekli eğitim kişiseldir.

Dersin temposu ve konusu ne miktarda artacağı diğer öğrencileri etkilemeden öğrenciler tarafından istek ve ihtiyaca göre tamamen bireysel olarak ayarlanmış olur. Konuyu iyi anlayan öğrenci zaman kaybetmeden farklı pekiştirme etkinliklerine geçme olanağına sahip olur.

2. Öğrenci konuyu anlamadığı zaman arkadaşlarından ve öğretmeninden utanma ve çekinme duygusu yaşamaz. Öğrenci, moralini bozabilecek duyguları yaşamadan konuyu tekrar edebilir ve kendi kendini test edebilir.
3. Bilgisayarın kitaplardan farklı olarak tekdüze metin şeklinden öte görüntü, grafik, ses, animasyon, oyun ve interaktiflik gibi çoklu medya imkânları sunulması ile daha karmaşık ve zor anlaşılabilen konular dahi kolaylıkla öğrenilebilir. Tüm bu imkânların bir arada bulunması çoklu zeka kuramı doğrultusunda bir eğitim sağlar. Öğrencide el, göz, kulak ve zihin gibi birçok duyu organı bir arada çalışır ve daha kolay öğrenme sağlanır.
4. Konuların anlatımında bilgisayarın sunduğu çoklu medya imkânlarından faydalanılması en sıkıcı ve zor konuları bile eğlenceli ve kolay bir hale getirir. Dalgınlık, sıkıntı ve dikkat dağılması gibi istenmeyen durumlar en aza indirilir. Bu yolla BDE öğretmene ve öğrenmeye yardımcı olur.
5. Alıştırma ve tekrar öğrenmenin bir parçasıdır. Öğrencinin isteğine bırakılmaz ve bıkmadan usanmadan öğrenciye uygulattırılır. Bilgisayar, yorulma ve sıkılma yaşamaz ve bu yönde doğabilecek öğretmen eksikleri engellenir.
6. Bilgisayarlar sundukları imkânlar ile kendiliğinden bir güdüleme sağlamaktadır. Öğrenciler konuyu takip etme ve sorulara cevap verme arzusu uyanmaktadır. Sınıfın monoton havası kırılmakta ve güdüleme oluşmaktadır. Bu nedenle öğrenciler ders saati dışında bile çalışmak istemektedirler.
7. Bilgisayarlar sınıfta uygulaması zor olan metot, tehlikeli deney, animasyon ve simülasyonlara imkân sağlamaktadırlar. Öğrenciler bireysel olarak bunlardan faydalanabilmektedirler.

8. Öğrenciler hızlı ve pratik düşünme, akıl yürütme, dikkatini problem üzerinde yoğunlaştırma ve problem çözme kabiliyetini daha hızlı kazanırlar.
9. Öğrenciler sonraki hayatlarında gerekli olan bilgisayar kullanımına aşinalık kazanırlar.
10. Öğretilmesi gerekenler ve öğretim metotları uzun süren araştırmalar neticesinde eğitim uzmanlarının içinde bulunduğu bir ekip tarafından geliştirilmiştir. Bu sayede öğretmenin kalitesi her öğrenci için aynı mükemmelliktedir.
11. Hızlı aydınlatıcı yanlı veriri, okullarda yürütülen değerlendirme sisteminde, öğrenci yılda birkaç defa sınava girmekte ve sınav sonuçlarını, en az bir gün beklemektedir. Sonuçların ilanı ne kadar uzarsa, değerlendirme o kadar değerini kaybetmektedir. Bunun tam tersine, sürenin kısa olması, bilgilerin zihinde kalmasına yol açmaktadır. Bilgisayarlar, değerlendirme sonuçlarını vermekte bütün araç gereç ve yöntemlerden daha hızlıdır.
12. Hafızaları zayıf olan veya konsantre süresi düşük olan öğrenciler, yaptıkları çalışmalar ile değerlendirme arasında uzun bir süre geçtiğinde, öğrenmelerinde zorlanmaktadırlar. Bu problem bilgisayarlarla çözülmektedir.
13. Bilgisayar destekli eğitimde, sorulara doru cevap veren öğrenciye pekiştireci hemen verilmekte, öğrenci soruyu yanlış cevapladığında, ona, nerede ve nasıl yanıldığını göstermekte, doğru cevabın bulunmasında ona rehber olmakta, nazik bir şekilde yardım eli uzatmaktadır.
14. Öğrenciye ders boyunca sistematik olarak yol gösterilen ders diyaloglarının sağlanmasında kullanılır. Bu durumda dikkatin odağı öğrencinin iyice öğrenmesi amaçlanan konu malzemesindedir. Bu alanda en önemli konu okutulan ders müfredatlarına uygun kaliteli eğitim paketinin hazırlanıp öğrencilerin hizmetine sunulmasıdır.
15. Bilgisayar belirli bir durum hakkındaki bilginin sağlaması veya öğrencinin inceleyip araştırabileceği ve dolayısıyla öğrenebileceği dizgelerin benzeşimi için kullanılabilir bu alan için en çağrıcı örnek olarak nüfus kayıtlarının bilgisayara yüklenip bu

verilerden bilgi çekerek bölgenin veya ülkenin sosyal yapısını öğreten çeşitli demografik çalışmalar verilebilir. Başta İngiltere olmak üzere batı ülkelerinde özellikle coğrafya ve yurttaşlık derslerinde bu alan çok yaygın olarak kullanılmaktadır.

16. Bilgisayarlar, öğrencinin bireysel öğrenme ihtiyaçlarına karşı esnek bir öğretim sağlar. Her öğrencinin ihtiyacı, hızı, kapasitesi, algısı farklılıklarından doğacak öğrenme farklılığını da ortadan kaldırır. İsteddiği kadar tekrar yapma olanağı verir.
17. Bilgisayar kullanılacak (multimedia) küçük donanım parçalarıyla ses, animasyon, renk, çizim gibi elemanları bir araya getirerek öğrenmeyi çabuk ve kalıcı kılar.
18. Toplu eğitimden çok bireysel eğitime önem verilmesi her öğrenciye bir öğretmen ayrılmasını gerektirir. Bu sayıda öğretmen, ancak BDE sayesinde mümkündür.
19. Öğretmen, gerek duyan öğrencilere daha çok vakit ayırabilmektedir. Bu sayede farklı seviyedeki öğrenciler izlenerek yardımcı olunabilmektedir.
20. Bilgisayarlar, öğrencilerin hatalarını, başarı ve zayıf oldukları yerleri rapor edebildikleri için öğretmen takip etme, ölçme ve değerlendirmede çok daha verimli olabilmektedir.

4.4. Bilgisayar Destekli Eğitimin Sınırlılıkları

Bilgisayar destekli eğitimin yararlarının yanında bir takım sınırlılıkları da vardır bunları şöyle sıralayabiliriz(Halis, 2002, s.119, Varol, 1998, s.144, Tuna, 2005, s.24, Uluser, s.38):

1. Öğretmenler sınıf ortamının sosyal havasından ve sosyalleşme sürecinden yoksun kalabilir.
2. Bilgisayar kullanmayı önceden bilmeyen bir öğrenci için öğrenme zordur. Zaman kaybına sebep olabilir.
3. Bilgisayarlar insani duyguları ve öğretimde hümanist yaklaşımı ortadan kaldıracaktır.

4. Çeşitli donanım aksaklıklarında çıkabilecek sorunlar ders akışını bozabilir.
5. Gerekli rehber kişi veya kaynak yeterli olmadığı için sorun yaşanabilir.
6. Bazı derslerin yazılımlarının çok sayıda olmasına karşın bazı derslerin az olması bir eksikliklerdir.
7. Altyapı genellikle Türkiye dışından ihraç edildiği için maliyet yüksektir.
8. Bilgisayar kullanıcılarının bilgisayarla ilgili yüksek beklentilerinin olması, bilgisayardan hem öğretmen hem de öğrenciler gerçekçi olmayan beklentiler içine girebilmektedirler.
9. Bilgisayarlar bir takım sağlık problemleri doğurabilir. Bu araçlar çevreye radyasyon yaymaktadırlar. Ayrıca bilgisayar tuşları, parmaktaki sinirleri zayıflatmakta ve felce neden olmaktadır.
10. Okullarda eğitim amaçlı kullanılacak bilgisayar donanımları ile ilgili standartlar farklılıklar göstermektedir. Bilgisayar donanımları alanındaki çok hızlı gelişmeler, katı standartları sakıncalı bulmaktadır. Standartların belirlenmesi teknolojiadaki gelişmelere cevap verebilecek şekilde esnek tutulmasında yarar vardır.
11. Yazılım programları her sisteme uymayabilir.
12. Tutum ve değerleri bir kenara ittiğinden eğitim amaçlarını saptırır.
13. Öğrenme ve programlardan anlayan öğretmen sayısı azdır.
14. Duyuşsal ve psikomotor davranışlar bilgisayarlarla etkili bir biçimde öğretilemez.
15. Yaratıcılık, bilgisayar destekli eğitimle bastırılabilir. Bilgisayar kendini çalıştıracak programa bağlıdır. Program yazılımları bir takım olasılıkları dikkate alınmazsa, yaratıcılığa ket vurabilir.
16. Özellikle yetişkinler; bilgisayar ekran yerine bir kitap sayfasını çok daha hızlı okuyup öğrenebileceklerinden, bilgisayarlı etkileşime tahammül gösteremeyebilir.

4.5. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMİN BAŞARIYA ULAŞMASINI SAĞLAYAN FAKTÖRLER: ÖĞRETMEN EĞİTİMİ, YAZILIM VE DONANIM

Bilgisayar eğitimi ve öğrenme-öğretme etkinliklerinde bilgisayardan yararlanmada önemli rol oynayan bir takım etmenler bulunmaktadır. Bu etmenler (Hızal, 1989, s.56):

- Öğretmen eğitimi,
- Planlılık ve araştırmaya dayalı olma,
- Yönetim ve kamuoyu desteği sağlama,
- Program,
- Donanım,
- Programlarla bütünleşme ve bilgi alışverişi yapma,

Bu bölümde, bilgisayar destekli eğitimin başarıya ulaşmasını sağlayan en önemli üç faktörden yazılım, donanım ve öğretmen eğitimi konuları incelenmiştir.

4.5.1. Öğretmen Eğitimi

Eğitimin en önemli ögesinin öğretmen olduğu üzerinde pek çok uzman birleşmektedir. Bilgisayar destekli eğitimde amaç, öğretmenin yerini tutacak bir araç geliştirmek değil, gerek yöntem gerekse teknolojik açıdan öğretmene yardımcı olacak yeni olanaklar araştırmak ve sunmaktır (İmer, 1996, s.19).

Eğitimde bilgisayardan yararlanmada önemli rol oynayan etmenlerin başında öğretmen eğitimi gelmektedir. Eğitimde öğretmenlerin bilgisayar konusuna yaklaşımları, bu konuda sahip oldukları eğitime göre biçimlenmektedir. Teknolojik bir kaynak olarak bilgisayar tek başına olağanüstü bir şey değildir. Bu kaynak, insan unsuruna bağımlı olup, onun direktifleri doğrultusunda iş yapabilmektedir. Bu kaynağı öğrenme-öğretme etkinliklerinde işlevsel hale getirecek kimse de öğretmendir (Hızal, 1989, s. 56-57).

Bilgisayarın eğitim sisteminde işe koşulması bir yeniliktir. Yenileşme projesinin başarısı ise başlıca iki etmene bağlıdır. Bunlardan birincisi ilgililerin yenileşme projesini doğru olarak anlamaları, ikincisi de söz konusu proje ile ilgili olumlu anlayış geliştirmeleridir. Sözü edilen kitlenin önemli bir bölümünü öğretmenler oluşturmaktadır (İmer, 1996, s.20). Bilgisayar destekli eğitim projelerinin başarıya ulaşmasında, öğretmenlerin eğitimi anahtar konudur. Bu konu bilgisayar destekli eğitim uygulamalarına başlayabilmenin ön koşuludur. Fule “eğitim teknolojisini sisteme sokmanın temelinde öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimleri yatmaktadır demektedir (Fule, 1977, s.25; Hızal, 1989, s.57).

Türkiye’de Bilgisayar Destekli Eğitim Konferansı’na katılan “Ulusal Girişimleri Kontrol Kurumu” (National Inivatives For Controlled Data Carporation)’ndan Josep Schener ABD’deki durumla ilgili olarak şunları söylemektedir: “Okullardaki öğretmenleri yeterince eğittikten sonra bu konuya hâkim olabildik. Bilgisayar kullanımının öğretmenlere öğretilmesi işin anahtarıdır, şarttır” (M.E.G.S.B., 1987, s.11).

Uluslar arası düzeyde bilgisayar destekli eğitim için öğretmen yetiştirme uygulamaları ve modelleri incelendiğinde; bu konuda ABD, Fransa, İngiltere, Danimarka, Japonya, Kanada, Rusya gibi ülkelerin önemli gelişmeler kaydettikleri görülmektedir. 1980’li yıllardan itibaren başlatılan çeşitli projeler ile söz konusu ülkelerde BDE 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 (MEB, 1991 ; Uşun, 2004, s.111).

Öğretmen eğitiminin yöntemi ne olmalıdır? Dünya ülkelerinde bilgisayar destekli eğitim uygulamalarına bakıldığında, bilgisayar destekli eğitime yönelik eğitime, öğretmen adaylarından mı yoksa görevlerini sürdürmekte olan öğretmenlerden mi başlaması gerektiği konusunda önceleri ortak bir görüş oluşturulamamıştır (Arseven, 1984, s.3; İmer, 1996, s.24).

Bilgisayar destekli eğitime yönelik öğretmenlerin hizmet içi eğitiminde ülkelerin koşullarına göre değişen stratejiler uygulanmıştır. Öğretmen gereksinimini karşılamak için öncelikle değişen süre ve içerikte hizmet içi eğitim kursları düzenlenmiş, daha sonra

hizmet öncesi eğitime ağırlık verilmiştir (Keser, 1989, s.107; İmer, 1996, s.24). İngiltere’de Açık Üniversite sistemi hazırlanıp bilgisayar destekli eğitim programları hazırlanmıştır. Bu yolla İngiltere’de altmış bin öğretmen eğitilmiştir. Ülkelerin öncelikle hizmet içi eğitimi benimsemeleri görev başındaki öğretmenlerin sistemin içinde olmalarından dolayı yenilikleri daha hızlı biçimde mesleki deneyimleri ile birleştirerek öğretme-öğrenme süreçlerine aktarmaları ve yapılacak pilot çalışmalarda daha sağlıklı ve hızlı sonuçların elde edilebilmesi sonuçlarına bağlanabilir (İmer, 1996, s.25). Ülkemizde de BDE için öğretmen yetiştirilmesinin, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimin birlikte yürütülmesi ve üniversiteler, Bakanlık ve ilgili firmaların işbirliği içinde olmalarının gerekli olduğu vurgulanmıştır (Gürol, 1990, s.64; Aydoğdu, 2003, s.46).

Hızal (1989, s.60)’ın aktardığına göre, OECD/CERİ tarafından 1971 yılında hazırlanan raporda, bilgisayar destekli eğitim için eğitilecek öğretmenlerin üç grupta toplanabileceği belirtilmiştir.

- Birinci grupta eğitim sistemine bilgisayarın sokulmasında görev alacak öğretmenler,
- İkinci grupta değişik disiplinlerin öğrenme-öğretme etkinliklerinde bilgisayardan yararlanacak olanlar,
- Üçüncü grupta ise bir kültür ögesi olarak bilgisayar hakkında bilgi edinmesi gereken tüm öğretmenler bulunmaktadır.

Bu görüş öğretmenlerin tamamını şu veya bu grup içerisinde, eğitilmelerinin söz konusu olduğunu ortaya koymaktadır.

Ancak, OECD, 1976 yılına ilişkin raporunda öğretmen eğitimini iki grupta ele almanın daha uygun olacağını belirtmiştir. Birinci grup kendi dallarında var olan bilgisayar destekli eğitim programlarından yararlanmak isteyen öğretmenlerin eğitimi, ikinci grup ise ileride ders yazılımı hazırlamak isteyen öğretmenlerin eğitimidir (İmer, 1996, s.27).

Bilgisayar destekli eğitim uygulamalarına bakıldığında, okullarda bilgi teknolojisi derslerinin yanında, öğretmenleri de bilgisayar destekli eğitim konusunda eğitilmesi özel bir durum olarak ortaya çıkmıştır. Bilgisayar destekli eğitimin başarısı, öğretmen eğitimi, donanım, yazılım üçlüsüne bağlanmıştır.

4.5.2. Ders Yazılımı

Ders yazılımı, öğretilecek konuların bilgisayar programlama dil ve sistemlerinden yararlanılarak öğretim amacıyla bilgisayara uygulanması sonucu oluşturulan ders programı olarak tanımlanmaktadır (Keser, 1991, s.44; Uşun, 2004, s.63). Ders yazılımı, bilgisayarın öğretimde kullanılmasının temel öğelerinden birisidir ve genel yazılım kavramından farklı olarak eğitici öğeleri de içermektedir (Keser, 1991, s.44; Uşun, 2004, s.63).

BDE uygulanmalarının temel unsurlarından biri olan yazılım, bir yandan öğretmenin hayatını zorlaştırmak yerine kolaylaştıran, diğer yandan da donanım imkânlarının eğitim için kullanılabilir olmasını sağlayan bir unsur olarak, büyük önem taşır (Taşçı vd., 1990, s.71)

Bilgisayar destekli eğitim amaçlı kullanılmak üzere hazırlanmış bilgisayar yazılımları hemen hemen eğitimin her alanında kullanılabilir. Bilgisayar destekli eğitim yazılımları ana olarak beş grupta sınıflandırılmaktadır bunlar (Demirel vd., 2001, s.123) ;

- Araştırma ve pratik yaptırma yazılımları,
- Birebir eğitim yazılımları,
- Benzetim yazılımları,
- Problem çözme yazılımları,
- Eğitsel oyun yazılımları,

4.5.2.1. Araştırma ve Pratik Yaptırma Yazılımları

Alıştırma ve pratik, öğretim amaçlı değil, öğrenilmiş konu üzerinde öğrencilere alıştırma yapma olanağı veren ya da öğrenilmiş yeni bilgileri destekleyici açıklamaları veren programlardır (Yıldız vd., 2004, s.138).

Alıştırma programlarının genel amacı tekrar etme ve egzersiz yapma suretiyle öğrencinin öğrendiği yeni bilgiyi kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarabilmesine ve aktardığı

bu bilgileri doğru zamanda hatırlayıp kullanmasına yardımcı olmaktır (Şahin ve Yıldırım, s.58).

Alıştırma ve pratik yaptırma BDE'nin klasik tarzıdır ve piyasadaki BDE yazılımlarının çoğu “alıştırma ve pratik yaptırma yazılımlarıdır” (APYY) olarak sınıflandırılır. En yaygın olarak bilinen BDE yazılımları olan APYY'nın hazırlanması en kolay olan yazılım türüdür. Bu tür yazılımlar bir konuyu öğretmezler ve konunun daha önce öğretildiği varsayımıyla hareket ederler. APYY öğrencilerin derslerde öğrendikleri konuları pratik yapmalarını sağlayan yazılımlardır.

Bu yazılımların işleyişi şöyledir (Demirel vd., 2001, s.123):

- Bilgisayar öğrenciye soru sorar,
- Öğrenci sorunun yanıtını girer,
- Bilgisayar hafızasını yanıtın doğruluğunu kontrol eder,
- Bilgisayar öğrenciye geri bildirim sağlar.

Karmaşık yapıdaki araştırma ve pratik yaptırma yazılımları, öğrenciye ön öğrenmelerinin belirlenmesine ve eksik öğrenmelerini sorularla çalışarak tamamlamasına olanak verir. Öğrenci önce yazılımdaki ön öğrenme konularıyla ilgili soruları yanıtlar. Bu çalışma ile öğrencinin düzeyi saptanır. Öğrencinin buna dayalı olarak yapacağı çalışmada doğru bildiği sorular yeniden karşısına çıkmaz. Öğrencinin öğrenmesiyle ilgili bilgiler bilgisayara kaydedilir. Öğrenci, kalıcı bir öğrenme sağlamak için isterse öğrendiklerini tekrar edebilir (Akkoyunlu, 1998, s.50)

Araştırma ve pratik yaptırma yazılımlarının sağladığı başlıca yararları şöyle sıralayabiliriz (Akkoyunlu, 1998, s.51):

- Öğrenciye öğrenmesiyle ilgili anında dönüt sağlar,
- Öğrenciyi öğrenmeye güdüler,
- Öğrencinin yeni öğrendiği bilgiyi uzun süreli belleğe aktarmasına yardım eder,

- Öğretmene zaman kazandırır,

Araştırma ve pratik yaptırma yazılımlarını değerlendirme ölçütleri (Demirel vd., 2001, s.123):

- Öğrencilere sorulan ve pratik yaptırılan sorular öğrendikleri konunun yeteri kadar pratik yapılabilmesi için yeterli olmalıdır.
- Soru sayısı öğrencilerin dikkatini verebileceği süreye uygun olmalıdır.
- Yazılım öğrencinin yanlış cevapları karşısında doğru ve yeterli geri bildirim sağlamalıdır.
- Yazılım çeşitli renkler ve ses özellikleri ile öğrencinin dikkatini sürekli olmasını sağlamalıdır.
- Yazılım içinde bulunan alıştırmaya ve pratik soruları ders öğretmenininde derste anlattığı ders konularıyla uyumlu olmalıdır.

4.5.2.2. Birebir Eğitim Yazılımları

Birebir eğitim yazılımları, yazılımlar içinde tamamen öğretmen rolünü üstlenen, gerektiği yerde yeni bilgiyi veren, verilen bilginin öğrenilmesi için alıştırmaya sağlayan, öğrenciye geri bildirim sunan, öğrencinin performansını değerlendiren ve öğrenciyi yönlendiren programlardır. İyi bir birebir eğitim yazılımı, öğrenciyi güdeleyebilen, öğrenciye bilgiyi sunan, öğrencinin içeriği öğrenebilmesi için gerekli alıştırmaya ve uygulama yapmasını sağlayan programlardır. Bu tür programlar diğer BDE uygulamalarıyla karşılaştırıldığında, öğretimsel olarak en etkin programlardır (Şahin ve Yıldırım, s.59-60).

Öğrenci bu yazılımlar aracılığıyla öğrenmeyi tümüyle kendisi gerçekleştirmektedir. Birebir öğretim yazılımı dışında başka kişi ya da gereçlerden yardım almaz. Bu nedenle, bu yazılımlar öğrenmeyi sağlayıcı tüm etkinlikleri kapsamak zorundadır (Akkoyunlu, 1998, s.51).

Öğretici yazılımları değerlendirme ölçütleri (Demirel vd., 2001, s.123):

- Öğrencilerin dikkatini ve ilgisini çekmelidir.
- Öğrenim hedeflerini belirtmelidir.
- Öğrencilerin konuyu öğrenebilmeleri için gerekli olan bilgi ve becerileri hatırlamalarını sağlamalıdır.
- Ders konusu bilgisayarın grafik, ses, vb. özelliklerini kullanarak sunmalıdır.
- Öğrencilerin konuyu daha iyi anlayabilmeleri için ses ve grafik özelliklerini kullanarak öğrenciye yardımcı olmalıdır.
- Öğrencilerin öğrendiklerini pekiştirmeleri için örnek sorular sormalı ve çözümlerini göstermelidir.
- Zamanında ve faydalı geri bildirimler sağlayarak öğrencilerin doğru bir şekilde öğrenmelerini sağlamalıdır.
- Ders sonunda öğrencilerin ne kadar öğrendiğini ölçmek için ders sonu testi uygulanmalıdır.

4.5.2.3. Benzetim (Simulation)Yazılımları

Doğrudan algılanması zor olan, laboratuvar ya da sınıf ortamında gösterilmesi tehlikeli ve pahalı olan veya çok hızlı veya çok yavaş olan bazı olayların veya durumların bilgisayarla canlandırılarak gösterilmesine simülasyon denir (Yıldız vd., 2004, s.139).

Benzetimler doğal ve gerçek ortamların, bilgisayar ortamında sanal olarak yaratılmasıdır. Sınıfta gösterilmesi zor ya da imkânsız olan bir olayın deneyimin ya da deneyin bilgisayar ortamında oluşturulmasıdır (Demirel vd., 2001, s.123).

Benzeşim programları, gerçek hayatta öğrencilerin karşılaşılabileceği tehlikeleri ya da olumsuzlukları sınıf ortamına taşımadan, gerçek hayata ait olayları veya olguları öğrenciye sunmayı amaçlayan programlardır. Benzeşim programlarının kullanımı esnasında, öğrenciler bazı kararlar vermek ve verdikleri bu kararın sonuçlarını görmek suretiyle değişkenler arasındaki ilişkiyi öğrenebilirler (Yıldız vd., 2004, s.139).

Benzetim yazılımlarını “bir konuyu öğreten” ve “nasıl yapılacağını öğreten” yazılımlar olmak üzere iki ayrı grupta incelenmektedir.

Bir konuyu öğreten yazılımlarda öğrenci ekranda kendisine sunulan nesne ya da olaya belli amaçla yön verebilir. Örneğin, öğrenci belirli kimyasal maddelerin bileşimi ile nasıl bir sonuç olabileceğini görmek için o maddeleri birleştirip sonucun ne olduğunu bilgisayar ekranında öğrenebilir. İnsanın göremeyeceği kadar hızlı oluşan bir sürecin nasıl oluştuğunu öğrenci ekranda yavaşlama yoluyla görebilir.

Nasıl yapılacağını öğreten yazılımlar ise, belli bir işin yapılışındaki işlem basamaklarını öğretmek amacıyla hazırlanan yazılımlardır. Tıpla ilgili bir sorunu belirlemeye ya da mekanik bir sorunu bulmaya yarayan tanı yazılımları bu türdendir. Bu yazılımlarda öğrencilere varsayıma dayalı sorun durumları verilerek onlardan bu sorunu çözmeleri istenir.

Benzetim yazılımlarını değerlendirme ölçütleri (Demirel vd., 2001, s.123):

- Gerçekten görülmesi ve denenmesi olanaksız çok zor ve tehlikeli olan konuları içermelidir.
- Laboratuvar deneylerinden daha ucuza mal olmalıdır.
- Benzetlenmiş deneyler ve deneyimler, gerçek hayata uyumlu olmalıdır.
- Benzetlenenler, gerçek hayatta olan zaman kısıtlamalarından arınmış olmalıdır.
- Benzetim yazılımları, ders konusunun ve deneyin her yönden ele alınmasını sağlamalıdır.
- Benzetlenen olayı (veya deneyi) öğrenci istediği kadar tekrar edebilmelidir.

4.5.2.4. Problem Çözme (Problem Solving) Yazılımları

Bu yazılımlar öğrencileri problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi için kullanılır. Problem çözme yazılımları o ana kadar görmediği bir problemi, eski bilgilerini,

yaratıcılıklarını ve muhakeme kuvvetlerini kullanarak çözmelerini sağlayan yazılımlardır. Problem çözüme yazılımları genelde oyun formatında olmaktadır(Demirel vd.,2001,s.123).

Problem çözme yazılımları değerlendirme ölçütleri(Demirel vd., 2001, s.123):

- Problem çözme yazılımları öğrencinin problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi için öğrencilere yeteri kadar pratik yapma imkânı sağlamalıdır.
- Yazılım öğrencilerin cevap girişi yapabilmelerine ve sonuçları görebilmelerine imkân sağlamalıdır.
- Problem çözme yazılımları öğrencilerin kontrolü altında olmalıdır.
- Problem çözme yazılımları öğrencilere tek tek ya da grup halinde çalışma imkânı sağlamalıdır.

4.5.2.5. Eğitsel Oyun Yazılımları

Öğretici bilgisayar oyunları, oyun formatını kullanarak öğrencilerin ders konularını öğrenmesini sağlayan ya da problem çözme yeteneklerini geliştiren yazılımlardır. Yapısal olarak “benzetim” yazılımları “problem çözme yazılımları”nın birleşmiş halidir. Eğitsel oyun yazılımları, benzetim yazılımları ve problem çözme yazılımlarının özelliklerine sahiptirler. (Demirel vd., 2001, s.128).

Eğitsel oyunlar, iki başlık altında incelenmektedir:1-Gerçek hayat benzeşim oyunları 2-Akademik oyunlar. Gerçek hayat benzeşim oyunları, günlük hayatla doğrudan ilintili senaryolar verir. Akademik oyunlar, gerçek hayat benzeşim oyunlarının aksine, öğrencilerin motivasyonunu daha az dikkat çekici başlıklarla bütünleştirmeye çalışan ve çöksal öğretim ortamı sağlayan yazılımlardır (Şahin veYıldırım, s.60).

Öğretici oyunların sağladığı avantajlar arasında belki de en önemlisi, kullanıcının öğrenme ortamında sürekli aktif olmasıdır. Her oyun, kullanıcıyı belli bir bağlamda tanımlayan, ona belli roller veren ve kullanıcının belli oranlarda sorumluluk alarak verdiği kararların sonuçlarını gösteren yazılımlardır (Yıldız vd., 2004, s.139).

4.5.2.6. Uygulama Yazılımları (Application software)

- Okullarda öğretmen, öğrenci ve okul yönetimine eğitim ve öğretimde yardımcı olan yazılımlar,
- Sözcük işlemci programları,
- Elektronik tablolama (hesap tabloları),
- Veri tabanı programları,
- Sunum programları,
- Grafik programları,
- Çizim programları,
- Masaüstü yayıncılık programları,

4.1.5.2.7. İletişim Yazılımları (Communication software)

- Web tarayıcıları (web browsers),
- Telnet programları,
- HTML programlama yazılımları,
- Dosya transferleri programları (FTP software),
- E-posta sistemine erişme olanağı veren programlar,
- Gopher programları,
- Sohbet odalarına erişme olanak sağlayan programlar,

4.5.2.8. Eğitim Yazılımlarını Değerlendirme

Eğitim yazılımlarının değerlendirilmesi, diğer materyallerin değerlendirilmesine kıyasla daha karışık ve zor bir süreçtir. Bunun başlıca nedeni eğitim yazılımlarının

değerlendirmesinde göz önüne alınması gereken ölçütlerin çokluğu ve çeşitliliğidir (Şahin ve Yıldırım, s.60).

BDE ve BDÖ düşüncelerinin yaygın kabul görmesiyle birlikte laboratuvarlarının yaygınlaştığı gözlenmektedir. Ancak BDE kavramının henüz yeni olması ve teknolojinin hızlı bir şekilde eğitim alanına girmesi vb. gibi nedenlerden dolayı bu alanda bir takım sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu sorunlardan en önemlileri eğitim yazılımları ile ilgilidir. Eğitim yazılımlarında sıkça karşılaşılan sorunlar şu şekilde sıralanabilir:

- Yazılımların dokümantasyonlarının iyi hazırlanmış olmaları,
- Kullanılan Türkçenin bozuk veya anlaşılmaz oluşu,
- Programların içerik açısından hatalarla dolu veya eksik olmaları,
- Programların bilgisayarı etkili bir şekilde kullanmaya açık olmaları,
- Kullanıcıya verilen geri bildirimlerin uygun ve yeterli olamaması,
- Yazılımların kullanıcı açısından esneklikten uzak oluşu veya kontrole izin vermemesi,
- Yazılımların kullanıcıların hayal gücünü geliştirmekten uzak ve sönük olmaları

Eğitsel bilgisayar yazılımları hazırlayan kişi ve kuruluşların büyük çoğunluğu BDE ve BDÖ konusunda deneyimsizdirler veya çok az deneyimleri vardır. Bu alanda çok büyük bir potansiyel bulunmaktadır, ancak yazılımları hazırlayan (ve pazarlayan) kişi ve kuruluşlar iyi yazılımlar hazırlamak zorundadırlar. Öte yandan bu yazılımları kullanacak olan eğitimcilerinde bundan en etkili bir şekilde yararlanabilmeleri için eğitilmeleri gerekmektedir.

4.5.3. Donanım

Donanım, bilgisayar sistemini oluşturan, görebildiğimiz ve dokunabildiğimiz, fiziksel birimleridir. Bunlar giriş, çıkış, ana işlem, bellek ve diğer birimlerden oluşmaktadır. Başka bir ifadeyle donanım, bilgisayar makinesi ve eklentileridir. Öğrenme-öğretme

etkinliklerinde gereksinimleri karşılayacak, kullanıma uygun donanım sağlanması gerekmektedir (Alkan, 1986,s.14; Hızal, 1989, s.70). Kullanılacak donanım, yazılım seçimini ve yazılımın hazırlanmasını etkilemektedir. Her program tüm programlarda kullanılamamaktadır. Bu nedenle, çok değişik programları kullanmaya uygun donanım seçilmesi gerekmektedir. Bunu gerçekleştirmenin yolu, ayrıntılı gereksinim analizinin yapılması, donanım sistemlerinin bakım-onarım servis durumu ve bunların parasal kaynaklarının belirlenip, ayrılmasıdır. Programlarda yapılacak küçük değişiklikler veya yeni kullanım biçimleri gündeme geldiğinde donanım açısından güçlüklerle karşılaşılmalıdır. Bu nedenle başlangıçta önlemler alınmalıdır.

Hızlı bir gelişim içinde bulunan bilgisayar teknolojisinde, eğitim amacı ile kullanımda fazla kayba uğramamak için donanımda standartlaşma sağlanması yararlı olacaktır (Özçubukçu, 1987, s.2; Hızal, 1989, s.70). Bu konu uluslararası bir sorun olarak gündeme gelmiştir. Bunun için UNESCO ve OCDE gibi kuruluşların bilgisayar donanım sistemlerinde ortak nitelikler ve ölçütler belirlemesinin yararlı olacağı belirtilmektedir (OCDE/CERİ, 1971c, s.31; Charp, Stolorow et Jones, 1975, s.21; Hızal, 1989, s.70-71). Öte yandan, donanım için yeterli kaynak sağlanmalı, bu kaynak sağlanmadığında sistemi kurmak ve yenileştirmek güç olacaktır. Bunun sonucu olarak da ilkel denilebilecek donanımlarla uygulamalar yapmak zorunda kalınacaktır. Bu nedenle eğitim sistemlerine bilgisayar sokmaya sağlam mali kaynaklara dayanmak için özen gösterilmelidir. Bilgisayarların yararlılığında önemli olan konulardan birisi de donanımların hizmete sunulma ortamıdır. Bilgisayar dahil her kaynak, kendisinden en çok yararı sağlamak amacı ile uygun bir ortamda, uygun biçimde kullanılmalıdır (Rushby, 1980, s.37; Hızal, 1989, s.71). Buna, gereken önemin verilmemesi, bu kaynaklardan yararlanma olanaklarını büyük ölçüde kısıtlayacaktır.

Ülkemizde kullanılan bilgisayarlar bütünüyle yurt dışından satın alınmaktadır. Bu nedenle bilgisayarların seçiminde bazı konulara dikkat edilmelidir. Örneğin, seçilecek bilgisayarlar programlardaki ve teknolojiye bağlı değişikliklerden dolayı hemen hizmet dışı kalmamalıdır. Bazı eklentilerle uzun süre kullanılacak bilgisayarlar edinilmeye çalışılmalıdır (DPT, 1987, s.33; Hızal, 1989, s.70). Bilgisayar uygulamasının yaygınlaştırılacağı okullarda aynı tip mi yoksa kapasiteleri farklı başka bilgisayarların mı kullanılacağı da açıklığa kavuşturulması gereken bir konudur.

Bilgisayarlardan verimli biçimde yararlanmada önem taşıyan bir konu da bu araçların kullanılmasını etkileyen uygun fiziki ortamın sapslanması ve bakım onarım servislerinin oluşturulmasıdır. Bunun için uygun fiziki ortamların yaratılmasına çalışılmalı ve alt yapı hazırlanmalıdır. Aksi takdirde karmaşık ve hassas bir teknolojiye sahip bilgisayarların okullarda hizmet dışı kalmaları sorunu ortaya çıkabilir (Hızal, 1989, s.70).

Eğitimde bilgisayar kullanımı ve özellikle bilgisayar destekli eğitim uygulamaları, çeşitli ülkelerde hızla yaygınlaşmaktadır. Bu nedenle, bilgisayar üreten ve pazarlayan firmalar için eğitim kurumları en büyük pazarı oluşturmaktadır. Gelecek yıllarda bilgisayar kullanımı daha da yaygınlaşacağı için alınması gereken donanım sayısı da artmaktadır. Eğitim alanındaki kullanım artışının yanı sıra bilgisayar teknolojisinde de hızlı gelişmeler kaydedildiğinden her yıl alınacak donanımların yapı, kalite ve fonksiyonlarında değişiklik olacaktır. Eğitimde bilgisayarların kullanılabilirdiği hizmet alanlarında bilgisayar kullanma yoluna gelmesi ve özellikle öğretim hizmetlerine bilgisayar eğitimi, BDE uygulamalarının yaygınlaştırılması söz konusu olduğunda, edinilen bilgisayarların hizmet dışı kalmaması gerekmektedir. Yeni alınacak donanımlara bağlanabilmelidir. Eğitimde bilgisayar kullanımı çabalarının boşa gitmemesi, bu araçlardan etkin ve verimli bir biçimde yararlanabilmek için çeşitli tür ve kapasitedeki bilgisayarlar arasında, fayda-maliyet analizleri yoluyla eğitime ve ülke koşullarına en uygun donanımın seçilmesi gerekmektedir (Uşun, 2004, s.107).

Donanım seçilmesine ve edinilmesinde, çeşitli tip ve markalardaki bilgisayarlar arasından iyi bir seçim yapabilmek için değişik donanımların teknik imkânların kesin olarak bilmek gerekir. Buna paralel olarak yazılım, işletim sistemleri, programlama dilleri ve imkânları hakkında bilgi sahibi olmak araç-gerecin istenilen düzeyde fonksiyonel olması için gereklidir. Donanımla ilgili iyi ve isabetli bir seçim yapabilmek için gerekli imkanlar, öğrenci terminalinde bulunulması istenilen özellikler, öğrencilerin bilgisayara bilgi aktarma biçimleri, bilginin öğrenciye sunulma biçimi, bilgisayar çıktısının şekli, makine kapasitesi, ihtiyaç duyulan bilgi işlem, gücünün tipi ve miktarı, bellek kapasitesini arttırma olanağı, eklenti yapmaya elverişlilik durumu, mevcut işletim kolaylılıkları, fiyatı, garanti süresi, kullanıcıların ihtiyacına uygunluk durumu, yazılım, bakım ve onarım desteği gibi hususların açıklığa kavuşması gerekmektedir (Keser, 1990, s.695; Aydoğdu, 2003, s.56).

Keser (1988)'e göre donanımla ilgili iyi ve isabetli bir seçim yapabilmek için cevaplandırılması gereken sorular şunlardır (Keser, 1988, s.291-292; Uşun, 2004, s.108-109):

1. Ne tip imkânlar gereklidir?
2. Öğrenci çalışma terminalinde bulunması istenilen özellikler nelerdir?
3. Öğrenciler bilgisayara nasıl bilgi aktaracaklardır?
4. Bilgi öğrencilere nasıl sunulacaktır?
5. Bilgisayar çıktısı nasıl olacak?
6. Makine kapasitesi ne olacak?
7. Yazılım desteği var mı?
8. Bakım, onarım desteği var mı?
9. Referanslar nelerdir?

4.6. DÜNYADAKİ BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM UYGULAMALARI

Ülkeler yeni teknolojinin varlığı ile geleceğin talep ettiği insan gücünü yetiştirmek için kaliteyi arttırıcı çeşitli çabalar içerisine girmişlerdir. Değişik ülkelerde eğitim alanında değişik model ve politikalar uygulanmaktadır. Bu bağlamda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin eğitimde uyguladıkları değişik model ve politikalar ile elde edilen tecrübenin paylaşımı ve bilginin değişimi üzerine uluslararası enstitüler kurulmuştur. Çalışmanın bu bölümünde çeşitli ülkelerdeki bilgisayar destekli eğitim uygulamaları incelenmiştir. Böylece dünyadaki değişik örnek modeller ışığında bilgisayar teknolojilerinin eğitim alanındaki uygulamaları özetlenmiştir.

4.6.1. İngiltere

İngiltere'deki eğitimin temeli bireyleri ilgi ve yetenekleri doğrultusunda yetiştirmektir. Çocuk ve gençlerin gelecekte mutlu birer birey olmaları için eğitimde teknolojinin kullanılması gerekliliğine inanmışlardır.

İngiltere'de bilgisayar eğitiminin 1960 yılından itibaren üniversitelerde başladığı, 1972 yılından sonra da lise çağı öğrencilerinin devam ettiği eğitim kurumlarında bilgisayar eğitiminin ve bilgisayar destekli öğretimin yaygınlaşmaya başladığı görülmektedir (Uluser, 1997, s.10). Kaya (1998)'ya göre ise İngiltere 1970'li yıllardan beri eğitimde teknolojiden yararlanmaktadır ve bu konuda ilk olarak 1972 yılında "Bilgisayara Dayalı Öğrenme Sistemlerinin Geliştirilmesi ve Potansiyel Uygulamalar Programı" adında ulusal düzeyde bir çalışma yapmıştır (Kaya 1998, s.146). Uşun (2004)'a göre İngiltere'de bilgisayar destekli öğretim uygulamaları 1960 yılına kadar gitmekte, 1960 yılında üniversitelerde ve yüksek okullarda kullanılmış, 1972 yılından itibaren tüm orta öğretim okullarında, 1979 yılında ise ilköğretim okullarında yaygınlaşmaya başlamıştır (Keser, 1988, s.149; Uşun, 2004, s.129). Karakuş (1993)'a göre İngiltere'de bilgisayar destekli eğitim çalışmaları 1980'li yıllarda başlamıştır (Karakuş, 1993, s.23). ABD yanında BDE faaliyetlerini etkili ve yaygın bir şekilde uygulayan ülke olarak İngiltere örnek verilebilir. Burada gelişmeleri destekleyen önemli bir faktör, Başbakan olan Bayan Margaret Thatcher'in daha önce Eğitim Bakanlığı yapmış olmasıdır (Borat vd., 1990, s.16). 1980'li yıllarda 6 yıllık (MEP) Microelectronics education programı uygulamaya konulmuştur.

Bu programın iki amacı vardı (Karakuş, 1993, s.23):

- Öğrencilerin teknik bilimi ve toplumsal etkilerini anlamaları,
- Öğretmenlerin öğrencilerine daha iyi bir öğretim verebilmek üzere teknik bilimden yararlanmaları,

Program kapsamında şu hedeflere ulaşılmak istenmektedir (Karakuş, 1993, s.23):

- Elektronik ve denetim,
- Bilgisayar eğitimi,

- Bütün konuların bilgisayar destekli eğitimi,
- İletişim ve bilişim çalışmaları,
- Özürlüler için özel eğitim,

İngiltere'deki bilgisayar destekli eğitim çalışmaları iki yönlü yürütülmüştür. Çalışmalar bir taraftan hükümet tarafından yürütülmekte bir yandan da bölgesel düzeyde yapılmıştır. İngiltere'deki BDE çalışmalarının finansmanını, yarısını hükümet, yarısını da okullar karşılamışlardır.

Kullanılan bilgisayar programları ise BASIC, PASCAL, LOGO, dilleri olduğu gibi makine dilinde kullanılmıştır. İngiltere'deki bilgisayarlarda daha çok BBC Acorn ve Research Machines donanımlarıdır. Sinclair spectrum donanımları da yer yer kullanılmaktadır (Karakuş, 1993).

İngiltere'de bilgisayar, eğitim sisteminde;

- Araştırmalarda
- Bilgisayar eğitiminde,
- Bilgisayar birimleriyle ilgili derslerde
- Eğitim kurumlarında yönetim işlerinde
- Çeşitli derslerde öğrenme-öğretme etkinliklerinde kullanımı benimsenmiştir.

Yine bu program çerçevesinde bu yeni bilgi teknolojileriyle kullanılabilinecek araç gereçlerin geliştirilmesi ve bunları kullanacak öğretmenlerin hizmet içi eğitimden geçirilmesine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Yine bu çalışmaların yanı sıra Ticaret ve Sanayi Dairesi'nin katkılarıyla 1981-1982 yıllarında ilk ve orta okullara bilgisayarlar yarı fiyatına verilmiştir.

İngiltere'de kraliyet ailesi de bir dizi araştırma yapmıştır. Kraliyet ailesi yaptırdığı araştırmada ilkokullarda bilgi teknolojilerinin kullanılması ile ilgili bir rapor hazırlatmıştır.

Bu raporda ilkokul öğrencilerinin bilgi teknolojisini kullanmalarının önemi ortaya çıkarılmıştır.

Bugün İngiltere’de bilgisayar, dersleri destekleyen araç hem de bilgi teknolojisi adındaki derslerde kullanılmaktadır. Bilgi teknolojisi dersi 5-7 yaşındaki çocuklara haftada 30 dakika, 7-11 yaşındaki çocuklara 45 dakika verilmektedir. Bilgi teknolojisi dersinde şu etkinliklere yer verilmektedir (Kaya, 1998, s.147):

- Uygun olan her yerde çocuklara bilgi teknolojisi kullanımı ile ilgili düşünce ve bilgilerin aktarılması,
- Bilgilerin elde edilmesi, kaydedilmesi, ulaşılması, değiştirilmesi ve yorumlanması,
- Veri tabanı sistemini de içeren değişik kaynaklardan bilgilerin sunulması ve bu bilgilerin eleştirel olarak değerlendirilmesi,
- Gerçek ya da imgesel bir durumun bilgisayarla sunumunu açıklanması,
- Çizim, tasarım gibi estetik etkinliklerde bilgi teknolojisi sistemlerinin uygun biçimde kullanılması,
- Bilgi teknolojisinin yanında, uygun öteki kaynakların da kullanılarak çevresel değişikliklerin ve işlemlerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi,
- Bilgi teknolojisi kullanımıyla ilgili etik konuların ve kimi sosyal değişimlerin ele alınıp değerlendirilmesi.

1990 yılı verilerine göre İngiltere’de ilkokullarda öğrenim gören öğrencilerin kullandığı bilgisayar sayısı, 82400’dür. İngiltere’de derslerde bilgi teknolojisinin kullanımı hızla ilerlemiştir. 1990 yılı verilerine göre ilkokullardaki öğrencilerin %97’si bilgisayar kullanabilmektedir. Ayrıca ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin hemen hemen hepsi bilgisayar kullanabilmektedir.

İngiltere’de bilgisayar başına düşen ortalama öğrenci sayısı, okul başına düşen ortalama bilgisayar sayısı ve okullara bu konu ile ilgili olarak devlet tarafından yapılan ortalama parasal harcamalar şöyledir: Bilgisayar teknolojileri ile ilgili araç ve gereçlere ülke

genelindeki ilkokullarda 1993-1994 öğretim yılında tahmini olarak 105.6 milyon İngiliz Sterlini harcama yapılmıştır.

Okullar, 1993-1994 akademik yılı içinde ilkokul öğrencilerinin hemen hemen tümünün bilgisayar kullanarak yaşantı sahibi olacaklarını tahmin etmektedirler. Öğretim iş görenlerinin %56'sı bilgisayarları ortalama olarak en az haftada iki kez kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu arada yapılan tespitlere göre ilkokullarda en sık kelime işlem ve bunu takip eden alıştıırma ve bulmaca yazılımları kullanılmaktadır (Deniz, 1997, s.185-186).

4.6.2. Lüksemburg

Yeni eğitim teknolojisi (NIT : New Information Teknology) dersleri orta okullarda 1985-1986 eğitim yılında verilmeye başlanmıştır.1986 yılında ortaokullardan (9. sınıftan) mezun olanlardan yalnız %5'i bu dersi almışlardır. 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 kullanılmaktadır. BDE uygulamalarına özel bir önem verilmiştir (Karakuş, 1993, s.41-42; Uşun, 2004, s.138).

Lüksemburg'da 1986-1989 yılları arasında yeni bilgi teknolojilerinin nasıl etkili biçimde kullanılabileceğini saptamak için pilot proje uygulaması yapılmıştır. Bu proje kapsamında yerel yönetim görevlileri ile öğretmenlere donanım ve yazılım seçimi, bilgisayarların kullanılması ve bilgisayarın eğitim yönünden yararları konularında bilgiler verilmiştir. Öte yandan, yeni bilgi teknolojilerinin öğrenciler tarafından kullanılmasını sınamayı amaçlayan pilot proje uygulamalarına da yer verilmiştir. Bunlardan birisi bilgisayarın yalnız çalışma

aracı olarak kullanılması, ötekisi de öğretime destek olarak kullanılması ile ilgilidir (Kaya, 1998, s.151-152).

Lüksemburg’da yapılan uygulamalar sonucunda bilgi teknolojilerinin özellikle bilgisayarın ilkokul programına girmesinin yararlı olacağı sonucuna varılmıştır. Ayrıca uygulamalar neticesinde öğrencilerin güdülenmelerine, iletişim becerilerini geliştirmelerine ve bağımsız çalışma isteklerinin arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Lüksemburg Eğitim Bakanlığı, pilot proje uygulamalarından elde edilen sonuçlar doğrultusunda, yeni bilgi teknolojilerinin ilkokullarda uygulanmasıyla ilgili olarak yapılması gereken kimi etkinlikler belirlemiştir. Bunların başlıcalarını şöyle özetleyebiliriz (Kaya, 1998, s.151-152):

- Çocukların yazma becerilerini geliştirmek üzere sözcük işlemci kullanılması,
- Çocukların bilgisayar ağlarını kullanarak yazılı ürünlerini yurt içi ve dışındaki öteki çocuklarla paylaşmalarına olanak veren projelerin hazırlanması,
- Çocukların çevreyi anlama, bilgileri bulma ve sınıflama yeteneklerini geliştirmelerine olanak sağlayan veri tabanlarının oluşturulması,
- Çocukların benzetim yoluyla teknik ve doğal süreçleri görmelerinin sağlanması,
- Çocuklar için LOGO program diliyle geliştirilen projelerin oluşturulması,
- Çocukların öğrendiklerini pekiştirmeleri için bilgisayar destekli öğretim yazılımlarının kullanılması.

Lüksemburg Eğitim Bakanı, bilgisayarların okullarda etkili bir şekilde kullanılması için bir kısım öğretmeni okullarda eğitici olarak görevlendirmiştir. Bu eğiticiler ilkokullarda öğretmenlere bilgisayar ve bilgisayarın eğitimde kullanılması ile ilgili teknik ve eğitimsel hizmet vermişlerdir. Ayrıca bu eğiticiler o okullarda bilgisayar donanımından ve yazılımından sorumlu olmuşlardır (Kaya, 1998, s.152).

Lüksemburg’da ilkokul programındaki bilgisayar kullanımı zorunlu değil, seçmeli olarak uygulanmıştır. Nedeni ise bilgisayar donanımı ve yazılımı sağlamakta sorumlu yerel

yönetimlerle etkili bir işbirliğinin kurulamamış olması ve yerel yönetimlerin sorumluluklarını yeterince yerine getirememesinden kaynaklanmaktadır. Bilgisayar ilkokullarda öğretime destek olarak; dil öğretimi, fen bilgisi, matematik, iletişim derslerinde kullanılmıştır (Kaya, 1998, s.152).

4.6.3. Fransa

Fransa'da bilgisayar eğitim kurumlarına 1960'lı yılların sonlarında girmiş, bilgisayarın eğitimde kullanılmasına ve bilgisayar destekli eğitim uygulamalarına 1970'li yıllarda başlanmıştır. 1970 yılında Fransa Eğitim Bakanlığı'nın açtığı kurs ile ilk ve orta dereceli okullarda görev yapan öğretmenlere bilgisayar tanıtılmıştır.

Fransa'da bilgisayar, şu konu başlıkları altında eğitim ortamına girmesi planlanmıştır (Uşun, 2004, s.131):

- Bilgisayar uzmanı eğitimi,
- Bilgisayar bilimine giriş,
- Büyük öğrenci kitlelerini “enformatic” ile tanışık hale getirmek,

1970 ile 1976 yılları arasında ilk bilgisayar alımları başlamış,1976 ile 1980 yılları arasında bilgisayar alımı konusunda bir gelişme olmamıştır. Bunun nedeni ise kullanımda bazı güçlüklerin yaşanması ve maliyeti yüksek olmasıdır. Bu süreçten sonra bilgisayarı artık genel kültür aracı olarak tanıtmaya yerine, bilgisayar öğrenme-öğretme aracı olarak kullanılması benimsenmiştir. Öğretmenlerin eğitimi ve yazılım sorunu da daha önce hazırlanan plan, 1981 yılında yeniden incelenmiş ve uygulanmıştır.

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 yönünde kullanımı gibi çeşitli amaçlar saptamıştır. Proje çerçevesinde 1983 yılında 14.000.000 Fransız Frangı

üniversitelerde bilgisayar destekli öğretime ayrılmış ve öğretmenlerin eğitimi için 15 üniversite görevlendirilmiştir (Keser, 1988, s.143; Uşun, 2004, s.132).

1983-1984 öğretim yılı sonunda yaklaşık 2000 bilgisayar ilkokullarda yerini almıştır. Ayrıca Fransa Eğitim Bakanlığı 1988 yılına kadar ilk ve orta öğretim kurumlarını yüz bin bilgisayarla donatmayı ve yüz bin öğretmeni de bilgisayarları, bilgisayar destekli öğretim amacı için kullanabilecek seviyede eğitmeyi planlamıştır.

1985 yılında dönemin başbakanı, “Eğitim Teknikbilimi Herkes İçin” planının 3 amacını şöyle açıklamıştır (Karakuş, 1993, s.24):

- Her düzeydeki bütün öğrencilere eğitim teknik bilimine ilişkin teknik bilgi vermek,
- Eğitim teknik bilimi merkezlerini kamuya açmak,
- Öğretmenleri eğitmek,

Bu plan gereğince bütün üniversitelerde birer bilgi işlem merkezi kurulmuş 33000 orta eğitim kuruluşuna ve 10000 ilkokula bilgisayar donanımı sağlanmıştır. 1985’te kullanıma sunulan 120000 mikrobilgisayarla okullarda toplam sayı 160000’e ulaşmıştır. 11 milyon öğrenci bu hizmetten yararlanmaktaydı (Karakuş, 1993, s.24).

Planın yazılım ve donanım olarak toplam maliyeti 2 milyar Fransız Frangı’dır. Eğitimde kullanılmak üzere satın alınan bilgisayar programlarının ve öğretim malzemelerinin değeri 200 milyon Fransız Frangı’nı bulmuştur.1986’da bu amaçla ayrıca 40 milyon Fransız Frangı harcanmıştır (Karakuş, 1993, s.25).

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 amaçlamaktadır (MEB, 1991 ; Uşun, 2004, s.132):

- Öğretmenlere ders yazılımları geliştirebilmeleri için bilgi ve beceri kazandırılması,

- Bilgisayarın eğitim yönetiminde kullanılması,
- Bilgisayarı öğretim amacı ile kullanılması,

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 “seçim” bağımsız bir “uzmanlar kurulunca” yapılmakta ve programlar şu türleri içermektedir (Karakuş, 1993, s.26):

- 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 yazılımların, öğretmenler ve özel firmalar tarafından hazırlanması öngörülmüştür. Fakat öğretmenler kendi kullandıkları programlarla ilgilenmişlerdir. Fransa’da ders yazılımlarının ihmal edildiği ve gereken önemin verilmediği çalışmaların başından beri kabul edilen bir durumdur. Son yıllarda özel sektöre de ders yazılımları konusunda girişim olanakları verilmiştir. Fransa’da bütün öğretim kademelerini kapsayan 1000 ders yazılımının olduğu tahmin edilmektedir.

Planın uygulanmasındaki en zayıf nokta programların bakımıyla ilgili sorunlardır. Gerek teknik yanlışlar gerekse eğitimsel içerikle ilgili yanlışlar genellikle sadece sorunla karşılaşan kullanıcıya bildirilmekte, diğer kullanıcılara düzeltilmiş bir kopya gönderilmemiştir (Karakuş, 1993, s.26).

4.6.4. 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 başlamıştır. 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 benimsenmiştir, genel çerçeve üzerinde “Federal Hükümet Eyaletleri” arasında, ülkenin federal yapısına uygun, esnek bir görüş birliğine 1984 yılında varılmıştır. Eğitimde Bilişim Tekniği ve Genel Kavramlar” isimli bir çerçeve plan hazırlanarak uygulamaya konulmuştur. Bu plan doğrultusunda, eğitimde bilgisayar kullanımı ile ilgili olarak okul tipleri ve eğitim kademelerini esas alan deneme modelleri geliştirilmiştir. Deneme modeli çalışmaları, alt projeler şeklinde yürütülmektedir (Keser, 1988, s.146; Uşun, 2004, s.136).

Federal Almanya’da bilgi teknolojilerinin kullanılmasının öğretim kademeleri açısından incelendiğinde: Almanya’da bilgi teknolojilerinin ilköğretimde kullanılması ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. 1984 yılında başlayan ve giderek yoğunlaşan araştırmaların çoğu, ilköğretimde bilgi teknolojilerinin hangi yaşlarda kullanılmaya başlanması gerektiği ve öğrenmeyi ne ölçüde kolaylaştırdığını belirlemeye yöneliktir. Bu araştırmalardan ilkokulların ilk dört yılında bilgi teknolojilerine yer verilmemesinin uygun olduğu sonucu elde edilmiştir (Kaya, 1998, s.141-142).

Değerlendirme çalışmaları daha çok ilköğretim okulu öğretmenlerinin görüşleri alınarak yapılmıştır. Öğretmenler, bilgisayarı ilkokullarda kullanmanın uygunluğunu eyalet düzeyinde ve ulusal düzeyde yapılan toplantılarda tartışmışlardır. Bu tartışmalar sonucunda öğretmenler arasında bir görüş birliği sağlanamamıştır (Kaya, 1998, s.142).

İlköğretim için geliştirilen ve 1984-1985 öğretim yılında uygulamaya konulmuş, deneme modeli, matematik, Almanca ve iş eğitimi derslerine yönelik olmuştur. Ortaöğretimde bilgisayarın kullanımı konusunda ise okul türleri esas alınarak hazırlanmış plan deneme modelleri uygulanmış ve matematik, hesap bilimleri, ekonomi ve bilgisayar derslerinde bilgisayar destekli öğretim yapılmıştır (Uşun, 2004, s.136-137).

Liselerde 1970’lerde ilk örnekleri bilgisayar öğretimi, 10 yıl içinde, her biri özerk Land’larda değişik örgütlenmelere yol açmıştır:Baden-Württemberg, Bavyera Hesse ve Aşağı Saksonya’da çeşitli adlar altında bu konuya özgü merkezler kurulmuş, bunları

Saarland izlemiş, R.Heinland-Pfalz düşünce ve deneyim alışverişini destekleyen bir Bilişim İşlemi (Special Workshop) geliştirmiş, 1986'da bunu bir Yazılım Birikim ve Danışma Merkezi'ne dönüştürmüştür. Bremen ve Hamburg sırasıyla Land Film Arşivleri'ne ve Land Üniversitesi'ne bu konuda sorumluluk vermişler; Berlin ise eğitimde bilgisayar kullanımında eşgüdüm sorununa özel bilgisayar kulüpleri aracılığıyla yaklaşmıştır (Karakuş, 1993, s.27).

4.6.5. Amerika Birleşik Devletleri

Elli eyaletin birleşmesinden oluşan Amerika Birleşik Devletleri, eğitim sisteminde bilgisayarın en geniş ve yaygın olarak kullanıldığı ülkedir. Federal yapıdan dolayı, bilgisayarların eğitimde kullanılması konusunda ulusal düzeyde yapılan bir planlama yoktur (Uşun, 2004, s.134). Bilgisayarların eğitim kurumları tarafından kullanılmaları, ikinci kuşak bilgisayarların 1950 yıllarının sonlarında tanıtımıyla aynı zamana rastlar. Büyük üniversiteler bu yıllarda bilgisayarı muhasebe ve öğrenci kayıtlarını tutma gibi yönetsel amaçlarla kullanmaya başlamışlardı. Eğitim araştırmaları için bilgisayarın kullanımı da hemen hemen aynı döneme rastlamaktadır. Illinois Üniversitesinde 1960 yılında başlatılan PLATO adlı proje, öğretimde bilgisayarları kullanmaya yönelik bir sistem tasarlamayı amaçlamaktaydı. Bu tarihlerde bütün eğitim tekniklerinin bilindiği ve bilgisayar destekli eğitimin yalnızca bu teknikleri otomatize edecek bir teknoloji olduğu kabul ediliyordu. Bu varsayımın yanlış olduğu daha sonraları ispatlanmıştır. Bu çalışmadan hemen sonra, IBM şirketi, "COURSEWRITER" adlı, IBM'in büyük bilgisayarlarda öğretim materyali hazırlamasında kullanmak için tasarlanmış bir programlama dilinin tanıtımını yapmış, benzer iki proje ise Stanford ve Pennsylvania State Üniversitelerinde ele alınmıştır (Alessi&Trollip, 1985, s.47-49; Steinberg, 1991, s.69;Uluser, 1997, s.10).

1960'ların ortalarından 1970'lerin ortalarına kadar üçüncü kuşak bilgisayarlar tanıtıldı ve küçülen fiyatları ve artan sayılarla her gün daha fazla kişi ve kurumun hizmetine sunuldu. Yalnızca üniversiteler değil, lise ve daha küçük yaş grubu okulları da bilgisayarı yönetsel amaçlı kullanmaya başladılar. Fakat bilgisayarın öğretim amacı ile kullanımı, birkaç özel kuruluş ve askeri birimler dışında, hala büyük çapta üniversitelere özgü bir kullanım alanıydı (Alessi&Trollip, 1985, s.47-49; Uluser, 1997, s.11).

1977'ye kadar eğitimde bilgisayar destekli öğretim uygulamaları projeleri pahalı bilgisayarları gerektiren büyük projelerdi. Mikro-bilgisayarların tanıtımıyla üniversite araştırmacılarının, küçük devlet okullarının ve hatta küçük devlet okulları öğretmenlerinin birer mikro-bilgisayar satın almaları ve onları eğitsel amaçlı kullanmaları mümkün oldu. 1977'den günümüze bilgisayarların eğitsel amaçlı kullanımında fenomenal bir büyüme görmekteyiz. Üniversite ve yüksekokullardan başka ilk ve orta okullarda da mikro-bilgisayar kullanımı görülmektedir (Alessi&Trollip, 1985, s.47-49; Uluser, 1997, s.14). Amerika Birleşik Devletleri'nde 1982 yılında okullardaki bilgisayar sayısı yaklaşık 130.000 iken kamuoyunun bilgisayarların eğitimde kullanılması konusundaki olumlu tavırlarının da etkisiyle 1985 yılında bu sayı 700.000'e ulaşmıştır (Ergin, 1988, s.42; Uşun, 2004, s.134). Quality Education Data'ya (QED) göre Amerika Birleşik Devletleri anaokulundan liseye kadar olan eğitim için her yıl 275.000.000\$ harcamaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki okulların yarısından çoğu hemen hemen tüm bilim dallarında bilgisayar kullanmaktadır. Okulların üçte birinde her 10 öğrenciye birden çok bilgisayar düşmektedir. Ülke çapında ise 1989 yılında 22 öğrenciye 1 bilgisayar düşerken, 1995'te 12 öğrenciye 1 bilgisayar düştüğü belirtilmektedir. Üniversitelerin sadece 1994 yılında bilgisayar teknolojisine sahip olma amacıyla yaptıkları harcamaların 6.000.000\$'ın üzerinde olduğu görülmektedir. Amerikan yüksek öğretim kurumları geçen 15 yıl içinde bilgisayarla ilgili ürün ve hizmetlere 70.000.000\$ harcamış, bu miktar 20.000.000 \$'lık bölümü ise teknolojinin öğretilmesi için harcanmıştır (İmer, 200, s.52; Aydoğdu, 2003, s.63).

1972 yılında ulusal bilim kurumu Illions Üniversitesi ile işbirliğine girerek zaman paylaşımli eğitimsel amaçlı olan PLATO IV ilkokul ve üniversite öğrencilerine yönelik ders programlarını geliştirdi. PLATO IV 600 öğrencinin aynı anda bilgisayarı kullanmasına ek olarak, aynı anda yazarlarına da öğretim materyalini geliştirmelerine izin verir nitelikteydi (Alessi&Trollip, 1985, s.47-49; Steinberg, 1991, s.69; Uluser, 1997, s.11).

Diğer bir bilgisayar destekli eğitim projesi de 1972 yılında başlamış ve geliştirilmiştir. Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden Seymour Papert, çocukların bilgisayarları programlayarak öğrenmesini sağlayan bir araştırma projesine başlamıştır. Papert'ın projesinde iki büyük gelişimden birisi; güçlü ancak kolaylıkla öğrenilebilen bir

programlama dili olan LOGO, diğeri de çocukların LOGO'yu kontrol etmek için kullandıkları küçük bir robot olan TURTLE'dir (Alessi&Trollip,1985, s.47-49; Steinberg, 1991, s.69; Uluser, 1997, s.11).

1971'de başlatılan ve öğretimde sistem yaklaşımına öncülük eden bir diğere proje de TICCIT projesidir. Ulusal bilim kurulu ve MITRE şirketi bilgisayar destekli öğretimin etkilerini göstermek üzere TICCIT projesinin geliştirilmesine çalışmışlardır. Bu amaçla da eğitim psikologlarını TICCIT sistemi için öğretim yöntemi geliştirmek ve bu sistemde kullanılacak ders programlarını üretmek üzere işe almışlardır. TICCIT tek bir öğretim yöntemini desteklemek üzere tasarlanmıştır (Alessi&Trollip,1985, s.47-49; Steinberg, 1991, s.69; Uluser, 1997, s.11).

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, araştırma ve uygulama çalışmaları eğitsel oyunlar, metin çalışmaları, bilgisayar okuryazarlığı ve laboratuvar çalışmalarında kullanmaktadır. Lise ve dengi okul öğrencileri, bilgisayarı kompozisyon yazmak, olayları ve kelimeleri ezberlemek, matematik ve fen derslerinde ilişkileri ve kavramları anlamak ve bilgisayar programları yazabilmek amacıyla kullanmaktadır. Ortaöğretimde bilgisayar destekli öğretim özellikle 11ve12.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 kişilerdi (Keser, 1988, s.137; Uşun, 2004, s.135).

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 bilgisayarla uğraşırken, orta ve lisede daha az sayıda öğrenci daha çok zaman ayırmaktadır. Okuldaki bilgisayar zamanının %67'sini oluşturan liseli kullanıcıların %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 birebir öğretim amaçlarına yönelik olarak harcanmaktadır. Bilgisayar yazılımı için kullanılan zaman %12'dir. Lisede bunu tersine çevrilerek zamanın %16'sı BDE, %50'si yazılıma ayrılmaktadır. Bununla birlikte bilgisayarın geleneksel derslerde öğretimin bir parçası olarak kullanıldığı durumlar son derece sınırlıdır.”

A.B.D.'de okullardaki bilgisayar sayısını saptamaya yönelik olarak yapılan başka bir araştırma sonucunda 83.283 ilk ve orta dereceli devlet okulunda eğitsel amaçlı olarak bilgisayar kullanıldığı rapor edilmiştir. Bilgisayar başına düşen öğrenci sayısı 1983-84 öğretim yılında 125:1 oranında iken 1990-91 öğretim yılında 20:1'e düşmüştür. A.B.D'de son 10 yılda bilgisayarlı okulların yüzdesi %98'e yükselmiştir. Amerika Ticaret Bakanlığı Sanayi Bürosu, 3-17 yaşındaki çocukların %46'sının evde veya okulda bilgisayar kullandığını rapor etmiştir. Bu oran 1982 yılında %30 idi. Sheingold ve Hadley, sınıf uygulamalarına entegre edilen programların aşağıdaki şekilde uygulandığını gözlemlemiştir (Sheingold&Hadley, ED322 900, 1990; Uluser, 1997, s.15):

- Kelime işlem programları(%95)
- Öğretim programları(%89)
- Analitik ve enformasyonel araçlar(%87)
- Programlama ve işletim sistemleri(%84)
- Oyunlar ve benzeşim programları(%81)
- Grafikler ve iletişim araçları(%81)

ABD'de BDE'nin bir devlet politikası olması için adımlar atılmaktadır.1995 ve sonraki döneme bakıldığında okullardaki bilgisayarlaşmanın dikkat çekici olduğu görülmektedir (Uşun, 2004, s.136).

Ders yazılımlarının üretimi, hemen tümüyle özel şirketlere bırakılmıştır. Bazı ders yazılım paketleri üniversitedeki 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; Uşun, 2004, s.135).

4.6.6. 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 sorunlarla karşılaşıldığı bilinmektedir.

Yazılımda genellikle BASIC dili, bu arada PASCAL ve TUTOR kullanılmakta, yer yer LOGO da değerlendirilmektedir (Karakuş, 1993, s.28).

İtalya'da son yıllarda Avrupa Eğitim Merkezi tarafından yürütülen araştırmalara göre, eğitimde yeni bilgi teknolojileri giderek artmakta ve bilgi teknolojisi ile ilgili kurslara daha çok sayıda öğretmen katılmaktadır. Örneğin 1989 yılı verilerine göre; ilkokulların %22'si, ortaokulların %48'i eğitim-öğretimde bilgisayar kullanmaktadır. Ayrıca, ulusal planda yer alan liselerin %72'sinde matematik ve fizik dersleri bilgisayar aracılığıyla öğretilmektedir (Aydoğdu, 2003, s.66).

Öğretmenlerin hizmetiçi eğitimlerinin gerçekleştirilmesinde üniversite bilgisayar merkezleri ile Halk Eğitim Bakanlığı işbirliği içine girmiştir. 1982-1988 yılları arasında başlatılan IRIS projesi kapsamında çok sayıda öğretmen yetiştirilmiştir. Eğitimde çok önemli rol oynayan IRIS projesi ulusal düzeyde gereksinimleri karşılamaya çalışan ilk girişimdir. Bu projeye İtalya'daki üniversitelerden destek gelmiştir. Üniversitelerin öğretmen yetiştiren birimleri, programlarına ilgili dersleri koyarak projenin başarıya ulaşmasında önemli bir rol oynamışlardır. Örneğin Siena Üniversitesi'nde bir laboratuvar

açılarak burada ilkokul öğretmeni olacak adayların bilgisayar destekli eğitim konusunda yetiştirilmeleri sağlanmıştır. Ancak sağlıklı stratejilerin sağlanmamış olması öğretmen eğitiminde zorluklar yaratmıştır. Öğretmen yetiştiren kurumların programlarına, özellikle ilkokul ve anaokulu öğretmenleri için 4 yıla dağılan öteki öğretmenler için ise 2 yıla dağılan dersler eklenmiştir. Öğretmen adaylarına verilecek derslerde sadece bilgisayar eğitimi değil, değişik derslerin öğretiminde de bilgisayar uygulamalarına yer verilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca, üniversiteler araştırma ve geliştirme çalışmaları yaparak öğretmen adaylarının bu konularda bilgilendirilmesini sağlama yoluna gitmiştir (İmer, 2000, s.45-47; Aydoğdu, 2003, s.66).

4.6.7. Malezya

Malezya’da bilgisayarların okullara girmesi başlangıçta kentlerdeki bazı okul aile birlikleri ve hevesli öğretmenlerin kurdukları “Bilgisayar Kulüpleri” yoluyla. 1980’lerde program dışı bir etkinlik gösteren kulüpler bilgisayar okur-yazarlığı, 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 (Karakuş, 1993, s.44).

4.6.8. Mısır

1980 yılında Mısır hükümeti bilgisayarlı eğitime geçmek için gerekli adımları atmıştır. 1984 yılında da “Enformasyon Teknoloji Merkezleri” ile birlikte öğretmen eğitimine başlamıştır.

Bilgisayar destekli eğitim uygulamaları İngiliz hükümetinin yardımıyla gerçekleştirilmiş 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; Uşun, 2004, s.145).

4.6.9. 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 (Uşun, 2004, s.146).

1985’te “Informatics and Computing Machinery” müfredata alınmıştır. “School 1” projesinde ise bilgisayar okuryazarlığı, eğitim sisteminin yeni bilgi teknolojilerine dayanarak geliştirilmesi, yaygın eğitimin 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; Uşun, 2004, s.146).

4.6.10. Kanada

Kanada federe bir devlet olduğu ve her eyalet kendi standartlarını oluşturmakla yetkili ve sorumlu olduğu için, eğitim kurumlarında bilgisayarın sayısı ve kullanım şekilleri eyaletten eyalete değişiklik gösterir. 1983 yılı itibariyle Kanada ilkokullarının bilgisayar donanımına sahip olma oranı %7 ile 80 oranında değişiklik gösterirken, bu oran ortaöğretim seviyesinde yine eyaletlere göre farklı olarak %7 ila 90 arasındadır. İlkokulların 4, 5 ve 6. sınıflarında yapılan bilgisayar öğretimi bir ders yılı içerisinde 30 saati bulurken, orta öğretimde bu sayı haftada 2 ile 15 saat arasında değişmektedir. Bilgisayarın ilkokulda öğretimi desteklemek amacıyla en çok kullanıldığı dersler, okuma-yazma ve matematik dersleridir. Orta öğretimde ise daha çok matematik, fen bilgisi ve yabancı dil dersleridir. Fransa ve Japonya’da olduğu gibi Kanada’da bilgisayar destekli öğretim ile ilgili öğretmenlerin yetiştirilmesinde izlenen ana yol, hizmet içi eğitim programlarıdır (Uluser, 1997, s.9).

4.6.11. Japonya

Japonya’da mikro bilgisayarların 1960’lı yılların başından itibaren Japon eğitim sisteminin her kademesinde kullanıldığı görülmektedir. Başlangıçta üniversitelerde kullanılmaya başlanılan bilgisayar eğitimi 1970 yılında “Eğitim Teknolojisi Merkezi”nin kurulmasıyla birlikte, eğitim sisteminin alt düzeylerine de girmiş ve bilgisayar destekli öğretim için gerekli becerilerin kazandırılması çalışmasına hız verilmiştir. 1983 yılında orta öğretim sonunda daha çok teknik ve ticaret okullarında yer alan bilgisayar her orta öğretim kurumunda 4 veya 5 iken her 10 ilkokuldan birinde bir mikro bilgisayar bulunmaktaydı. Bu oran özel okullarda daha yüksek olup yaklaşık olarak özel okulların yarısında en az 2 veya 3 mikrobilgisayar cihazı vardı. İlkokul düzeyinde bilgisayarlar, matematik ve fen derslerinin öğretilmesi, tekrarlanması ve alıştırmalar için kullanılmakta olup, bilgisayar destekli öğretim programları Gifu ve Kyoto Üniversitelerinin eğitim bölümlerince hazırlanıp geliştirilmiştir (Uluser, 1997, s.9).

Japonya’daki okullarda bilgisayar teknolojisinden aşağıda belirtilen üç farklı yönde yararlanılması planlanmıştır (MEB, 1991, s.8; Uşun, 2004, s.144):

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 zamanda tüm okulların internete bağlanması planlanmıştır. 1996 yılı itibarıyla öğretmenlerin %40’ına eğitimde çoklu ortam uygulamalarını kullanma eğitimi verilmiştir (Yazar, 1998, s.31; Uşun, 2004, s.145).

4.6.12. Norveç

Norveç kapsamlı bir deneme dönemi geçiren ülkelerden biridir. 1970’lerde Norveç’te öğretmen yetiştiren 20 kolejden bazıları bilgisayarı öncelikle matematik alanında kullanmak üzere okullarına almışlardır. Bilgisayar teknolojisinin o yıllarda pek gelişmemiş

olması bir takım zorluklar doğurmuştur. 1980'li yılların başında bazı üniversiteler, ilkokul ve ortaokul öğretmenlerine bilgisayar eğitimi vermeye başlayarak farklı dönem ve nitelikte genel öğretici özelliklerine uygun olmayan programlarda öğretmen yetiştirmeye çalışmıştır. 1983 yılından itibaren bazı özel firmalarda öğretmen yetiştirme çabası içine girmiştir. Öğretmenler için düzenlenen bu kurslarda içeriğin %60'ını programlama ve teknoloji, %40'ını ise toplumda bilgisayar ve bilgisayarlı öğretim yöntemleri oluşturmuştur (Haugen, 1992, s.155; İmer, 1996, s.33-34).

1984 yılında Eğitim Bakanlığı, bilgisayarların eğitimde kullanımı ile ilgili bir program yürürlüğe koymuştur. Amaç, değişik derslere teknolojiyi yerleştirerek öğretim sürecini iyileştirmek, öğretmenin verimliliğini arttırmak ve yeni öğretim yöntemlerinin oluşmasını sağlamaktır. Bir yandan yazılım geliştirme, deneme okulları, öğretmen eğitimi ve müfredat yenileme çalışmaları yürütülürken, Norveç kültürü ve dilini korumak, cinsiyet ve toplumsal ayrımı önlemek için çalışmalar yapılmaktadır (Karakuş, 1993, s.33).

Norveç, yazılım geliştirmede ve üretim sürecinde yetenekli öğretmenlerden yararlanılabileceğini düşünmüştür. Bu amaçla yetenekli öğretmenlerin yazılım geliştirme konusunda eğitimden geçirerek açık yazılımlar geliştirmeleri için belli bir kaynak ayırmıştır (Aydoğdu, 2003, s.67).

Norveç'te bilgisayar destekli eğitim uygulamaları için hizmet öncesi eğitimin devreye girişi çok zaman almıştır. 1985'te Öğretmen Eğitimi Kurulu, bilgi teknolojisini öğretmen yetiştirilmesindeki üç yıllık programa zorunlu bir ders olarak koymuştur (İmer, 200,s.33-34; Aydoğdu, 2003, s.67-68).

Norveç'teki öğretmen yetiştiren okulların tümü hem kendi öğrencilerine hem de görev yapan öğretmenlere bilgisayar dersi vermektedir. Dolayısıyla Norveç'teki üniversitelerden mezun öğretmenler, mesleğe atıldıktan sonra da bilgisayar teknolojisi ile ilgili yenilikler konusunda öğretmen yetiştiren kurumlardan sürekli destek almaktadırlar. Stort Eğitim Yüksekokulu, 1980 başlarında bilgisayarı eğitsel bir araç olarak Norveç öğretmen yüksekokullarına sokan ilk kurumlardan biridir. Son yıllarda başlatılan projeler aracılığıyla öteki yüksekokullar da, programlarına yeni teknolojiler ile ilgili bazı derslerin eklenmesini sağlamıştır (Haugen,1992, s.165-166; İmer, 1996, s.35). Norveç, bilgisayar destekli eğitimi

merkezi yapıdan kurtarmıştır. Çeşitli firmalardan hizmet satın almıştır. Öğretmenlerin eğitimi de bu merkezlerde yapılmıştır (Karakuş, 1993, s.34).

4.6.13. İsveç

İsveç uzun bir deneme dönemi geçiren ülkelerden biridir. İlk çalışmalar 1971’de başlamış ve 1974’te okullarda bilgisayar kullanımı konusunda bir proje yürürlüğe girmiş ve bunun sonuçları kullanılarak 1980 yılında bir uygulama programı kabul edilmiştir. Projenin ilk yıllarında donanımı sağlayan firmadan yazılım da sağlanmıştır. Ancak 1985-1988 yılları arasında yazılım geliştirme işi Eğitim Bakanlığı’ndaki bir grup tarafından yürütülmüştür. Bu grubun görevi, yazılım ihtiyacını ortaya çıkarmak, ayrıca mevcut yazılımların listesini ve değerlendirmesini yapmaktır. Sonuçta eğitim yazılımlarının kalitesinin istenilen düzeyde olmadığı ve bazı önlemlerin alınması gerektiği ortaya çıkmıştır.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 (Aşkar, 1990, s.150; Karakuş, 1993, s.34).

İsveç’te öğretmenlerin hizmet içi eğitimi konusunda genellikle iki haftalık kurslar düzenlenmiştir. Bilgisayar destekli eğitim konusunda yetmişmiş öğretmenlerin çoğu, bu iki haftalık kurslardan geçmiş öğretmenlerdir. Ayrıca bilgisayar destekli eğitim konusunda daha kapsamlı eğitim vermek üzere uzun süreli kurslar da düzenlenmiştir. Yazılım sağlanan her okulda ayrıntılı eğitim görmüş en az bir öğretmen ve iki haftalık kurslardan geçmiş öğretmenler bulunmaktadır. İsveç’teki bilgisayarların eğitim sistemi içine alınması eğitim programlarının yeniden düzenlenmesini sağlamıştır. (Aşkar, 1990, s150; Aydoğdu, 2003, s.68).

İsveç’te bilgisayar destekli öğretime dönük öğretmen eğitimi 15 Eğitim Okulu’nda verilmektedir. Bu okuldaki konuya ilişkin öğretmen eğitimi diziler halinde organize edilmiştir. İsveç’teki Eğitim Okulları’nın beş tanesi üniversitelere bağlıdır. Öteki okulların üniversitelerden bağımsız olmasına rağmen, buradaki öğretmenlik meslek bilgisi konusundaki dersler üniversitelerle işbirliği içinde verilmektedir. Üniversiteye bağlı olsun ya da olmasın İsveç’teki tüm öğretmen eğitimini daha iyi bir akademik temelde vermek ve

eğitim sisteminin süren reform istemlerini karşılamaktadır. 1985’de İsveç parlamentosunun ğretmen eğitiminde reform kararı almasının hemen arkasından, ğretmen eğitimi daha yoğun bir mesleki içerik taşımaya başlamıştır. Öğretmen adayları bilgi toplumunu ve bilgi teknolojilerinin eğitimde bir araç olarak nasıl kullanılacağını bilmek durumundadırlar. Ulusal Eğitim Komitesi’ne göre, öğretmenler bilgisayarın eğitsel kullanımı ile ilgili bilgileri hizmet içi eğitimden çok hizmetncesi eğitimden almak zorundadır. Bu durumda İsveç’teki tüm ğretmen yetiştiren okullar programlarını yeniden düzenleyerek özellikle araştırma geliştirme ağırlıklı çalışmalara devam etmişlerdir. Dolayısıyla ğretmen adayları en azından bilgisayarın öğretimde kullanımı konusunda bilgi ve beceri sahibi olmuşlardır (Sderlunt, 1992, s172-175; İmer, 1996, s.37).

4.6.14. Avustralya

Avustralya’da okullarla Curtin Teknolo niversitesi arasında bilgisayarlı eğitimin geliştirilmesine dönük işbirliği 1970’lerden beri süregelmektedir. Öteki ülkelerde olduğu gibi Avustralya’da da 1980 öncesinde eğitimde amaç bilgi ve teknoloji devrimine yaklaşmak olmuştur. Devlet okullarına bu konuda hizmet etmek için Okullar Bilgisayar Birimi kurularak bu alanda politikalar üretilmiştir. Özel okullarda ise bilgisayar kullanımı gelişigüzel gelişmiştir ve tümüyle düzensizdir. 1982 yılı sonlarında bir okul ve üniversitelerle işbirliği içine girilmiştir. Bu işbirliğinin amaçları özel okulları bilgisayar kullanmaya güdülemek, yazılım geliştirmek, ğretmen eğitimini ve donanımını sağlamaktır. Özel okullarda yürütülen çalışmalarda hem ilkokul, hem de ortaokullardan katılan öğrencilerin çoğunun özellikle bilgisayar terimleri konusunda yetersiz oldukları grlmştir. İlkokullardan katılan öğretmenlerin %81’inin, ortaokullardan katılan öğretmenlerin %70’inin bilgisayar destekli ğretim konusunda deneyimlerinin olmadığı belirlenmiştir. Böylece ilk olarak hizmetiçi eğitim etkinliklerine hız kazandırılmaya başlanmıştır (Winship, 1992, s.125-130; İmer, 1996, s.50).

Avustralya’da bilgisayarın eğitimde kullanılmasına ilişkin yapılan çalışmalar bir rapor aracılığıyla ilgili birimlere sunulmuştur. Bu rapordaki çarpıcı bazı sonuçlar şunlardır (Winship, 1992, s.125-130; İmer, 1996, s.50-51):

- Öğretmen eğitimi ve yetiştirilmesinin önemi açıkça anlaşılmıştır. Yine de okul üniversite işbirliği zayıftır.
- Üniversitelerin bilgisayar kullanımını yaygınlaştırma konusundaki çabaları yetersizdir.
- 1990 yılından başlayarak öğretmen eğitimi veren tüm enstitüler öğrencilerine bilgisayar öğretimi ve bilgisayar destekli öğretim için hizmetöncesi dersler vermektedir. Bu derslerde okullarda bilgisayarı bir ders olarak öğretecek öğretmenlerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Ancak, bilgisayar destekli öğretim ile ilgili derslerin haftalık ders saati çok azdır.
- Öğretmen eğitimi veren enstitülerin çok azı hizmetiçi eğitim vermektedir. Curtin Üniversitesi hizmetiçi eğitim verme açısından tek örnektir.
- Öğretmenlerin hizmetiçi eğitimi Eyalet Eğitim Müdürlükleri'nin sorumluluğundadır.
- 1984-1986 yılları arasında öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sağlamak amacıyla düzenlenen hizmetiçi eğitim etkinliklerinde sadece bilgisayar eğitimi verilmiştir.

Daha sonraki yıllarda, özellikle OECD'nin 1989 tarihli çalışmasından sonra, öğretmen yetiştiren kurumlar OECD raporlarında önerildiği gibi her 10 öğrenciye bir bilgisayar sağlayarak ve programlarına konu ile ilgili dersleri ekleyerek öğretmen yetiştirmedeki sorunlar büyük ölçüde aşılmıştır. Avustralya için önemli olan öğretmen adaylarını yetiştirecek öğretmenlerin eksikliğidir. (Winship, 1992, s.134-138; İmer, 1996, s.51).

4.6.15. Hollanda

Hollanda Parlamentosunun eğitimde bilgisayar kullanmaya ilgisi ilk kez 1978 yılında ortaya çıkmıştır. Ekonomi, Tarım, Balıkçılık, Eğitim ve Bilim Bakanlığı'nın eşgüdümü altında "Bilişim Teknolojisi Uyarım Planı" (Information Technology Stimulating Plan) adlı belge 1984'te yayınlanarak uygulamaya konmuştur. Bilişim Teknolojisi Uyarım Planı, özel, kamu, araştırma-geliştirme ve eğitim olmak üzere dört kesimi kapsayan çok amaçlı

bir plandır. Bu planda eğitim kesimine düşen görev toplumsal değişim için halk katmanlarının hazırlanması ve gerekli insan gücünün sağlanmasıdır. Buradaki gerekli insan gücünden kasıt, özellikle bilgisayar destekli öğretim uygulamalarını gerçekleştirecek olan öğretmenlerdir (Van, 1986, s.2; İmer, 1996, s.39).

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 (Uşun, 2004, 142).

Hollanda hükümeti 1984-1988 yılları arasındaki uygulamaların başarılı olmasıyla 1989-1992 yıllarını kapsayan PRINT projesi uygulanmıştır. Projenin amaçları şu şekilde sıralanabilir (Aşkar, 1991, s.151; Karakuş, 1993, s.38):

- Eğitim yazılımları sağlamak,
- Okullardaki BDE uygulamalarının yürütülmesi için bilgi ve danışmanlık servislerini vermek,
- Eğitim yazılımlarının seçimi için bilgi ve danışmanlık servislerini vermek,
- Öğretmenlerin hizmetiçi eğitimini sağlamak,
- Ulusal ve yerel düzeyde destek kurumları sağlamak,

Projenin aşağıda belirtilen üç aşamada gerçekleştirilmesi planlanmıştır (Aşkar, 1991, s.151; Uşun, 2004, s.143).

1. Bilgi teknolojisi girişi,
2. Bilgi teknolojisini kabul etme,
3. Okul düzeyinde gerçekleştirme,

4.6.16. İspanya

İspanya'da bilgisayarların okullarda kullanılmaya başlanması 1980'lerin başına denk gelmektedir. Görev yapan öğretmenlerin istekleri ile Eğitim Bakanlığı'ndan destek

alınarak okullara bilgisayarlar alınmaya başlanmıştır. Bilgisayar bilimine bir ders olarak teknik ve mesleki okulların programlarında yer verilmiştir. 1983-1987 yılları arasında ATENEA projesi bağımsız bir bütçe ile başlatılmış. 1990 yılında projenin deneme uygulaması sonuçlandırılmıştır. Bu projede şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Öğretmenlerin eğitilmesi,
- Devlet okullarına donanım ve yazılımın sağlanması,
- Eğitim yazılımlarının üretilmesi,
- Yeni bilgi teknolojisinin programlarla bütünleştirilmesi,

Bununla ilgili olarak 1986 yılı sonunda 100'ü ilköğretim, 200'ü ortaöğretim kuruluşu olmak üzere 300 okula bilgisayar donanımı sağlanmış, LOGO, PASCAL ve Author dillerinin öğretimine başlanmıştır (Van, 1986, s.4; İmer,1996, s.41).

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 (Karakuş, 1993, s.29).

Atenea Projesi, yeni bilgi teknolojilerinin sınıfla nasıl bütünleştirilebileceğini tanımlamak, öğretim materyali geliştirmek, bilgi teknolojilerini kullanarak öğretimin kalitesini arttırmak, öğrencilerde düşünme sürecini, yaratıcılığı ile bireysel çalışma sorumluluğunu geliştirmek ve özel ihtiyaçları olan çocukların bilgi teknolojilerinden yararlanma yollarını araştırma amaçlarını kapsamaktadır.

Projenin deneme aşamasının değerlendirilmesi için bakanlık OECD'den bağımsız bir grubun kurulmasını istemiştir. Madrid'de yapılan toplantının amacı da Atenea Projesi ile birlikte diğer ülkelerin BDE çalışmalarını tartışmak ve ortak bazı öneriler geliştirmektir (Aşkar, 1991, s.152; Karakuş, 1993, s.30).

Atena Projesi (Karakuş, 1993, s.31-32):

1. Proje ilk olarak orta öğretim düzeyindeki devlet okullarını kapsamaktadır.

2.Okullar isterler ise girmektedirler. Okul, projeye katılmak isterse öğretmenlerinden oluşan bir grup kurmakta ve bir araştırma önerisi ile bakanlığa başvurmakta.

3. Öğretmen eğitimi için yüz civarında öğretmen merkezi kurulmuştur. BDE ile ilgili öğretmenlerin eğitimini yapan ve ülkenin her bir yanına dağılmış bu merkezler proje ile aynı standartta donatılmıştır.

4. Öğretmen merkezlerinin eğitimi monitörler (Üniversiteler tarafından BDE amacıyla yetiştirilmiş öğretmenler) tarafından sağlanmıştır. Bu kişiler bu merkezlerde tam gün görevlendirilmiş ilk ve orta öğretimden seçilmiş öğretmenlerdir. Monitörlerin eğitimi 185 yılında başlamıştır.

5. Projenin ilk başladığı yıllarda yazılım konusunda büyük bir eksiklik ortaya çıkmıştır. Bu nedenle yazılım geliştirme için bazı stratejiler geliştirilmiştir. Eğitim ve Bilim Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Endüstri ve Teknoloji Geliştirme Enstitüsü eğitim yazılımlarını finanse etmek amacıyla bir anlaşma imzalamışlardır.

6. Atenea Projesinin yaygınlaşma dönemi 1990 Eylül ayında başlamıştır. Bu yeni dönemin amacı, bilgi teknolojilerinin daha çok ve değişik alanda kullanılarak müfredatla bütünleşmesini sağlamaktır. Ayrıca projeye katılacak okulların sayısında da bir artış olması beklenmektedir. Bu nedenle il düzeyinde bir proje koordinatörü görevlendirilmiştir. Projeye katılacak her okulda bir bilgisayar ortamı sorumlusu vardır.

4.6.17. Portekiz

1985 yılında tüm üniversite öncesi okullara bilgisayarın girişini sağlamak amacı ile MINERVA adında bir proje başlatılmıştır. Bu projenin alt yapısı Eğitim Bakanlığı dışında oluşturulan bir komite tarafından hazırlanmıştır. Bu çerçevede Portekiz'i kapsayan bir düğümler (kutup) ağı oluşturulmuştur. Düğümleri bir birine bağlayan ağlar bölgedeki üniversitelerde kurulmuştur. Öğretmen eğitimi üniversitelere bırakılmıştır. Bütün bir yıl

süren hizmetiçi eğitime, MINERVA projesinin bütçesinin %30'u gitmektedir (Aşkar, 1991, s.154; Karakuş, 1993, s.36).

Her düğüm, bilgi teknolojisinin okullara sağlayan bilgi ve becerinin merkezi niteliğindedir. Her eğitim bölgesi okullar, kaynak merkezleri ve düğümlerden oluşmaktadır.(Karakuş, 1993, s.36)

Portekiz'de şu projelere öncelik verilmiştir (Uşun, 2004, s.142);

- 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,

1990 yılında MINERVA projesi 900 okulu kapsayarak aşağı yukarı her yıl 15000 öğretmenin hizmetiçi eğitimi sağlanmıştır. İleriki yıllarda okul sayısının 2000'e çıkarılması planlanmaktadır (Aşkar, 1990, s.154; İmer, 1996, s.44).

4.6.18. Belçika

Belçika Eğitim Bakanlığı, 1981 yılından itibaren, Flamanca eğitim yapan devlet liselerinin üst sınıflarına Bilgisayar Bilim ve Programlama dersini seçmeli olarak koymuştur. Ancak, üstün nitelikli yazılım eksikliği sorun yaratmıştır. (Köksal1988,s63-64;İmer,1996,s.38). Ayrıca 1984 yılında Belçika Eğitim Bakanlığı, yeni teknolojilerin eğitimde kullanımı ile ilgili 5 yıllık planda “bilgi teknolojisi” konusunun var olan Teknoloji Eğitimi dersinin içine yerleştirilmesini ve tüm ortaokullarda uygulanmasını sağlamıştır.(Aşkar, 1990, s.150; İmer, 1996, s.38)

1984 yılında Eğitim Bakanlığı'nca “Eğitim ve Bilim Komisyonu” oluşturulmuş ve yedi çalışma grubu, raporlarını sunmuştur. Raporların sunulmasından sonra, Eğitim

Bakanlığı'nca aşağıdaki konuların uygulamaya konulmasına karar verilmiştir (Köksal, 1988, s.63; İmer, 1996, s.38):

- Yeni Bilgi Teknolojisi dersinin (NIT) ortaokulların programlarına alınması,
- Öğretmen eğitimi programlarına bilgisayarın eğitimde kullanılmasıyla ilgili dersler konulması,
- Bütün öğretmenlere iş başında eğitim olanağı sağlanması,
- Yeni Bilgi Teknolojisi dersinin ilk ve ortaöğretim programları ile bütünleştirilmesi doğrultusunda küçük ölçekli pilot denemeler başlatılması,

1984-1985 yılında seçilen pilot okullarda, toplantılar yapılmış, materyaller geliştirilmiş, bu materyaller öğretmenlerle tartışılmış konu ile ilgili bülten ve makaleler yayımlanmıştır. 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 kolayca yapılması sağlanmıştır (Karakuş, 1993, s.40; Uşun, 2004, s.138).

4.6.19. Danimarka

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 1990'a kadar gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Danimarka'da, genellikle Danimarka Programlama Dili olan COMAL kullanılmakta, özellikle ortaöğretimde de yararlanılmaktadır. Öğretim izlencesi geliştirme dili olarak SOFUS (ya da COMUS) sprogmatör (dil ustası), Mikrotutor gibi sistemler kullanılmıştır (Karakuş, 1993, s.32).

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, s31; Uşun, 2004, s.141).

4.6.20. Avusturya

Avusturya eğitim sisteminde teknolojik gelişmelerin izlenmesine ve bunların öğretimde kullanılmasına önem verilmektedir. Bu amaçla bütün okullarda uyulması için kimi ilkeler benimsenmiştir. Bu ilkeler şöyle özetlenmektedir (Kaya, 1998, s.142):

- Geleneksel öğretim hedefleri sürekli geliştirilmelidir. Geliştirilen hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için her türlü destek sağlanmalıdır.
- Genel eğitim içinde yeni bilgi teknolojileri de yer almalıdır. Bilgisayarın evrensel bir araç alacağına inanılmalıdır. Öğretmenler, öteki destek gereçlerini kullandıkları gibi bilgisayarı da öğretimde kullanabilmelidir.
- Modern insan değişmelere ayak uydurmak, özel yaşamında ve meslek yaşamında kendini geliştirmek zorundadır. Eğitim, temel becerileri kazandırmalı ve geliştirmelidir. Ayrıca, eğitim yaratıcı ve yenilikçi düşünmeyi öğretmelidir.
- Gelecekte her öğrenci yeni bilgi teknolojilerinden yararlanarak eğitim almalıdır. Böylece bir eğitim çocukları temel bilgisayar teknolojilerinde uzmanlaştırmak yerine, onların bu teknolojilerin tüm bilimler için gerekli olduğunu anlamaları sağlanmalıdır.
- Eğitim, yeni teknolojilerin kullanılmasıyla günlük yaşamda ve iş yaşamında oluşacak sosyal etkilerle de ilgilenmelidir. Çocuklar bu teknolojilerin yararlarını ve sınırlılıklarını değerlendirecek biçimde eğitilmelidirler.

Avusturya'da okullarda bu ilkeler doğrultusunda, yeni bilgi teknolojileri genelde öğretimi desteklemek amacıyla kullanılmaktadır. Bilgi teknolojilerini okullarda kullanmanın yasal koşulları vardır ve bu koşullar yönetmeliklerle belirlenmiştir.

Öğretme-öğrenme sürecinde bilgi teknolojilerinin etkilerinin büyük ölçüde öğretmene bağlı olduğu kabul edilmektedir. Yeni bilgi teknolojilerinin iyi bir öğretmenin yerini tutamayacağı bilinmektedir. Daha çok bu teknolojiler okulda öğretmene ve öğrencilere yardımcı araçlar olarak görülmekte ve değişik amaçlarla kullanılmaktadır.

Avusturya'daki ilköğretim okullarında görevli öğretmenler yeni bilgi teknolojilerini şu amaçla kullanmaktadırlar:

- Belli bir konuda tartışma başlatılması,
- Bir ünitenin görsel-ışitsel öğelerle desteklenerek tamamlanması,
- Bir ünitenin özetlenmesi,
- Ünite içeriğinin zenginleştirilmesi,

Avusturya'da yeni bilgi teknolojilerinin kullanımı konusunda yapılan çalışmalar, daha çok bilgi teknolojilerinin öğretime etkileri üzerine yoğunlaşmaktadır.

Avusturya'daki ilköğretim basamağındaki okulların programlarında bilgi teknolojileri ders olarak da yer almaktadır. Medya Eğitimi olarak adlandırılan bu derse ilişkin eğitimin nasıl olması gerektiği 1989 yılında çıkarılan Medya Eğitim Yasası'yla belirlenmiştir (Kaya, 1998, s.142,143,144).

4.6.21. Çin

1983-1984 yılları arasında “Devlet Eğitim Komisyonu” bilgisayarların okullarda kullanılması amacıyla 50 milyon dolarlık yatırım yapılmıştır. 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 Eğitim Yazılım Merkezleri”nin kurulması ele alınmıştır (Özdoğan, 1993, s.11; Uşun,2004, s.139).

4.6.22. Yunanistan

Yunanistan'ın "gelecekteki başarısı ve 2000 yılında teknolojide ileri ülkeler arasında yer alması" için tüm ekonomik ve sosyal gelişme programları bu konuya özel önem vermişlerdir. 1983'te bir uzmanlar komitesi uygulama programı için öneriler hazırlamış ve bu öneriler uyarınca, 50 okulu kapsayan bir pilot proje başlatılmıştır. Proje yürürlükte iken, çeşitli toplantı ve konferanslar düzenleyerek ülke çapında bir potansiyel oluşturulmaya çalışılmıştır. 1987 yılında eğitim bakanlığı bir komite kurarak; deneme projesinin sonuçlarını değerlendirme ve daha geniş kapsamlı uygulama programı hazırlama faaliyetlerini başlatmıştır. Bu komite; yazılım ve donanım hazırlama ve seçimi konusundaki standart ve ilkeleri belirlemek üzere alt komiteler oluşturmuştur. Donanımın Yunanistan'da üretimi hedeflenmiştir. Ayrıca, ortaöğretim öğretmenlerinin eğitimi için 5 bölgede kurslar başlatılmıştır. İlkokulların şimdilik program dışı bırakılması kararlaştırılmıştır (Uslu, 1990, s.30). 1987'de 20 adet ortaokul ve liseye haftada 2 saatlik bir bilgisayar dersi uygulanmıştır. 1988 yılında ise, 20 lisenin birinci sınıfına bilgisayar dersi konulmuştur. Diğer ortaokul ve liselerdeki bilgisayar dersinin yaygınlaştırılması 1991 yılı için planlanmıştır (Borat vd., 1990, s17).

4.6.23.Yeni Zellanda

1970'lerde yalnızca yedinci sınıf öğrencilerine açık bilgisayar 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 Zellanda'da bilgisayara sahip olmayan okul sayısı çok azdır. Yeni Zellanda'daki orta dereceli okullarda 1984'te ise tahminen 3000 kadar bilgisayar bulunmaktadır (Köksal, 1988, s.57; Karakuş,1993, s.13; Uşun, 2004, s.146).

4.6.24. İsrail

İsrail bilgisayarlı eğitimin hızlı gelişme gösterdiği, bu konuda ileri ülkelerden birisidir. 1978-1979 yıllarında eğitimde bilgisayar çalışmalarını yönlendirmek için özel bir bütçe

ayrılmış daha sonra ödenekler arttırılmıştır. 80’li yılların başlarında hazırlık ve strateji oluşturma faaliyetleri sonunda önceliğin müfredat ve yazılım geliştirme ile öğretmen yetiştirme konularına ağırlık verilmesi kararlaştırılmıştır. Bilgisayar okuryazarlığını öğrencilere orta öğrenimi tamamlamadan önce kazandırmak için müfredat programlarında gerekli değişiklikler ve düzenlemelerle ilgili çalışmalar yürütülmüştür. Bu amaçla; Hebrew Üniversitesi, Oranim Koleji ve Tel Aviv Üniversitesi’nde bilgisayarlı eğitimin çeşitli yönlerini ele alan projeler başlatılmıştır. Ayrıca özel oluşturulmuş bir üniversite birimi de okullardaki fiili uygulamaların yürütülmesi ile ilgili konularda yardım ve destek görevi üstlenmiştir.

İsrail’de bilgisayarlı eğitimin düzeyi okula göre ayarlanmış olup, anaokulundan lise sonuna kadar değişik kapsamlı bilgisayar uygulamaları programlarda yer almaktadır.

Meslek okullarına ise özel önem verilmiş buralar için farklı uygulamalar benimsenmiştir. Ortaöğretimdeki uygulamalar genel olarak hem temel bilgisayar konularını içermekte hem de diğer derslerin öğretiminde bilgisayara yer verilmesini öngörmektedir. Öğretmen eğitimi için 450 saatlik bir program uygulamaya konulmuştur. İki yıla yayılan bu programın ilk yılını tamamlayanlar ortaöğretimdeki genel bilgisayar derslerini verebilmekte, ikinci yılı da tamamlayanlar daha yüksek düzeyli dersleri verebilmektedirler. Diğer taraftan tüm öğretmen okulları bilgisayarlı eğitim ile ilgili dersleri programlarına almışlardır.

Yazılım geliştirmede öğretmen ve bilgisayar uzmanlarından oluşan ekipler çalışmakta bunlar merkezi komiteler tarafından yönlendirilmektedir. Ayrıca, yazılım firmaları da bu alanda faaliyet göstermektedirler. Üniversitelerde ise konu ile ilgili araştırmalar ve ürünlerin test ve değerlendirme çalışmaları yapılmaktadır (Uslu, 1990, s.30).

4.7. TÜRKİYE’DEKİ GELİŞMELER

4.7.1. Milli Eğitim Bakanlığı’nca Yapılan Çalışmalar

Ülkemizde eğitim alanında bilişim araçlarının kullanılması 1984 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından oluşturulan “Ortaöğretimde Bilgisayar Eğitimi İhtisas Komisyonu” ile başlamıştır. Aynı yıl içinde ortaöğretim kurumlarına 1100 mikrobilgisayar satın alınmıştır.

1985-1986 öğretim yılından itibaren 101 adet orta dereceli okula 10+1(10 öğrenci,1 öğretmen) olmak üzere toplam 1111 adet bilgisayar satın alınmıştır. Bu satın alımı izleyen dönemlerde seçilen okullarda görev yapan ikişer öğretmene beş hafta süre ile hizmetiçi eğitim kursu verilmiştir (MEB, 2003, s.10).

1984 yılında ön hazırlık çalışmaları başlatılan Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi, 1987-1988 öğretim yılında çeşitli yerli ve yabancı firmaların katıldıkları bir pilot projeye dönüştürülmüştür. Bu proje çalışmasının bir sonucu olarak, ilköğretim ve ortaöğretim okullarına bilgisayar donanımı sağlanmıştır. Bunun yanında 1985 yılında öğretmenlere yönelik bilgisayar kullanımı ve BASIC programlama dili konularında bir hizmetiçi eğitim programı düzenlenmiştir. Bilgisayar konusunda ilk kez düzenlenen bu programda 225 öğretmenin eğitimi gerçekleştirilmiştir. 1988 yılında bu programa 250 öğretmen katılmıştır. 1989 yılında ise, Milli Eğitim Bakanlığı 24 üniversite ile işbirliği yapmış ve böylece 750 öğretmenin daha eğitimi gerçekleştirilmiştir (İmer, 1998, s.162).

1985 yılında, ortaöğretimde bilgisayar öğretimine başlanmak üzere TÜBİTAK ve Genel Kurmay Başkanlığı temsilcileri ile Bakanlık yetkililerinden oluşan bir “ Bilgisayar Eğitimi Danışma Kurulu” kurulmuştur. Bu kurul, aşağıdaki çalışmaları yürütmüştür (Çetiner, 1986, s.58; Uluser, 1997, s.17):

- Öğretimde kullanılacak bilgisayarların özelliklerini tespit etmek ve satın almaya esas teşkil edecek şartnamelerin ön hazırlık çalışmalarını yapmak,
- Öğretim yapılacak okulları belirlemek,
- Bilgisayar öğretim programlarını hazırlamak,
- Öğretim yapılacak okullarda branş itibariyle öğretmenleri saptamak ve bu öğretmenlerin eğitiminin yaptırılacağı kurum ve yerleri seçmek,
- Öğretmen ve öğrenci kılavuzlarını hazırlamak,
- Bilgisayar öğretiminde danışmanlık yapmak,

1985-1986 eğitim öğretim yılından itibaren, Ticaret ve Turizm Öğretimi Genel Müdürlüğüne bağlı okullarda başlatılan çalışmada 13 okula toplam 130 bilgisayar

dağıtılmıştır. Öğretmenlerin hizmetiçi eğitim yoluyla eğitimi yaygınlaştırılmış her okula 3 saatlik bilgisayar dersi konulmuştur.

1984-1988 yılları arasında Milli Eğitim Bakanlığı özel firmaları okullarda bilgisayar destekli eğitim uygulamalarına davet etmiştir. Özel firmaların bu daveti kabul etmeleri sonucunda Türkiye genelinde çeşitli illerden 41 anadolu lisesi, 26 anadolu teknik ve meslek lisesi, 10 öğretmen lisesi, 16 anadolu ticaret sekreterlik, otelcilik ve turizm meslek lisesi ile 67 genel lise olmak üzere toplam 160 okul seçilmiştir. Bu çalışmalara üniversitelerde destek vermişlerdir. 1988-1989 yılında yapılan pilot proje uygulamalarının; üniversitelerde bilgisayar uzmanı olarak görev yapan bilim adamları, eğitim uzmanları, uygulayıcılar ve Bakanlık yetkililerinin katıldığı bir Danışma Kurulu toplantısı ile değerlendirilmesi sonucunda uygulamaya katılan 28 yazılım ve donanım firmasından uygun bulunan 9 tanesiyle anlaşma sağlanarak projeye devam edilmesi kararı alınmıştır. Bu uygulamalar esnasında;

- 18 okul için 378 adet bilgisayar satın alımı,
- 40 okul için daha önceden alınan 800 bilgisayarın geliştirilen ders yazılımları ile eğitim ve öğretimde etkinliğinin sağlanması,
- 37 derse ait toplam 2000 saatlik yazılım geliştirilmesi,
- 750 öğretmene eğitim verilmesi, çalışmaları tamamlanmıştır.

12-18 Temmuz 1988 tarihleri arasında yapılan XII. Milli Eğitim Şurası'nda, bilgisayar; yazı, matbaa ve transistordan sonra insanlık tarihinin en büyük dönüm noktası teşkil edecek bir buluş olarak değerlendirmiştir. Başta bilgisayar olmak üzere göze ve kulağa hitap eden bütün modern eğitim araçlarının okullarımızda kullanılabilir hale getirileceği ve bir milyon bilgisayarın eğitim ve öğretimde kullanılmasının hükümet programında yer alan hedeflerden biri olduğu vurgulanmıştır (XII. Milli Eğitim Şura Raporu, 1989, s.12-13; Uluser, 1997, s.17-18).

Bilgisayar destekli eğitimin getireceği imkânlardan faydalandırarak çalışmaların sağlam temeller üzerine başlatılması gerektiğini tavsiye eden şura komisyonu; bilgisayarlı eğitime başlamak için, okulları acele bilgisayarlarla doldurup sayısal hedeflere kısa zamanda

ulaşmaya çalışmanın yanlış olacağını öngörmüştür. Bunun yerine, en uygun milli stratejileri belirleyip uygulamaya koymak gerektiği ve öğretmenlerin eğitimini de içine alan belli bir program çerçevesinde bilgisayarların okullara yerleştirilmesi gerektiği önerilmiştir. Komisyon, bilgisayarların okullarda aşağıdaki alanlarda kullanılmalarının yarar sağlayacağını vurgulamıştır (XII. Milli Eğitim şura Raporu, 1989, s.385-388; Uluser, 1997, s.18).

- lme ve değerlendirme,
- Rehberlik faaliyetlerinde,
- İdari işlerde,
- Öğretimde,
- Araştırma ve tekraralarda,
- Problem özmede,
- Simülasyon,
- Konuların ğretimi,
- Laboratuvarlarda araç,
- Etkileşimli eğitim araçlarının yönetiminde,
- Bilgisayar kültürünün (okuryazarlığının) her ğretim kademesindeki kişilere kazandırılması,

1990-1991 Öğretim yılına gelindiğinde Kız Teknik ğretim Genel Müdürlüğüne bağlı 9 okulda Bilgisayar Programcılığı Bölümü açılmıştır. Ticaret ve Turizm ğretimi Genel Müdürlüğüne bağlı 5 okulda ise Bilgi İşlem Bölümü açılmıştır.1991 yılı içinde 62 ticaret ve turizm okuluna toplam 930 adet bilgisayar alınmıştır. 1990 yılı içerisinde Ortaöğretim Genel Müdürlüğüne bağlı 11 okulda 231 adet bilgisayar alınmıştır.1991 yılı içinde ise 47 genel liseye 710, 13 fen lisesine 260, 72 anadolu lisesine 1070 ve 18 anadolu ğretmen lisesine 360 bilgisayar alınmış ve bilgisayar derslerinde kullanılmaya başlanmıştır.

1991 yılında daha çok öğretmen eğitimi konusuna ağırlık verilmiştir. Mayıs 1991’de bilgisayar destekli eğitim projesi çerçevesinde 73 ilde 396 okulda bilgisayar laboratuvarları kurulmuştur. 5000 öğretmen bilgisayar kullanımı konusunda, 250 öğretmen uzman ve eğitici düzeyinde eğitilmiştir. 141 ders için toplam 5000 saatlik öğretim yazılımı alınmıştır. 396 olan laboratuar sayısı 1992 yılında 1500’e çıkarılması planlanmıştır (MEB, s.101; Yıldız vd., s.143).

1991 yılı içinde 73 teknik ve endüstri meslek lisesine 1100 adet, imam hatip lisesine 460 adet bilgisayar satın alınmıştır. Yine 1991 yılı içinde Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğüne bağlı 20 Çıraklık ve Halk Eğitim Merkezine toplam 260 adet bilgisayar alınmıştır.

1990 yılında 48 hizmetiçi eğitim faaliyeti düzenlenmiştir. Toplam 48 faaliyetin 43 tanesi bilgisayar okur-yazarlığı ve programlama eğitimine yönelik olarak düzenlenmiştir. Geriye kalan 4 tanesi bilgisayar destekli eğitim, 1 tanesi de bilgisayar bakım ve onarım kursudur.

1990 yılı içinde hazırlık safhasındaki projelerle 300 öğretmenin, 1991 yılında ise 5300 öğretmenin eğitimi gerçekleştirilmiştir.

Bilişim araçlarının eğitimde kullanılmasının, Milli Eğitim Bakanlığı imkânları ile yürütülen çalışmaların dışında Dünya Bankası desteği ile yürütülen projelerde bulunmaktadır. Bu projelerden birisi olan “Endüstriyel Okullar Projesi” kapsamında 1988-1989 öğretim yılından itibaren ticaret-turizm ve mesleki-teknik eğitim ile ilgili orta dereceli okullarda 805 bilgisayar kullanılmaya başlanmıştır. Bu kapsamda 234 endüstri meslek lisesine 20+1’lik bilgisayar laboratuvarları kurulmuş olup, 88 okula 1000 adet idari amaçlı bağımsız bilgisayar alınmıştır. Dünya Bankası desteğiyle yürütülen “Yaygın Meslek Eğitim Projesi” kapsamında 341 eğitim kurumuna 20+1’lik ve 10+1’lik bilgisayar laboratuvarları kurulmuş ve 559 eğitim kurumuna 2445 adet idari amaçlı bilgisayar alınmıştır (MEB, 2003, s.10-11).

1995 yılının sonlarında okullara donanım ve ders yazılımı sağlamak amacıyla donanım ve yazılım konusunda üstün olanaklara sahip olan 53 tane müfredat laboratuar okulu kuruldu ve 1997 yılına kadar yaklaşık 250 öğretmen bilgisayar ve ders yazılımı ve kullanımı konularında (formatör öğretmen olarak) yetiştirildi (Uşun, 2004, s.192).

“Eğitimde Çağı Yakalamak 2000” adı verilen proje kapsamı içinde 1988 yılında 6200 ilköğretim okulunun bilgisayar destekli eğitime başlaması öngörülmüştür (Yazar, 1988, s.32; Uşun, 2004, s.192). Proje çerçevesinde her il ve ilçedeki en az iki ilköğretim okuluna bilgisayar laboratuvarı kurulması, öğrenci sayısı 1000’den fazla olan okullara ise ikişer bilgisayar laboratuvarı kurulması planlanmıştır (Uşun, 2004, s.192).

1985 yılından 1999 yılına kadar Milli Eğitim Bakanlığı tarafından sürdürülmekte olan bilgisayara ilişkin kurs ve seminerlerin sayısı ve çeşitlerinin artması Bakanlığın konuyu gittikçe daha ciddi ve kapsamlı biçimde ele aldığına göstergesi olarak kabul edilebilir (Yıldız vd., 2004, s.143).

2000 yılından günümüze kadar ise şu çalışmalar yapılmıştır. Bu dönemde Dünya Bankası destekli “Eğitimde Çağı Yakalamak 2000” adı verilen proje kapsamı içinde “Temel Eğitim Programı”nın birinci kapsamında Türkiye’nin 81 ili ve 921 ilçesinde bulunan 2451 ilköğretim okulunda yeni bilgisayar laboratuvarları kuruldu. Projenin temel amacı teknoloji ve bilgi toplumu standartlarına ulaşmak için eğitim sisteminin her seviyede öğretim teknolojilerinden yararlanmaktır. Bu amaçla okullarda yeni kurulan teknoloji sınıfları gerek donanım gerekse ders yazılımları açısından çağdaş eğitim ve öğretim teknolojileri ile donatıldı (Akkoyunlu ve Orhan, 2001; Uşun, 2004, s.194). Projenin ikinci aşamasının hedefi 3000 ilköğretim okulunda yeni bilgisayar laboratuvarlarının kurulmasıdır. Bu proje kapsamında; formal eğitimi, uzaktan eğitim yolu ile desteklemek; öğrencileri öğretmenleri bilgisayar okur-yazarı yapmak; okulları modern teknolojilerle donatmak ve her öğrencinin bilgisayar destekli öğretim olanaklarından yararlanmasını sağlamak gibi Türkiye’yi 21.yüzyıla taşıyabilecek birtakım temel prensipleri kabul etmiştir (Uşun, 2004, s.194).

4.7.2. TÜBİTAK Tarafından Yapılan Çalışmalar

Türkiye’de eğitim sistemini yenileştirme çabalarına destek veren kurumlardan biride TÜBİTAK’tır. TÜBİTAK tarafından “Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi”ne gerek donanım, gerekse yazılım sağlanması konusunda yapılan ve yapılması planlanan çalışmalar şöyle özetlenebilir (Özçubukçu, 1987, s.1-6; İmer, 1996, s.64,65):

- Türkçe klavye ve ekran kullanımı,

- IBM PC-XT uyumlu, MSDOS işletim sistemi kullanımı,
- Benzer bilgisayarlarda genişleme yuvalarına takılan ek kartlarla gerçekleştirilen disket sürücü ve seri iletişim arabirimlerine standart birimler olarak üzerinde taşıyan ana kart (Motherboard) geliştirme çalışmaları,
- Gerektiğinde bilgisayarlarda öğretmen bilgisayarlarına bağlanmasına, yazıcı ve sabit disk gibi pahalı ek donanımın ortak kullanımına olanak sağlayan ağ (network) yapısı ve kullanımı,
- Türkçe komut işleyicisi (Comment processor) geliştirme,
- TÜBİTAK Enformasyon Teknolojileri Merkezi'nde eğitim yazılımlarının geliştirilmesi çalışmaları.

4.7.3. Türkiye’de Bilgisayar Destekli Eğitim Konusunda Yapılmış Çalışmalar

Uşun (2004)’a göre, ulusal literatür incelendiğinde; Keser (1988), Akkoyunlu, (1991) ve Taşçı, (1988)’nin yapmış olduğu araştırmaların “Türkiye’de bilgisayar destekli eğitim” konusunda “model önerisi” geliştirmeye yönelik oldukları görülmektedir.

Keser (1988)’in “Bilgisayar Destekli Öğretim İçin Bir Model Önerisi” konulu doktora tezinde bilgisayar destekli öğretimi ana hatlarıyla tanıtmış ve Türk Eğitim Sistemi’nde mevcut koşulları dikkate alarak ortaöğretim kurumları için bilgisayar destekli öğretim model önerisi geliştirmeye yöneliktir.

İki aşamada gerçekleştirilen araştırmanın birinci aşamasında, bilgisayarla ilgili; temel kavramlar, gereği ve önemini evrimi, sınıflandırılması, yapısı ve çalışması kullanım alanları ve şekilleri Dünya’daki ve Türkiye’deki uygulamalar literatüre dayalı olarak incelenmiştir. İkinci aşamasında ise verilere dayalı olarak 62 maddelik bir anket geliştirilmiştir. Anket, Ankara İli merkezinde bulunan ortaöğretim kurumlarında görevli; bilgisayarla ilgili eğitim almış kadrolu öğretmeni ve laboratuvarı olan, programlarında zorunlu, seçmeli ders ve kurs olarak bilgisayara yer veren okullardaki öğretmenlere, okul müdürlerine ve bilgisayar eğitiminden sorumlu olan müdür yardımcılara uygulanmıştır.

Taşçı(1993)'nın BDE projesinin yönetim bilimlerinin bulguları açısından bir değerlendirmesini yapmak, varsa eksiklik ve aksaklıklara karşı geçerli önlemler geliştirmek amacıyla gerçekleştirmiş olduğu doktora tezinde alt amaçlar olarak, eğitim sisteminde BDE uygulamalarını etkileyecek nitelikleri mevcut algılama ve uygulamalar, BDE projesinde mevcut durum ve proje yönetiminin iyileştirilmesine yönelik önerilerin neler olabileceğine cevap aramıştır.

Numanoğlu (1992)'nin “Milli Eğitim Bakanlığı Bilgisayar Destekli Öğretim Yazılımlarında Bulunması Gereken Eğitsel Özellikler” konulu yöntem olarak tarama modelinden yararlandığı yüksek lisans tezinde amaç ve bulgular doğrultusunda geliştirdiği bazı öneriler şunlardır:

1. Milli Eğitim Bakanlığı, BDE Projesi kapsamındaki mevcut ders yazılımlarına, belirlenen eğitsel özellikleri kazandırabilmek için yazılımları hazırlama, geliştirme çalışmalarına ayrılan finansman miktarı arttırılmalı.
2. Milli Eğitim Bakanlığı, BDE Projesi kapsamında hazırlanan ders yazılımları sürekli değerlendirilmeli ve geliştirilmeli.
3. Milli Eğitim Bakanlığı, BDE Projesi kapsamındaki okullarda donanım yetersizliğinden dolayı şimdilik gözardı edilen eğitsel özellikleri de içerecek biçimde geliştirilecek ders yazılımları kullanılmaya elverişli donanımlar sağlanmalıdır.

Dursun (1998)'un “Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Yeterlilikleri ve Eğitim İhtiyaçlarının Saptanması” konulu yüksek lisans tez çalışmasını, literatüre dayalı genel tarama modeliyle gerçekleştirmiştir. Araştırma; bilgisayar destekli öğretimde görev yapan öğretmenlerin, bilgisayar destekli öğretime ilişkin mevcut ve olması gereken yeterliliklerini belirleyip, bu yeterliliklere dayalı olarak eğitim ihtiyaçlarını saptamak amacı ile gerçekleştirilmiştir.

Karakuş (1993)'un “Dünya’da ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulaması” konulu yüksek lisans tezi tarama modelinden yararlanılarak gerçekleştirilmiştir.

Uşun (1996)'un doktora tezi olan ve tarama modelinde gerçekleştirilen mevcut koşulları ve olanakları da dikkate alarak “Türk Kamu Kurum ve Kuruluşları İçin Hizmetiçi Eğitimde

BDÖ” önerisi geliştirmeyi amaçlayan araştırmanın sonuçları, Türk Kamu ve Kuruluşları’nda görevli yönetici ve uygulayıcı personelin, hizmetiçi eēitimde bilgisayar destekli ēretim uygulamalarının önemine ve yararına inandıklarını ortaya koymuştur.

BÖLÜM 5

5. Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın modeline, evren ve örnekleme, veri toplama aracının hazırlanmasına, veri toplama aracının geçerlik ve güvenirlik çalışmalarına, verilerin toplanmasına ve verilerin çözümlenmesine yer verilmiştir.

5.1. Araştırmanın Modeli

İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitim ile ilgili tutumlarının ortaya çıkarılmasının amaçlandığı bu araştırma, tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Karasar (1995)'a göre tarama modeli var olan durumu aynen resmetmeyi esas alan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 1995, s.34).

İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, okullarında bilgisayar destekli eğitimin kullanılması ile ilgili tutumları araştırmanın bağımlı değişkenidir. Bir araştırmada bağımlı değişken üzerinde muhtemel etkisi araştırılan değişkenlere de bağımsız değişken denilmektedir. Araştırmaya katılan ilköğretim kurumlarında görev yapan eğitim yöneticilerinin yaş, cinsiyet, medeni durumları, mesleki kıdemi, okullarında öğretmenlerinin kullanabileceği bilgisayarın olup olmaması, bilgisayarla ilgili herhangi bir kurs ya da eğitim alıp almadığı, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleyip izleyememe gibi değişkenler, araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmuştur.

5.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini İstanbul İli, Kartal İlçesindeki ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini İstanbul İli, Kartal İlçesinde 51 ilköğretim okulunda görev yapan 193 eğitim yöneticisi oluşturmaktadır.

İstanbul İli, Kartal İlçesinde bulunan 51 ilköğretim okulunda görev yapan eğitim yöneticisinden 193'üne ulaşılması hedeflenmiştir. Bu eğitim yöneticilerinin tamamına anket uygulandığından hedeflenen sayıya ulaşılmıştır. Araştırmacı, valilik olur yazısıyla

birlikte ilköğretim kurumlarına gitmiş, anketleri ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerine dağıtmış ve yine aynı yolla toplamıştır.

Çizelge 5.1.
Araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin demografik değişkenlerine ilişkin dağılımları

Değişkenler		N	%
Cinsiyet	Erkek	156	80,8
	Kadın	37	19,2
Yaş	25-30	15	7,8
	31-35	35	18,1
	36-40	45	23,3
	41-45	32	16,6
	45 ve üzeri	66	34,2
Medeni Durum	Evli	162	83,9
	Bekâr	31	16,1
Mesleki Kıdem	1-5 yıl	10	5,2
	6-10 yıl	49	25,4
	11-15 yıl	33	17,1
	16-20 yıl	25	13,0
	21 ve üzeri	76	39,4
	Toplam	193	100,0

5.3. Veri Toplama Aracının Hazırlanması

Ünaldı (2003) tarafından geliştirilen “Gaziantep Üniversitesi Öğretim Elemanlarının Bilgisayarın Eğitsel Amaçlı Kullanımına İlişkin Görüş ve Tutumları”nı belirlemek amacıyla geliştirdiği bilgisayarın eğitsel amaçlı kullanımına ilişkin tutum anketinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

5.4. Veri Toplama Aracının Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Ünaldı (2003) tarafından yapılan geçerlik ve güvenirlik sonuçları şu şekilde açıklanmıştır: Eğer Likert türü derecelerde problem geçerli ise bu derecelerin geçerliliğini belirlemek için

etken analizi kullanılabilecek alternatiflerden biridir. Balcı (2001, s.120)'ya göre bir Likert türü derecenin geçerliliğini belirlemek için iki yol vardır. Bunlar; etken analizi ve dereceyi bir eski versiyonla karşılaştırmaktır. 5.2. de açıklanan etken analizinin sonuçları aynı zamanda araştırmacı tarafından geliştirilen derecenin geçerliliğini teyit eder.

Çizelge 5.2.
Tutum ölçeğinin bileşenleri ve bu bileşenlerin başlıkları

Faktör1: Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği	
Bilgisayarlar,	
her türlü derste kullanılabilir.	.87
ders içi üretkenliği artırır.	.80
öğrenmeyi kolaylaştırır.	.74
eğitimin kalitesini önemli ölçüde artırır.	.84
ölçme ve değerlendirmeyi daha güvenilir hale getirir.	.78
Faktör2:Bilgisayarların eğitimi kolaylaştırması	
Bilgisayarlar,	
derslerde zaman kazandırır.	.84
dersleri daha zevkli hale getirir.	.79
öğrencilerin motivasyonlarını artırır.	.85
eğitimde eşitlik sağlar.	.75
öğrencilerin derse olan ilgisini artırır.	.82
Faktör3: Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri	
Bilgisayarlar,	
dersleri tekdüzeleştirir.	.80
eğitimciyi tembelleştirir.	.69
herkesin kullanamayacağı kadar karmaşıktır.	.70
öğrenciler arasındaki işbirliğini azaltır.	.75
eğitimcinin öğrencilerle iletişimini azaltır.	.86
teknik sorunlardan dolayı derslerin aksamasına sebep olur.	.74

Derecesinin güvenilirliğini belirlemek için Chronbach'ın Alpha ve Split-Half yöntemleri kullanılmıştır. Split-Half yönteminde, parçalar iki eşit parçaya bölünerek iki farklı ölçek

gibi değerlendirilir. Chronbach'ın Alpha metodunda parçalar diğerleri ile bire bir karşılaştırılarak ölçeğin güvenilir olduğundan emin olunur. Gerçekte Chronbach'ın Alpha metodu Kuder-Richardson'un Alpha metodundan üretilmiştir. (Balcı, 2001, s.116), fakat iki Likert türü ölçeklerde ikincisinden daha çok kullanılır.

Yukarıdaki metotların uygulanması sonucunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

5.3. Davranış ölçeğinin güvenilirlik analizi sonuçları

	1.bölüm Alpha	2.bölüm Alpha
Split-half:	.75	.85
Chronbach's Alpha	.90	

Yukarıdaki istatistiksel değerler bu çalışmada kullanılan ölçeğin uygun yani davranış değerlendirme için geçerli olduğunu gösterir.

5.5. Verilerin Toplanması

Araştırma için gerekli olan veriler, ilgili literatürün taranması ve anket uygulaması olmak üzere iki kaynaktan elde edilmiştir.

Araştırmada veri toplama aracı olan ankette iki bölüm bulunmaktadır. Birinci bölümde araştırmaya katılan ilköğretim kurumlarında görev yapan eğitim yöneticilerinin yaş, cinsiyet, medeni durumları, mesleki kıdemi, bilgisayar kursu veya eğitimi alıp almadığı, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleyip izleyememe gibi kişisel durumlarını yansıtan değişkenlere ilişkin sorular yer almış ve yöneticilerinin bu sorulara cevap vermeleri istenmiştir. Anketin ikinci bölümünde ise ilköğretim kurumlarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımını ile ilgili bir tutum ölçeği yer almıştır.

Araştırmanın veri toplama aracının ikinci bölümünde yer alan bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin tutum ölçeğinde, 16 ifade yer almıştır. Bu ifadelere ilişkin olarak "Hiç

Katılmıyorum=1”; “Katılmıyorum=2” ; “Kararsızım=3” ; “Katılıyorum=4” ; “Tamamen Katılıyorum=5” seçenekleri sunulmuştur. Araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinden bu ölçekte yer alan ifadelerin her birinde kendileri için uygun olan seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin her biri için, ölçekte yer alan maddelere verdikleri cevapların sayısal karşılıkları toplanarak, toplam bir tutum ölçęi puanı hesaplanmıştır. İstatistiksel işlemler, t-testi ve Mann-Whitney Test ile Kruskal-Wallis Testleri, bu toplam tutum puanları dikkate alınarak yapılmıştır.

5.6. Verilerin Çözümlemesi

Toplanmış olan verilerin çözümlemesine geçilmeden önce, verilerin işlenmesine yönelik işlemler yapılmıştır. Sonra anketlerdeki bilgiler kodlanıp bilgi işlem kayıtlarına aktarılmış, gerekli denetimler yapılarak veriler çözümlenmeye hazır hale getirilmiştir.

Araştırmada elde edilen veriler, SPSS programı kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırmanın birinci alt probleminde, bilgisayar destekli eğitimin çeşitli özelliklerine ilişkin ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin görüşleri araştırılmıştır. Bu alt problemin çözümlenmesinde ve gerekli yorumlarda, araştırmaya katılan yöneticilerin görüşlerine ait frekans (f) ve yüzde (%) değerleri kullanılmıştır.

Araştırmanın diğer alt problemlerinde, bağımlı değişken üzerine etkisi araştırılan iki alt kategorili bağımsız değişkenlerin (cinsiyet, medeni durum, eğitimde bilgisayar kullanılıp kullanılmaması, bilgisayar destekli gelişmeleri izleyip izleyememe) istatistiksel analizinde t-testi kullanılmıştır. Bağımlı değişken üzerinde etkisi araştırılan iki alt kategorili bağımsız değişkenlerin (öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmaması, bilgisayarların daha çok yönetimde kullanılıp kullanılmaması, bilgisayar kursuna katılıp katılmama) istatistiksel analizinde Mann-Whitney Test kullanılmıştır. Bağımlı değişken üzerinde etkisi araştırılan en az üç alt kategorili bağımsız değişkenlerin (yaş, meslekteki kıdem) analizinde ise Kruskal-Wallis Test kullanılmıştır.

BÖLÜM 6

6. BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerinin istatistiksel çözümlerine ve çözümlene sonuçlarına dayalı yorumlara yer verilmiştir.

6.1. Demografik Özelliklerin Frekans Dağılımı

Bu kısımda araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin kişisel bilgilerine ilişkin bulgular yer almaktadır.

Araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin cinsiyet değişkenine ilişkin dağılımı Çizelge 6.1.'de gösterilmiştir.

Çizelge 6. 1.
Cinsiyet değişkeninin frekans ve yüzde değerleri

Cinsiyet	f	%
Erkek	156	80,8
Kadın	37	19,2
Toplam	193	100,0

Çizelge 6.1.'de görüldüğü üzere, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin 156'sı erkek (%80,8), 37'si bayan (% 19,2) olmak üzere toplam 193 kişidir.

Araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin medeni durum değişkenine ilişkin dağılımı Çizelge 6.2'de gösterilmiştir.

Çizelge 6.2.
Medeni durum değişkeninin frekans ve yüzde değerleri

Medeni Durum	f	%
Evli	162	83,9
Bekâr	31	16,1
Toplam	193	100,0

Çizelge 6.2.'de görüldüğü gibi örneklem grubunu oluşturan eğitim yöneticilerinin 162'si (%83,9) evli, 31'i (%16,1) bekâr grupta yer almaktadır.

Araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin yaş değişkenine ilişkin dağılımı Çizelge 6.3.'te gösterilmiştir.

Çizelge 6.3.
Yaş değişkeninin frekans ve yüzde değerleri

Yaş	f	%
25-30	15	7,8
31-35	35	18,1
36-40	45	23,3
41-45	32	16,6
45 ve üzeri	66	34,2
Toplam	193	100,0

Çizelge 6.3'te görüldüğü gibi örneklem grubunu oluşturan eğitim yöneticilerinin 15'ni (% 7,8) 25-30 yaş grubu; 35'ini (%18,1) 31-35 yaş grubu; 45'ini (%23,3) 36-40 yaş grubu; 32'sini (% 16,6) 41-45 yaş grubu; 66'sını (% 34,2) 45 ve üzeri yaş grubu oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin mesleki kıdem değişkenine ilişkin dağılımı Çizelge 6.4.'te gösterilmiştir.

Çizelge 6. 4.
Meslekteki kıdeme göre frekans ve yüzde değerleri

Mesleki Kıdem	f	%
1-5 yıl	10	5,2
6-10 yıl	49	25,4
11-15 yıl	33	17,1
16-20 yıl	25	13,0
21 ve üzeri	76	39,4
Toplam	193	100,0

Çizelge 6.4'te görüldüğü gibi örneklem grubunu oluşturan eğitim yöneticilerinin 10'u (%5,2) 1-5 yıl mesleki kıdeme; 49'u (%25,4) 6-10 yıl mesleki kıdeme; 33'ü (%17,1) 11-15 yıl mesleki kıdeme; 25'i (%13) 16-20 yıl mesleki kıdeme; 76'sı (%39,4) 21yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahiptir.

6.2. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitimin çeşitli özelliklerine ilişkin görüşleri araştırılmıştır.

Çizelge 6.5.

İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, okulunuzda öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayar olup olmadığına ilişkin f ve % dağılımı

Anket maddesi	Gruplar	f	%
Okulunuzda öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayar var mı?	Evet	182	94.3
	Hayır	11	5.7
	Toplam	193	100

Çizelge 6.5'teki "Okulunuzda öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayar var mı?" maddesine verilen cevapların dağılım analizi sonuçlarına göre; araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin 94.3'ü okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olduğunu belirtirken, %5.7'si okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olmadığını belirtmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin görev yaptıkları okulların hemen hemen tamamında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayar vardır.

Çizelge 6. 6.

İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, bilgisayarlar daha çok yönetimde mi kullanılmalı durumuna ilişkin f ve % dağılımı

Anket maddesi	Gruplar	f	%
Bilgisayarlar daha çok yönetimde mi kullanılmalı?	Evet	25	13
	Hayır	168	87
	Toplam	193	100

Çizelge 6. 6.'daki "Bilgisayarlar daha çok yönetimde mi kullanılmalı?" maddesine verilen cevapların dağılım analiz sonuçlarına göre, araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin

%13'ü bilgisayarlar daha çok yönetimde kullanılmalı görüşünde iken, %87'si yönetimle birlikte bilgisayarlar eğitim amaçlı da kullanılmalı şeklinde görüş belirtmişlerdir.

Çizelge 6.7.
İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma durumuna ilişkin f ve % dağılımı

Anket maddesi	Gruplar	f	%
Bilgisayarla ilgili herhangi bir kurs ya da eğitim aldınız mı?	Evet	174	90
	Hayır	19	10
	Toplam	193	100

Çizelge 6.7.'deki "Bilgisayarla ilgili herhangi bir kurs ya da eğitim aldınız mı?" ifadesine ilişkin verilen cevapların analiz sonuçlarına göre, araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin %90'ı bilgisayar kursu ya da eğitimi aldıklarını belirtirken, %10'u bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim almadıklarını belirtmişlerdir.

Çizelge 6.8.
İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleyip izleyememe durumuna ilişkin f ve % dağılımı

Anket maddesi	Gruplar	f	%
Bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleyebiliyor musunuz?	Evet	143	74
	Hayır	50	26
	Toplam	193	100

Çizelge 6.8.'deki "Bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleyebiliyor musunuz?" maddesine verilen cevapların dağılım analiz sonuçlarına göre, araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin %74'ü bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleyebildiğini belirtirken, %26'sı bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleyemediğini belirtmiştir.

6.3. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bu amaçla yapılan t-testi sonuçları şöyledir:

Çizelge 6.9.1.

Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	sh	t testi		
						t	sd	p
Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği	Erkek	156	10,15	2,055	,164	-1,174	191	,242
	Kadın	37	10,62	2,649	,436			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanlarının, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen T-testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$). Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği tutum puanlarının ortalaması erkeklerde 10,15 iken, kadınlarda 10,62 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu erkek ya da kadın, araştırmaya katılan tüm eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin benzer bir tutum içinde oldukları şeklinde yorumlanabilir. Genel anlamda araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin olumlu bir tutum içinde oldukları söylenebilir.

Çizelge 6.9.2.

Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanlarının, cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	sh	t testi		
						t	sd	p
Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması	Erkek	156	12,95	2,257	,181	-,801	191	,424
	Kadın	37	13,27	1,910	,314			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanlarının, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$). Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması tutum puanlarının ortalaması erkeklerde 12,95 iken, kadınlarda 13,27 olarak gerçekleşmiştir.

Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgu araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasına ilişkin tutumlarının benzer olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 6.9.3.

Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	sh	t testi		
						t	sd	p
Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri	Erkek	156	16,43	2,159	,173	,914	191	,362
	Kadın	37	16,05	2,592	,426			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanlarının, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$). Bu sonuca göre erkek yöneticilerin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri üzerine tutum puanlarının ortalaması 16,43 iken kadın yöneticilerin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri tutum puanları 16,05 olmuştur. Aradaki bu sayısal fark anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu, cinsiyete bakılmaksızın, tüm eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri tutumlarının benzer olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 6.9.4.

Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının, cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	sh	t testi		
						t	sd	p
Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımı	Erkek	156	39,53	4,777	,382	-,464	191	,643
	Kadın	37	39,95	5,296	,871			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin tutum puanlarının, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$). Bilgisayarın eğitim amaçlı

kullanımına ilişkin toplam tutum puanlarının ortalaması erkeklerde 39,53 iken, kadınlarda 39,95 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu cinsiyet değişkenine bakılmaksızın araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitsel amaçlı kullanımına ilişkin benzer tutum içinde oldukları şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin olumlu tutum içinde oldukları söylenebilir.

6.4. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt probleminde, araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Kuruskal-Wallis Testi Sonuçları şöyledir:

Çizelge 6.10.1.

Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğinin, yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları

		N , \bar{x} Değerleri		Kuruskal-Wallis Testi sonuçları		
Puan	Gruplar	N	\bar{x}	x^2	sd	p
Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği	25-30	15	110,90	2,300	4	,681
	31-35	35	93,50			
	36-40	45	102,32			
	41-45	32	88,36			
	46 ve >	66	96,22			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanlarının, yaş (gruplandırılmış) değişkene göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kuruskal-Wallis Testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$). Araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin tutum puanları yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. En genç yaş grubunda yer alan eğitim yöneticilerinin tutum puanlarının

($\bar{x}=110,90$), diğer yaş grubundaki eğitim yöneticilerinin tutum puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin tutum puanının en düşük yaş grubu ise 41-45 yaş grubundaki eğitim yöneticilerinin oluşturduğu grup olmuştur. Bu bulgu, yaşça daha genç olan eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin tutumlarının daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 6.10.2.

Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanının, yaş değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları

		N , \bar{x} Değerleri		Kruskal-Wallis Testi sonuçları		
Puan	Gruplar	N	\bar{x}	χ^2	sd	p
Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması	25-30	15	101,53	1,486	4	,829
	31-35	35	96,94			
	36-40	45	104,47			
	41-45	32	93,94			
	46 ve >	66	92,39			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanlarının, yaş (gruplandırılmış) değişkene göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kuruskal-Wallis Testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$). Araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasına ilişkin tutum puanları yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. 36-40 yaş grubunda yer alan eğitim yöneticilerinin tutum puanlarının ($\bar{x}=104,47$), diğer yaş grubundaki eğitim yöneticilerinin tutum puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasına ilişkin tutum puanının en düşük yaş grubu ise 46 ve üstü yaş grubundaki eğitim yöneticilerinin oluşturduğu grup olmuştur. Araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasına ilişkin tutumlarının olumlu oldukları söylenebilir.

Çizelge 6.10.3.
Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerinin, yaş değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları

		N , \bar{x} Değerleri		Kuruskal-Wallis Testi sonuçları		
Puan	Gruplar	N	\bar{x}	χ^2	sd	p
Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri	25-30	15	114,60	3,147	4	,534
	31-35	35	95,01			
	36-40	45	89,89			
	41-45	32	105,16			
	46 ve >	66	94,95			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanlarının, yaş (gruplandırılmış) değişkene göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kuruskal-Wallis Testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$). Araştırmaya katılan bireylerin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerine ilişkin tutum puanları yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. En genç yaş grubunda yer alan eğitim yöneticilerinin tutum puanlarının ($\bar{x} = 114,40$), diğer yaş grubundaki eğitim yöneticilerinin tutum puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerine ilişkin tutum puanının en düşük yaş grubu ise 36-40 yaş grubundaki eğitim yöneticilerinin oluşturduğu grup olmuştur. Bu bulgu, yaşça daha genç olan eğitim yöneticilerin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerine ilişkin tutumlarının daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ancak aradaki farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerine ilişkin tutumlarının benzer oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 6.10.4.
Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam tutum puanların, yaş
değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız
kuruskal-wallis testi sonuçları

		N , \bar{x} Değerleri		Kruskal-Wallis Testi sonuçları		
Puan	Gruplar	N	\bar{x}	χ^2	sd	p
Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımı	25-30	15	114,33	2,132	4	,711
	31-35	35	94,01			
	36-40	45	100,88			
	41-45	32	93,17			
	46 ve >	66	93,86			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının, yaş (gruplandırılmış) değişkene göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kuruskal-Wallis Testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$). Araştırmaya katılan bireylerin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanları yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. En genç yaş grubunda yer alan eğitim yöneticilerinin tutum puanlarının ($\bar{x} = 114,33$), diğer yaş grubundaki eğitim yöneticilerinin tutum puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin tutum puanının en düşük yaş grubu ise 41-45 yaş grubundaki eğitim yöneticilerinin oluşturduğu grup olmuştur. Bu bulgu, yaşça daha genç olan eğitim yöneticilerin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin tutumlarının daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ancak aradaki farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Genel olarak, araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin olumlu bir tutum içinde oldukları söylenebilir.

6.5. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Eğitim

yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının, medeni durum değişkenine göre farklılığı için yapılan t-testi sonuçları şöyledir.

Çizelge 6.11.1.

Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğinin, medeni durum değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	sh	t-testi		
						t	sd	p
Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği	Evli	162	10,15	2,159	,170	-1,392	191	,166
	Bekâr	31	10,74	2,265	,407			

Çizelgede görüldüğü gibi, araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanlarının, medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$). Bu sonuca göre evli ve bekâr yöneticilerin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği, yaklaşık olarak aynıdır. Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği tutum puanlarının ortalaması evlilerde 10,15 iken, bekârlarda 10,74 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu evli ya da bekâr araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin tutumlarının benzer olduğu şeklinde yorumlanabilir. Araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin olumlu bir tutum içinde oldukları söylenebilir.

Çizelge 6.11.2.

Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasının, medeni durum değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	sh	t testi		
						t	sd	p
Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması	Evli	162	12,93	2,188	,172	-1,224	191	,222
	Bekâr	31	13,45	2,204	,396			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanlarının, medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$). Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanlarının ortalaması evlilerde 12,93 iken, bekârlarda 13,45 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu evli ya da bekâr araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasına ilişkin tutumlarının benzer olduğu şeklinde yorumlanabilir. Araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin, bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasına ilişkin tutumlarının olumlu olduğu söylenebilir.

Çizelge 6.11.3.

Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerinin, medeni durum değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	sh	t testi		
						t	sd	p
Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri	Evli	162	16,22	2,175	,171	-2,016	191	,045
	Bekâr	31	17,10	2,495	,448			

Çizelgede görüldüğü gibi, araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim üzerinde olumsuz etkilerinin, medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonucunda, grup ortalamaları arasında fark vardır ($p<,05$). Grup sıra ortalamaları dikkate alındığında bekâr eğitim yöneticilerin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerine ait düşüncelerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Çizelge 6.11.4

Bilgisayarların eğitsel amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanların, medeni durum değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	sh	t testi		
						t	sd	p
Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımı	Evli	162	39,29	4,645	,365	-2,114	191	,036
	Bekâr	31	41,29	5,699	1,024			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayarların eğitsel amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanların, medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonucunda, grup ortalamaları arasında fark vardır ($p > ,05$). Grup sıra ortalamaları dikkate alındığında bekâr eğitim yöneticilerinin, bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin düşüncelerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

6.6. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın beşinci alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının, mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Kuruskal-Wallis Testi sonuçları şöyledir.

Çizelge 6.12.1.

Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğinin, mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları

		N , \bar{x} Değerleri		Kuruskal-Wallis Testi sonuçları		
Puan	Gruplar	N	\bar{x}	x^2	sd	p
Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği	1-5	10	118,60	5,387	4	,250
	6-10	49	93,51			
	11-15	33	94,41			
	16-20	25	115,54			
	21ve >	76	91,43			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanlarının, mesleki kıdem (gruplandırılmış) değişkene göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kuruskal-Wallis Testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$). Bu sonuca göre eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğinin, mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Bununla birlikte, eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği tutum

puanlarının 1-5 yıllık kıdeme sahip eğitim yöneticilerinin tutum puanları ortalaması $\bar{x}=118,60$ olurken, bu değer diğer mesleki kıdem kategorilerine giren eğitim yöneticilerinin ortalamaları (6-10 yıl olanların puan ortalaması 93,51 ; 11-15 yıl olanların puan ortalaması 94,41 ; 16-20 yıl olanların puan ortalaması 115,54 ; 21 ve üzeri yıl olanların puan ortalaması 91,43) daha düşük düzeylerde gerçekleşmiştir. 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin tutumları en düşük ($\bar{x} = 91,43$) düzeyde gerçekleşmiştir. Bu bilgi, araştırmaya katılan tüm eğitim yöneticilerinin mesleki kıdemlerine bakılmaksızın, eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin tutumlarının benzer olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 6.12.2.

Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanının, mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları

		N , \bar{x} Değerleri		Kruskal-Wallis Testi sonuçları		
Puan	Gruplar	N	\bar{x}	χ^2	sd	p
Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması	1-5	10	96,00	1,628	4	,804
	6-10	49	98,72			
	11-15	33	99,26			
	16-20	25	107,04			
	21 ve >	76	91,74			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanlarının, mesleki kıdem (gruplandırılmış) değişkene göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal-Wallis Testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>,05$). Bu sonuca göre eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanlarının, mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Bununla birlikte, bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması 16-20 yıllık kıdeme sahip eğitim yöneticilerinin tutum puanları ortalaması 107,04 olurken, bu değer diğer mesleki kıdem kategorilerine giren eğitim yöneticilerinde (1-5 yıl olanlarda ortalama puanları 96,00 ; 6-10 yıl olanlarda ortalama puanları 98,72 ; 11-15 yıl olanlarda ortalama puanları 99,26 ; 21 ve üzeri yıl olanlarda ortalama puanları 91,74) daha düşük düzeylerde gerçekleşmiştir. 21

yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasına ilişkin tutumları en düşük ($\bar{x} = 91,74$) düzeyde gerçekleşmiştir. Bu bilgi, araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin mesleki kıdemlerine bakılmaksızın, bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması olanaklarına ilişkin tutumlarının benzer olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 6.12.3.

Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerinin, mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları

		N, \bar{x} Değerleri		Kruskal-Wallis Testi sonuçları		
Puan	Gruplar	N	\bar{x}	χ^2	sd	p
Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri	1-5	10	123,55	3,111	4	,539
	6-10	49	100,57			
	11-15	33	91,39			
	16-20	25	94,64			
	21 ve >	76	94,41			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanlarının, mesleki kıdem (gruplandırılmış) değişkene göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen kuruskal-wallis testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$). Bu sonuca göre eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri, mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Bununla birlikte, bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri 1-5 yıllık kıdeme sahip eğitim yöneticilerinin tutum puanları ortalaması 123,55 olurken, bu değer diğer mesleki kıdem kategorilerine giren eğitim yöneticilerinde (6-10 yıl olanlarda ortalama puan 100,57 ; 11-15 yıl olanlarda ortalama puan 91,39 ; 16-20 yıl olanlarda ortalama puan 94,64 ; 21 ve üzeri yıl olanlarda ortalama puan 94,41) daha düşük düzeylerde gerçekleşmiştir. 11-15 yıl mesleki kıdeme sahip eğitim yöneticilerinin, bilgisayarların eğitim üzerine negatif etkilerine ilişkin tutumları en düşük ($\bar{x} = 91,39$) düzeyde gerçekleşmiştir. Bu bilgi, araştırmaya katılan tüm eğitim yöneticilerinin mesleki kıdemlerine bakılmaksızın, bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerine ilişkin tutumlarının benzer olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 6.12.4.
Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam tutum puanlarının, mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız kuruskal-wallis testi sonuçları

		N , \bar{x} Değerleri		Kruskal-Wallis Testi sonuçları		
Puan	Gruplar	N	\bar{x}	χ^2	sd	p
Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımını	1-5	10	121,20	4,511	4	,341
	6-10	49	97,26			
	11-15	33	93,56			
	16-20	25	110,68			
	21 ve >	76	90,64			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının, mesleki kıdem (gruplandırılmış) değişkene göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal-Wallis Testi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > ,05$). Araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam tutumları, mesleki kıdeme göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bununla birlikte mesleğe yeni başlayan 1-5 yıllık kıdeme sahip eğitim yöneticilerinin tutum puan ortalaması 121,20 olurken, bu değer diğer mesleki kıdem kategorilerine giren ilköğretim kurumlarında görev yapan eğitim yöneticilerinde (6-10 yıl olanlarda ortalama puan 97,26 ; 11-15 yıl olanlarda ortalama puan 93,56 ; 16-20 yıl olanlarda ortalama puan 110,68 ; 21 ve üzeri yıl olanlarda ortalama puan 90,64) daha düşük düzeyde gerçekleşmiştir. 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları ise en düşük ($\bar{x} = 90,64$) düzeyde gerçekleşmiştir. Sayısal verilere dayanarak, istatistiksel bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, araştırmaya katılan tüm eğitim yöneticilerinin, mesleki kıdemine bakılmaksızın, bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin tutumlarının benzer olduğu şeklinde yorumlanabilir.

6.7. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın altıncı alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının, okullarında

öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarların olup olmadığı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarların olup olmadığı değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Non-Parametrik Mann Whitney-U Testi sonuçları şöyledir.

Çizelge 6.13.1

Okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkeninin, eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	Σsıra	Xsıra	U	z	p
Eğitimde bilgisayarın kabul edilebilirliği	Evet	182	95,30	17345,00	692,000	-1,737	,082
	Hayır	11	125,09	1376,00			

Çizelgede görüldüğü gibi ilköğretim okullarında görevli eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($z = -1,737$; $p > ,05$). Görevli oldukları okullarda öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olduğunu söyleyen eğitim yöneticilerin, eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin tutumlarının ortalaması 95,30 olarak gerçekleşirken, öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olmadığını belirtenlerde ise bu değer 125,09 olmuştur. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 6.13.2.

Okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkeninin, bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	Σsıra	Xsıra	U	z	p
Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması	Evet	182	95,73	17423,00	770,000	-1,301	,193
	Hayır	11	118,00	1298,00			

Çizelgede görüldüğü gibi ilköğretim okullarında görevli eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($z = -1,301$; $p > ,05$). Görevli oldukları okullarda öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olduğunu belirten eğitim yöneticilerinin, bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasına ilişkin tutumlarının ortalaması 95,73 olarak gerçekleşirken, öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olmadığını belirtenlerde ise bu değer 118,00 olmuştur. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 6.13.3.

Okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkeninin, bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	Σsıra	Xsıra	U	z	p
Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri	Evet	182	97,57	17758,50	896,500	-,592	,554
	Hayır	11	87,50	962,50			

Çizelgede görüldüğü gibi örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($z = -,592$; $p > ,05$). Görevli oldukları okullarda öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olduğunu belirten eğitim yöneticilerin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerine ilişkin tutumlarının ortalaması 97,57 olurken, öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olmadığını belirtenlerde ise bu değer 87,50 olmuştur. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 6.13.4

Okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkeninin, bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	Σsıra	Xsıra	U	z	p
Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımı	Evet	182	95,59	17397,50	744,500	-1,430	,153
	Hayır	11	120,32	1323,50			

Çizelgede görüldüğü gibi ilköğretim okullarında görevli eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin tutum ölçeğinden almış oldukları toplam puanların, okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($z = -1,430$; $p > ,05$). Görevli oldukları okullarda öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olduğunu söyleyen eğitim yöneticilerin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin tutumlarının ortalaması 95,59 olarak gerçekleşirken, öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olmadığını belirtenlerde ise bu değer 120,32 olmuştur. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

6.8. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın yedinci alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının, bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Non-Parametrik Mann Whitney-U Testi Sonuçları şöyledir.

Çizelge 6.14.1.
Bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkeninin, eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	Σsıra	Xsıra	U	z	p
Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği	Evet	25	107,62	2690,50	1834,500	-1,031	,303
	Hayır	168	95,42	16030,50			

Çizelgede görüldüğü gibi ilköğretim kurumlarında görevli eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalıdır değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($z = -1,031$; $p > ,05$). Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin puanlarının, bilgisayarlar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkenine evet diyen bireylerin puanlarının ortalaması 107,62 iken, hayır diyen bireylerin puanlarının ortalaması 95,42 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgulara dayanarak her iki gruptaki eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin tutumlarının benzer şekilde oldukları söylenebilir.

Çizelge 6.14.2.
Bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkeninin, bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanlarının arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	Σsıra	Xsıra	U	z	p
Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması	Evet	25	96,96	2424,00	2099,000	-,004	,997
	Hayır	168	97,01	16297,00			

Çizelgede görüldüğü gibi örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalıdır değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında bilgisayar okullarda daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($z = -,004$; $p > ,05$). Bilgisayarın eğitimi

kolaylaştırmasına ilişkin puanlarının, bilgisayarlar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkenine evet diyen bireylerin puanlarının ortalaması 96,96 iken, bilgisayarlar daha çok yönetimde kullanılmamalı diyen bireylerin puanlarının ortalaması 97,01 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgulara dayanarak her iki grup eğitim yöneticilerinin, bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasına ilişkin benzer bir tutum içinde oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 6.14.3.

Bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkeninin, bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanlarının arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	Σsıra	Xsıra	U	z	p
Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri	Evet	25	89,90	2247,50	1922,500	-,694	,488
	Hayır	168	98,06	16473,50			

Çizelgede görüldüğü gibi eğitim yöneticilerinin, bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalıdır değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonucunda, gruplar arasında bilgisayar okullarda daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($z = -,694$; $p >,05$). Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerine ilişkin puanlarının, bilgisayarlar daha çok yönetimde kullanılmalı görüşüne sahip bireylerin puanlarının ortalaması 89,90 iken, bilgisayarlar daha çok yönetimle birlikte eğitimde öğretim amaçlı da kullanılmalı diyen bireylerin puanlarının ortalaması 98,06 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgulara dayanarak her iki gruptaki eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerine ilişkin benzer bir tutum içinde oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 6.14.4.

Bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkeninin, bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	Σsıra	Xsıra	U	z	p
Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımı	Evet	25	97,06	2426,50	2098,500	-,006	,995
	Hayır	168	96,99	16294,50			

Çizelgede görüldüğü gibi örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin, bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam tutum puanlarının, bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalıdır değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmış farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında bilgisayar okullarda daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($z = -,006$; $p >,05$). Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının, bilgisayarlar daha çok yönetimde mi kullanılmalı değişkenine evet diyen bireylerin puanlarının ortalaması 97,06 iken, hayır bilgisayarlar daha çok yönetimde kullanılmamalı diyen bireylerin puanlarının ortalaması 96,99 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgulara dayanarak her iki gruptaki eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin tutumları benzer olduğu söylenebilir.

6.9. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın sekizinci alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkenine göre farklılaşmış farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Non-Parametrik Mann Whitney-U Testi sonuçları şöyledir.

Çizelge 6.15.1.

Bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkeninin, eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	Σsıra	Xsıra	U	z	p
Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği	Evet	175	96,57	16803,00	1554,000	-,054	,957
	Hayır	18	95,83	1725,00			

Çizelgede görüldüğü gibi araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim aldınız mı değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda gruplar arasında, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim aldınız mı değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($z = -,054$; $p >,05$). Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliğine ilişkin tutum puanlarının, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkenine evet diyen bireylerin puanlarının ortalaması 96,57 iken, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim almayan bireylerin puanlarının ortalaması 95,83 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgulara dayanarak her iki gruptaki eğitim yöneticilerinin bilgisayar eğitiminin kabulüne ilişkin benzer bir tutum içinde olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 6.15.2.

Bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkeninin, bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	Σsıra	Xsıra	U	z	p
Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması	Evet	175	95,98	16701,00	1476,000	-,406	,685
	Hayır	18	101,50	1827,00			

Çizelgede görüldüğü gibi örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim aldınız mı değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar

arasında değişkene göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($z = -,406$; $p >,05$). Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasına ilişkin tutum puanlarının, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkenine evet diyen bireylerin puanlarının ortalaması 95,98 iken, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim almayan bireylerin puanlarının ortalaması 101,50 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgulara dayanarak her iki gruptaki eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması tutumlarının benzer olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 6.15.3.

Bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkeninin, bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	Σ sıra	Xsıra	U	z	p
Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri	Evet	175	97,34	16937,50	1419,500	-,665	,506
	Hayır	18	88,36	1590,50			

Çizelgede grldğu gibi ilköğretim okullarında görevli eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri tutum leğinden almış oldukları puanların, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim aldınız mı değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında değişkene göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($z = -,665$; $p >,05$). Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerine ilişkin tutum puanlarının, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkenine evet diyenlerin puanlarının ortalaması 97,34 iken, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim almayanların puanlarının ortalaması 88,36 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 6.15.4.

Bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkeninin, bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanları arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için yapılan non-parametrik mann whitney-u testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	Σ sıra	Xsıra	U	z	p
Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımı	Evet	175	96,37	16769,00	1554,000	-,098	,922
	Hayır	18	97,72	1759,00			

Çizelgede görüldüğü gibi araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim aldınız mı değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan non-parametrik Mann Whitney-U testi sonucunda, gruplar arasında bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim aldınız mı değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($z = -,098$; $p >,05$). Bilgisayarın eğitsel amaçlı kullanımına ilişkin tutum puanlarının, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alma değişkenine evet diyenlerin puanlarının ortalaması 96,37 iken, bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim almayanların puanlarının ortalaması 97,72 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgulara dayanarak bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alsın veya almasın eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitsel amaçlı kullanımına ilişkin benzer bir tutum içinde oldukları şeklinde yorumlanabilir.

6.10. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dokuzuncu alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleme değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleme değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan t-testi sonuçları şöyledir.

Çizelge 6.16.1.

Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanlarının, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleme değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	sh	t testi		
						t	sd	p
Eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği	Evet	143	10,04	2,142	,179	-2,192	191	,030
	Hayır	50	10,82	2,210	,313			

Çizelgede görüldüğü gibi örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanlarının, bilgisayar destekli eğitimle ilgili gelişmeleri izleme değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonucunda, grup ortalamaları arasında fark vardır ($p < ,05$). Grup sıra ortalamaları dikkate alındığında bilgisayar destekli eğitimle ilgili gelişmeleri izleyemeyen yöneticilerin puanları daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Çizelge 6.16.2.

Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanlarının, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleme değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	sh	t testi		
						t	sd	p
Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması	Evet	143	12,96	2,181	,182	-,559	191	,577
	Hayır	50	13,16	2,244	,317			

Çizelgede görüldüğü gibi örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanlarının bilgisayar destekli eğitimle ilgili gelişmeleri izleme değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonucunda, grup ortalamaları arasında fark bulunmamıştır ($p > ,05$). Bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması tutum puanlarının ortalaması erkeklerde 12,96 iken, kadınlarda 13,16 olarak gerçekleşmiştir. Aradaki sayısal fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu her iki gruptaki eğitim yöneticilerinin, bilgisayarların eğitimi kolaylaştırmasına ilişkin benzer bir tutum içinde oldukları şeklinde yorumlanabilir. Genel anlamda araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimi kolaylaştırmasına ilişkin tutumlarının olumlu olduğu söylenebilir.

Çizelge 6.16.3.

Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanlarının, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleme değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	sh	t testi		
						t	sd	p
Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri	Evet	143	16,46	2,126	,178	-1,089	191	,278
	Hayır	50	16,06	2,559	,362			

Çizelgede görüldüğü gibi, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkileri puanlarının, bilgisayar destekli gelişmeleri izleme değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonucunda, grup ortalamaları arasında fark bulunmamıştır ($p > ,05$). Bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerine evet diyen eğitim yöneticilerinin tutum puanlarının ortalaması 16,46 iken, hayır diyen eğitim yöneticilerinin tutum puanları 16,06 olmuştur. Aradaki bu sayısal fark anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu, her iki gruptaki eğitim yöneticilerinin, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleme değişkenine verdikleri cevaplara bağlı olmaksızın, araştırmaya katılan tüm eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitimdeki olumsuz etkilerine ilişkin benzer bir tutum içinde oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 6.16.4.

Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleme değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız t-testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	sh	t testi		
						t	sd	p
Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımı	Evet	143	39,46	4,768	,399	-,722	191	,471
	Hayır	50	40,04	5,174	,73			

Çizelgede görüldüğü gibi örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının, bilgisayar destekli gelişmeleri izleme değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonucunda, grup ortalamaları arasında fark bulunmamıştır ($p > ,05$). Bilgisayar destekli gelişmeleri izleyebilen eğitim yöneticilerinin tutum puanlarının ortalaması 39,46 iken, izleyemeyen eğitim yöneticilerinin tutum puanları 40,04 olmuştur. Aradaki bu sayısal fark anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu, ilköğretim okullarında görevli eğitim yöneticilerinin, bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleme değişkenine verdikleri evet ya da hayır cevaplarına bağlı olmaksızın, araştırmaya katılan tüm eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin benzer bir tutum içinde oldukları şeklinde yorumlanabilir.

BÖLÜM 7

7. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmaya ilişkin bulguların sonuçlarına, tartışmaya ve önerilere yer verilmiştir.

7.1. SONUÇ ve TARTIŞMA

Araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görevli eğitim yöneticilerinin %94,3'ünün okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayar varken, %5,7'sinin okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayar yoktur sonucuna ulaşılmıştır. Bu sayısal verilere dayanarak, örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin görev yaptıkları okulların hemen hemen tamamında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayar bulunmaktadır.

Örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin büyük bir kısmı bilgisayarların yönetim çalışmalarının yanında, eğitim-öğretim etkinliklerinde de kullanılmasına olumlu bakmaktadırlar.

Araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görevli eğitim yöneticilerinin, büyük bir kısmı (%90'ı) daha önce bilgisayar kursu ya da eğitimi almışlardır. Bu da eğitim yöneticilerinin bilgisayarı tanımalarına bağlı olarak, eğitimde bilgisayar desteği tutumlarının olumlu yönde olmasında önemli bir etkidir.

Araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görevli eğitim yöneticilerinin, büyük bir kısmı (%74'ü) bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleyebilmektedirler.

Örnekleme oluşturan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum puanları, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark göstermemiştir. Genel anlamda araştırmaya katılan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin cinsiyetlerine bakılmaksızın, eğitimde bilgisayar desteği tutumlarının benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde bilgisayar destekli eğitimle ilgili tutum üzerine yapılan çalışmalardan Cambaz (1999)'ın yaptığı araştırma sonucunda öğretmenlerin bilgisayar tutumları cinsiyete göre farklılık göstermemiştir. Aynı şekilde Ünalı (2003)'nın yaptığı çalışmada da öğretim elemanlarının bilgisayarın eğitimde kullanılmasına ilişkin tutumları cinsiyete göre farklılık göstermemiştir. Aydoğdu (2003) tarafından yapılan “Ortaöğretim Okullarında Görev Yapan Coğrafya Öğretmenlerinin Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumları” adlı çalışmasında öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitimle ilgili tutumları, cinsiyetlerine göre farklılık göstermemiştir. Hızal (1989) “Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi” konulu çalışmada, cinsiyete bakılmaksızın öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim uygulamalarına karşı tutumlarının olumlu olduğu ve bu uygulamalara karşı ilgi duyduklarını belirtmiştir. Deniz (2005)'in “İlköğretim Okullarında Görev Yapan Sınıf ve Alan Öğretmenlerinin Bilgisayar Tutumları” konulu çalışmasında öğretmenlerin cinsiyetlerine göre bilgisayar tutumlarının farklılaşıp farklılaşmadığı alt ölçekler dikkate alarak incelendiğinde bilgisayar kaygısı ve bilgisayarın eğitim öğretimde kullanılması alt ölçeklerinde bir fark olmadığı anlaşılmaktadır. Çelik ve Bindak (2005), yaptıkları çalışmada kadın ve erkek öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutum puanları arasında görülen farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna varmışlardır. Araştırma bulguları, önceki araştırma sonuçlarını destekler nitelikte bulunmuştur.

Örnekleme oluşturan, eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin tutumlarına ilişkin puanları, yaş değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yani yaşlarına bakılmaksızın ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, eğitimde bilgisayar desteği tutumları benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin BDE'ye ilişkin tutum puanları, yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemesine rağmen, en genç yaş grubunda yer alan eğitim yöneticilerinin tutum puanlarının ($\bar{x}=114,33$), diğer yaş grubundaki eğitim yöneticilerinin tutum puanlarından daha yüksek olmuştur. Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin tutum puanının en düşük yaş grubu ise 41-45 yaş grubundaki eğitim yöneticilerinin oluşturduğu grup olmuştur. Genç eğitim yöneticilerinin daha yeni mesleğe girmeleri, mezun oldukları okullarda eğitimde bilgisayar kullanımı konusunda yeni bilgilere sahip olmaları ve

bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmelere daha çok zaman ayırmaları, bu grubun diğer gruplara göre tutum puanlarının daha yüksek olması sonucunu doğurmuştur.

Daha önce yapılan çalışmalardan, Aydoğdu (2003) ortaöğretim okullarında görevli coğrafya öğretmenlerinin BDE'ye ilişkin tutum puanlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır. Aynı şekilde Cambaz (1999)'ın yaptığı araştırmada öğretmenlerin bilgisayar tutumları ile yaşları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Yine Koraltürk'ün yaptığı araştırmaya göre, genç öğretmen ve yöneticilerin bilgisayara ilgi duymaya yönelik tutumları, orta yaş öğretmen ve yöneticilerin bilgisayara ilgi duymaya yönelik tutumlarından daha olumlu bulunmuştur (Koraltürk, 1997). Erçelik (2004) bilgisayarların eğitim-öğretimde kullanılmasına yönelik tutumlarla yaş grupları arasında anlamlı farklılaşmalara rastlanmamıştır. Ancak ayrıntılarına girmeden gruplar arası farklılıklar genel olarak değerlendirilirse genç öğretmenlerin bilgisayar tutumlarının daha olumlu olduğu yaş arttıkça bilgisayara yönelik tutumların da olumsuzlaştığı anlaşılmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgulara dayanılarak, öğretmenlerin bilgisayar tutumlarının yaşlara göre farklılaşmasında, olumsuz tutumlar açısından kırılma noktasını 36 yaş ve üstü olarak almak yanlış olmayacaktır. Özellikle 41 yaş ve üstünde olan öğretmenlerin genç meslektaşlarına (ağırlıklı olarak 35 yaş altındakilere) göre belirgin olarak olumsuz tutumlara sahip oldukları anlaşılmaktadır. Yaş grupları farklı olarak alınmış olmakla birlikte bu araştırmada elde edilen sonuçlarla Erçelik (2004)'in araştırmasında elde edilen sonuçlar oldukça paralellik göstermektedir. Uluser(1997)'in yaptığı çalışmada deney ve kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin yaşına bağlı olarak ön test başarı puanlarının anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı ortaya konulmuştur. Yukarıdaki araştırmaların sonuçları ile bu araştırmanın sonucu paralellik göstermektedir.

Araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin, mesleki kıdem değişkenine göre bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin tutumlarında, anlamlı bir fark bulunmamıştır. Mesleki kıdemlerine bakılmaksızın ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin, eğitimde bilgisayar desteği tutumları benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte mesleğe yeni başlayan 1-5 yıllık kıdeme sahip eğitim yöneticilerinin tutum puanlarının ortalaması 121,20 olurken, bu değer diğer mesleki kıdem kategorilerine giren ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinde (6-10 yıl olanlarda ortalama puan 97,26 ;

11-15 yıl olanlarda ortalama puan 93,56 ; 16-20 yıl olanlarda ortalama puan 110,68 ; 21 ve üzeri yıl olanlarda ortalama puan 90,64) daha düşük düzeyde gerçekleşmiştir. 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları ise en düşük ($\bar{x} = 90,64$) düzeyde gerçekleşmiştir. Mesleğe yeni başlayan eğitim yöneticilerinin, mesleki kıdem değişkenine göre puanlarının daha yüksek çıkması, mezun oldukları okullarda eğitimde bilgisayar desteği konusunda yeni bilgilere sahip olmaları ayrıca teknolojiye ve bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri yakından takip etmeleri ile açıklanabilir.

Aydoğdu (2003) yaptığı çalışmada “öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime karşı tutumları, mesleki kıdeme göre farklılık göstermemiştir” sonucuna ulaşmıştır. Aynı şekilde 1-5 yıllık kıdeme sahip öğretmenlerin tutum puanları ortalaması en yüksek seviyede çıkmış, 21 ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları en düşük düzeyde gerçekleşmiştir. Cambaz’ın yaptığı çalışmada ise öğretmenlerin bilgisayar tutumları meslekteki kıdemlerine göre farklılık göstermektedir. Kıdemleri 1–5 ve 6–10 yılları arasında olan öğretmenlerin tutumları 11 yıl ve üzerindeki mesleki kıdeme sahip öğretmenlere göre daha olumludur (Cambaz, 1999). Üstündağ’ın yaptığı çalışmada, yönetici ve öğretmenlerin “bilgisayar tutumları” mesleki kıdeme göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir (Üstündağ, 2001). Aral vd. (2006) tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin tutumları ile kıdem yılları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Aynı şekilde Deniz(2005)’in yaptığı çalışmada, 1-5 ve 6-10 yıl kıdem gruplarında olan öğretmenlerin genel bilgisayar tutumlarının 21 yıl ve fazlası kıdem grubunda olan öğretmenlerin tutumlarına göre daha olumlu olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca 6-10 yıl kıdem grubunda bulunan öğretmenlerin genel bilgisayar tutumlarının 11-15 yıl kıdem grubundaki öğretmenlere göre de daha olumlu olduğu görülmektedir. Araştırma bulguları, önceki araştırma sonuçlarını destekler nitelikte bulunmuştur.

Örnekleme oluşturan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin eğitimde bilgisayarların kabul edilebilirliği puanları ve bilgisayarın eğitimi kolaylaştırması puanları, medeni durum değişkenine göre anlamlı bir fark göstermemektedir. İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin medeni durumlarına bakılmaksızın, eğitimde

bilgisayarın kabul edilebilirliği tutumları yaklaşık olarak aynıdır. Fakat örnekleme oluşturan ilköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim üzerine olumsuz etkileri ile bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum puanları, medeni durum değişkenine göre grup ortalamaları arasında fark vardır. Grup sıra ortalamaları dikkate alındığında bekâr eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin düşüncelerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlköğretim okullarında görevli eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, okullarında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayarın olup olmadığı değişkenine göre anlamlı bir fark göstermemiştir. Yukarıda da belirttiğimiz gibi okullarımızın hemen hemen tamamında öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayar vardır. Bu da okullardaki bilgisayarlaşma oranının hızla arttığını göstermektedir.

Örnekleme oluşturan eğitim yöneticilerinin BDE'ye ilişkin tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, "bilgisayar daha çok yönetimde mi kullanılmalıdır?" değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulguya dayanarak eğitim yöneticileri, bilgisayarın yönetim çalışmalarının yanında bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin olumlu tutum sergiledikleri görülmektedir. Bu da eğitim sistemimizin büyük ölçüde sözel ağırlıklı, ezbere dayalı olarak yürütülmekten kurtulduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır

Daha önce Hızal (1989) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin büyük çoğunluğunun bilgisayar dahil teknolojik kaynakların eğitimde kullanılmasına ilişkin tutumları diğer sektörlere göre çok geride kalmıştır. Bu da eğitim sistemimizin büyük ölçüde sözel ağırlıklı, ezbere dayalı olarak yürütülmekte olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Günümüzde bilgisayar ve diğer teknolojik araçların hayatımızın her alanında olduğu gibi eğitim alanına da hızla girmesi ve eğitimcilerin bu kaynakları eğitim amaçlı kullanmaları aradan geçen zaman içinde tutumlarının olumlu yönde gelişmesinde etkili olmuştur.

İlköğretim okullarında görevli eğitim yöneticilerinin BDE'ye ilişkin tutum ölçeğinden almış oldukları puanların, "bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim aldınız mı?" değişkenine göre anlamlı bir fark göstermemiştir. Bu bulguya dayanarak bilgisayarla ilgili kurs ya da eğitim alan veya almayan eğitim yöneticilerin eğitimde bilgisayar desteğine ilişkin benzer

tutum içinde oldukları söylenebilir. Eğitim yöneticilerinin bilgisayarla ilgili eğitim almaları, bilgisayarı tanınmaları, eğitimde bilgisayarın kullanılması tutumlarının olumlu yönde artmasında önemli bir etkidir.

Daha önce yapılan çalışmalardan Üstündağ (2001)'in araştırmasında yönetici ve öğretmenlerin bilgisayar tutumları, bilgisayar kurslarına katılma sıklıklarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Aynı şekilde Aydoğdu (2003)'nun yaptığı araştırmada öğretmenlerin, bilgisayara ilgili herhangi bir kurs ya da eğitim alıp almama durumuna göre değişkenler arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Hızal(1989)'ın yapmış olduğu araştırmada kurs ya da eğitim alma oranı çok düşük kalmıştır. Öğretmenlerin, büyük çoğunlu bilgisayar, kendi kendine öğrenme girişiminde bulunmuştur. Araştırma bulguları, önceki araştırma sonuçlarını destekler nitelikte bulunmuştur.

Araştırmaya katılan eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitim amaçlı kullanımına ilişkin toplam puanlarının, bilgisayar destekli gelişmeleri izleme değişkenine göre grup ortalamaları arasında fark bulunmamıştır. Bu bulgu, araştırmaya katılan tüm eğitim yöneticilerinin bilgisayarın eğitsel amaçlı kullanımına ilişkin benzer bir tutum içinde oldukları şeklinde yorumlanmaktadır.

Daha önce Aydoğdu (2003)'nun yaptığı araştırmada öğretmenlerin, bilgisayar ve bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleyip izleyememe durumuna göre değişkenler arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Araştırma bulguları, önceki araştırma sonucunu destekler nitelikte bulunmuştur.

7.2. ÖNERİLER

Bu kısımda elde edilen bulgulara dayanarak şu öneriler geliştirilmiştir.

İlköğretim okullarında görev yapan eğitim yöneticilerinin bilgisayar destekli eğitim ile ilgili olumlu tutumları uzaktan eğitim yoluyla sürekliliği sürdürülmelidir.

Bilgisayar destekli eğitim; donanım edinme, yazılım geliştirme, öğretmen yetiştirme çabalarına dayanmaktadır. Bu farklı faaliyetleri yürüten birimler arasında güçlü bir koordinasyon sağlanmalıdır.

BDE’de yapılacak mekân düzenlemesinde, donanım ihtiyacının belirlenmesinde, yazılım değerlendirmesinde ve yazılımların etkin kullanılmasında alanın uzmanlarından faydalanılmalıdır.

Eğitimde yoğun bir teknolojik baskı altında kalındığından, var olan sistemlerde geçerli olan anlayış, yöntem ve ilkelerin önemli eleştirilerle karşılaşması beklenebilir. Eğitimde teknolojik değişim çalışmalarına hız verilmeli, bu çalışmalarda diğer alanlardaki teknolojik değişim deneyimlerinden yararlanılmalıdır.

Okul yöneticileri, öğretmenlerin bilgisayar kaygılarını azaltmak amacıyla öğretmenlerin yaptıkları çalışmalarını bilgisayar aracılığıyla yapmaları konusunda onları teşvik etmelidir.

Öğretmen yetiştirme konusunda elde edilecek başarı BDE projesinin başarısını büyük ölçüde etkileyecektir. Bakanlık kısa süre içinde hem nitelik hem de nicelik olarak öğretmen eğitimi konusunda daha sağlıklı adımlar atmalıdır.

Sistemlerdeki emek yoğunluğunun azalıp teknoloji yoğunluğunun artması, yönetim yapı, anlayış ve biçimlerinde de köklü değişimler gerektirir. Yönetim sistemi iyileştirilip uygunlaştırılmadan, sadece teknolojik yenilenmenin verimi arttırması beklenemez. Bu yüzden yeni ve çağdaş eğitim yönetimi ilke ve anlayışları oluşturulmalıdır.

Bilgisayardan öğretim aracı olarak daha iyi yararlanabilmek için sistemde kullanılan diğer araç-gereçlerle uyum sağlanmasına çalışılmalıdır. Bilgisayar dışındaki araç-gerece gereksinim kalmayacak düşüncesine yer verilmemelidir. Her öğrenme-öğretme kaynağının gerçekleştireceği işlevinin farklılığı üzerinde durulmalıdır.

Bilgisayarın eğitim amaçlı kullanılabilirliğinden hareketle bilgisayar, eğitim kurumlarına diğer kullanım (yönetim) amaçlarının yanı sıra bir öğretim aracı olarak da girmeli, sayıları arttırılmalıdır.

Çağdaş öğrenme ve öğretme kuramlarının ortaya koyduğu bilimsel yöntemi kullanma, problem çözme, objektif düşünme, doğru karar verme, öğrenmeyi öğrenme gibi özellikleri öğrencilere kazandırmada ve 21.yüzyılın bireyi olarak geliştirmede bilgisayar destekli eğitimin avantajlarından yararlanılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, K., 1994, **Eğitimde Etkili Yönetici Davranışları**, Kanyılmaz Matbaası, İzmir.
- Alkan, C., 2005, **Eğitim Teknolojisi**, Anı Yayıncılık, Ankara,
- Alkan, C., Elgin G., Ergin A., Teker N., Aslan Z., 1987, **Eğitim Teknolojisi**, (Edit: A. Hakan) Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, No:87, Eskişehir.
- Akkoyunlu, B., İmer, G., 1998, **Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler**, Türkiye’de Eğitim Teknolojisinin Görünümü, (Edit.: B. Özer) Anadolu Üniversitesi Yayılar No:1021, Eskişehir.
- Akkoyunlu, B., 1998, **Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler**, Öğretim Yazılımları, (Edit:B. Özer) Anadolu Üniversitesi Yayılar No:1021, Eskişehir.
- Arseven D.A., 1994, **Alan Araştırma Yöntemi**, Tekışık Matbaası, Ankara.
- Aral vd., 2006, **Anaokulu ve Anasınıfı Öğretmenlerinin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının İncelenmesi**, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Aydoğdu, A., 2003, **Ortaöğretim Okullarında Görev Yapan Coğrafya Öğretmenlerinin Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumları**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Ankara.
- Aydın, M., 1994, **Eğitim Yönetimi Kavramlar, Kuramlar, Süreçler, İlişkiler**, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara.
- Başaran, İ. E., 2000, **Eğitim Yönetimi Nitelikli Okul**, Feryal Matbaası, Ankara
- Bal, H., Keleş, M., Erbil, O., 2002, **M.E.B.Eğitim Teknolojisi Kılavuzu**, Semih Ofset, Ankara.
- Bayram, S., 1999, “**Bilgisayar Destekli Öğretim Teknolojileri**”, Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- Bursalıoğlu, Z., 2005, **Eğitim Yönetiminde Teori ve Uygulama**, PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Bursalıoğlu, Z., 2002, **Okul Yönetiminde, Yeni Yapı Ve Davranış**, PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Bursalıoğlu, Z., 1997, **Eğitim Yönetiminde Teori Ve Uygulama**, Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Bilen, M., **Plandan Uygulamaya Öğretim**, Ankara
- Borat, O., Gezici, R., Gök, İ., 1990, **Bilgisayar Destekli Eğitim ve Uygulamalar**, Marmara Üniversitesi Teknoloji Uygulama Ve Araştırma Merkezi Yayın No:TUTAR-TR 90.16, İstanbul.

Cambaz, H., 1999, **Öğretmen ve Öğrencilerin Öğretme-Öğrenme Süreçlerinde Bilgisayara Karşı Tutum ve Kaygılarının Değerlendirilmesi**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.

Çelik,H., Bindak,R., 2005, **İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi**, Dicle Üniversitesi, Siirt.

Çilenti, K.,1993, **Eğitim Araçlarındaki Gelişmelerin Ülkemizdeki Eğitim Teknolojisine Etkileri**, İzmir 1.Eğitim Kongresi Bildirileri, Buca Eğitim Fakültesi Yayını, İzmir.

Demirel, Ö., Seferoğlu, S.S., Yağcı, E., 2001, **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**, Pagema Yayıncılık, Ankara.

Demirel, Ö., 1998, **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**, Kardeş Kitap Ve Yayınevi, Ankara.

Deniz, A., 2004, **Eğitim Yöneticilerine Öneriler**, Zambak Yayınları, İstanbul

Deniz, L., 1994, **Bilgisayar Tutum Ölçeği (BTÖ-M)'nin Geçerlik, Güvenirlik, Norm Çalışması ve Örnek Bir Uygulama**, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul.

Deniz, L., **İlköğretim Okullarında Görev Yapan Sınıf ve Alan Öğretmenlerinin Bilgisayar Tutumları**, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Deniz, L., 1997, **İngiliz Eğitim Sisteminde Okullarda Bilgisayarın Yeri**, Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, Sayı.9

Doğdu, S., Aslan, Z., 1993, **Eğitim Teknolojisi Uygulamaları ve Eğitim Araç-Gereçleri**, Tekışık Ofset Tesisleri, Ankara.

Erden, A., Erden, H., 2005, Milli Eğitim Bakanlığı, **AB Sürecinde Eğitim, Avrupa Birliği Ülkelerinde Okul Yöneticileri**, Sayı 167, Ankara.

Erdoğan, İ., 2004, **Okul Yönetimi Öğretim Liderliği**, Sistem Yayıncılık, İstanbul.

Erdoğan, İ., 2003, **Çağdaş Eğitim Sistemleri**, Sistem Yayıncılık, İstanbul,

Ergin, Y. D., 2005, “**Eğitim Teknolojileri**”,Eğitim.Com Dergisi, Eylül Ss.12-13

Erçelik, S., 2004, **Sınıf Öğretmenlerinin Bilgisayar Kullanımı İle İlgili Tutumlarının İncelenmesi**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) İstanbul.

Fidan, N., 1996, **Okulda Öğrenme ve Öğretme**, Alkım Yayınevi, Ankara.

Halis, İ., 2002, **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara

Hızal, A., 1989, **Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi**, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

<http://Egitim.Nigde.Edu.Tr/Articles.Php?Lng=Tr&Pg=254>(Ulaşım Tarihi: 17.04.2006)

<http://www.die.gov.tr/nufus/02012002.htm> (Ulaşım Tarihi:15.05.2006)

<http://www.ceit.metu.edu.tr/turkce/ot/2.htm> (Ulaşım Tarihi:11.04.2006)

(<http://www.egitim.aku.edu.tr/yaylaci.htm>) (Ulaşım Tarihi:22.04.2006)

İmer, G., 1996, **Eğitim Fakültelerinde Öğretmen Adaylarının Bilgisayara ve Bilgisayarı Eğitimde Kullanmaya Yönelik Nitelikleri**, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir.

İnan, Ulser, N., 1997, “**Bilgisayar Destekli Öğretim Yönteminin İngilizce Öğretiminde Etkililiği**”, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul.

Kadayıfçı, O., 1998, **Lise Kimya Öğretiminde Bilgisayar Destekli Eğitimin Kimya Başarısına Etkisi**,(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.

Karakuş, A.G., 1993, **Dünyada ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulaması**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.

Kaya, Z., 1998, **Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler**, (Edit: B. Özer) Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:1021,Eskişehir.

Kaya, K. Y., 1986, **Eğitim Yönetimi Kuram ve Türkiye’deki Uygulama**, Bilim Yayınları, Ankara.

Karasar, N., 1994, **Araştırmalarda Rapor Hazırlama**, Ankara.

Karhan, İ., 2005, **Ülkeler Ve Eğitim Sistemleri Karşılaştırma Yazıları**, (Edit: F. Akarsu) İsveç Eğitim Sistemi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Koraltürk, S., 1997, **İstanbul’daki Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Eğitimde Bilgisayar Kullanımının Tespiti ve Yöneticiler İle Öğretmenlerin Bilgisayara Karşı Tutumlarının İncelenmesi**, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Anaokulu Öğretmenliği Anabilim Dalı, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.

Küçüktepe, S., 2005, **Ülkeler Ve Eğitim Sistemleri Karşılaştırma Yazıları**, (Edit: F. Akarsu) Avusturya Eğitim Sistemi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Milli Eğitim Bakanlığı, 2003, **Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü**, 4.Akşam Sanat Okulu Matbaası, Ankara.

Namlu, A. G., 1998, **Bilgisayar, Bilgisayar Destekli Ölçme Ve Değerlendirme**, (Edit: Y. Hoşcan) Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Yayınları, No:582, Eskişehir.

- Odabaşı, F., 1998, **Bilgisayar, Bilgisayar Destekli Eğitim**, (Edit: Y. Hoşcan) Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Yayınları, no:582, Eskişehir.
- Özden, Y., 2002, **Öğretmenlik Mesleğine Giriş**, Pagem A Yayıncılık, Ankara.
- Özbilgiç, S., 2004, **Resmi Ve Özel İlköğretim Okulları Öğretmenlerinin Elektronik Ortamda Öğrenmeden (E-Öğrenmeden) Faydalanma İle İlgili Görüşlerinin İncelenmesi**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.
- Sarıhan, H. İ., 1998, **Teknoloji Yönetimi**, Desnet Yayınları, Gebze.
- Samur, R., 1989, **Bilgisayar Destekli Eğitim ve Uygulama**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) İstanbul.
- Şahin, Y. T., Yıldırım, S., **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**, Anı Yayıncılık, Ankara,
- Şimşek, N., 1997, **Derste Eğitim Teknolojisi Kullanımı**, Anıl Matbaa ve Ciltevi, Ankara.
- Şişman, M., 2002, **Öğretim Liderliği**, PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Şişman, M.,Turan, S., 2002, Eğitim ve Okul Yöneticiliği El Kitabı, (Edit:Y. Özden) PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Taşçı, D., 1994, **Bilgisayar Destekli Eğitimin Yönetimi**, Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Yayınları, No:21, Eskişehir.
- Taşçı, N.,C., 1993, Bilgisayar Destekli Eğitim Çalışma Raporları'90, Anadolu Üniversitesi Yayınları No:630, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir.
- Tezcan, M., 1991, **Eğitim Sosyolojisi**, Yargıçoğlu Matbaası, Ankara.
- Tuna, F., 2005, **Orta Öğretim Kurumlarında Coğrafya Anlatım Becerisinin Bilgisayar Destekli Anlatımla Geliştirilmesi**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) İstanbul.
- Turgut, İ., 1992, **Eğitim Üzerine Felsefi Bir Deneme**, Bilgehan Matbaası, İzmir.
- Türkiye Bilişim Vakfı, 1998, **Yeni Öğrenme Modeli ve Eğitim Bilişim Teknolojileri**, Stil Matbaacılık, İstanbul.
- Toprakçı, E., 2005, **Türkiye'deki Okul Yöneticisi ve Öğretmenlerin Evlerindeki Bilgisayarı Mesleki Amaçlı Kullanım Profilleri**, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Uşun, S., 2004, **Bilgisayar Destekli Öğretimin Temelleri**, Nobel Yayınları, Ankara.
- Uslu, O.,N., 1990, **Yeni Enformasyon Teknolojileri ve BDE**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.
- Üredi, I., 2005, **Ülkeler ve Eğitim Sistemleri Karşılaştırma Yazıları**,(Edit: F.Akarsu) Japonya Eğitim Sistemi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Ünalđı, İ., 2003, **Gaziantep Üniversitesi Öğretim Elemanlarının Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumları**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Gaziantep.

Üstündağ, N., 2001, **Müfredat Laboratuvar Okullarında Görev Yapan Yönetici ve Öğretmenlerin Bilgisayar-Tutumları İle Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Varol, N., 1998, **Bilgisayar Destekli Eğitim, Türkiye, Türk Cumhuriyetleri ve Asya Pasifik Ülkeleri Uluslar Arası Eğitim Sempozyumu**, Fırat Üniversitesi Yayınevi, Elazığ.

Varış, F., 1996, **Eğitimde Program Geliştirme**, Alkım Yayınevi, Ankara.

Yaşar, Ş., 1998, **Bilgisayar, Eğitimde Bilgisayarların Etkili Kullanımı**, (Edit: Y. Hoşcan) Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Yayınları, No:582, Eskişehir.

Yıldız, R., Sünbül,A., M., Koç M., Halis İ., 2004, **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**, Atlas Kitabevi, Konya.

Yılmaz, A., 2005, **Eğitim Yönetiminde Bilgisayarlardan Faydalanmanın Avantajları ve Dezavantajları**, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Ankara.

EKLER

EK-1: Araştırma Anketi

EK-2: Yazışmalar

EK-1: ARAŞTIRMA ANKETİ

Bu anket “İlköğretim Okullarında Görev Yapan Eğitim Yöneticilerinin Bilgisayar Destekli Eğitim İle İlgili Tutumları”nı belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Anket sonuçları Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Ana Bilim Dalı’nda yürütülmekte olan yüksek lisans çalışması için kullanılacaktır. Ankette yer alan sorular için uygun bulduğunuz **yalnız bir** seçeneği içtenlikle işaretleyeceğinize inanıyorum.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Hakan SAĞLAM

A.Kişisel Bilgiler

Bu bölümde siz değerli meslektaşlarımın kişisel bilgileri yer almaktadır.

1. Cinsiyetiniz?

() Erkek () Kadın

2. Yaşınız?

() 25-30 () 31-35 () 36-40 () 41-45 () 46 ve üstü

3. Medeni durumunuz?

() Evli () Bekar

4. Meslekteki kıdeminiz?

() 1-5yıl () 6-10yıl () 11-15yıl () 16-20yıl () 21 ve üzeri

5. Eğitimde bilgisayar kullanılmalı mı?

() Evet () Hayır

6. Okulunuzda öğretmenlerin kullanabileceği bilgisayar var mı?

() Evet () Hayır

7. Bilgisayar okullarda daha çok yönetimde mi kullanılmalıdır?

() Evet () Hayır

8. Bilgisayarla ilgili herhangi bir kurs ya da eğitim aldınız mı?

() Evet () Hayır

9. Bilgisayar destekli eğitim ile ilgili gelişmeleri izleyebiliyor musunuz?

() Evet () Hayır

B.Bilgisayarların Eğitsel Amaçlı Kullanımına İlişkin Tutum

Bu bölümde, eğitimde bilgisayar kullanımı ile ilgili önermelere katılıp katılmama durumuna göre en uygun seçeneği X ile işaretleyiniz.

<u>Bilgisayarlar ,</u>		Tamamen katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç katılmıyorum
1	her türlü derste kullanılabilir.					
2	ders içi üretkenliği artırır.					
3	öğrencilerin motivasyonlarını artırır.					
4	dersleri tekdüzeleştirir.					
5	ölçme ve değerlendirmeyi daha güvenilir bir hale getirir.					
6	eğitimcinin öğrencilerle iletişimini azaltır.					
7	eğitimde eşitlik sağlar.					
8	öğrenmeyi kolaylaştırır.					
9	dersleri daha zevkli hale getirir.					
10	herkesin kullanamayacağı kadar karmaşıktır.					
11	öğrencilerin derse olan ilgisini artırır.					
12	eğitimciyi tembelleştirir.					
13	eğitimin kalitesini önemli ölçüde artırır.					
14	öğrenciler arasındaki işbirliğini azaltır.					
15	derslerde zaman kazandırır.					
16	teknik sorunlardan dolayı derslerin aksamasına sebep olur.					

EK-2: YAZIŞMALAR

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/1494

23 Mayıs 06

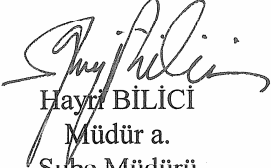
Konu: Anket (Hakan SAĞLAM)

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ'NE

- İlgi : a) Valilik Makamının 22.05.2006 tarih ve 18.580/1477 sayılı Oluru.
b) Milli Eğitim Bakanlığı Araştırma,Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığının 18.08.2003 gün ve 2430 Sayılı Emri.
c) Yeditepe Üniversitesi Rektörlüğü' nün 12.04.2006 tarih ve 6300/1877 sayılı yazısı.

Yeditepe Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü "Eğitim Yönetimi ve Denetimi" Yüksek Lisans Öğrencisi Hakan SAĞLAM'ın İlimiz Kartal İlçesinde Yöneticilere uygulamak üzere " **İlköğretim Okullarında Görev Yapan Eğitim Yöneticilerinin Bilgisayar Destekli Eğitim ile İlgili Tutumları**" konulu anket uygulaması yapma isteği İLGİ (a) Valilik Oluru ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi, gereğinin İLGİ (a) Valilik Oluru doğrultusunda, İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerinin bilgisinden sonra Okul Müdürlüklerine gerekli duyurunun anketçi tarafından yapılmasını,işlem bittikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Kültür Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.


Hayri BİLİCİ
Müdür a.
Şube Müdürü

EKLER :

Ek-1. (İLGİ(a)Valilik Oluru)

2. (76 soruluk anket)

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.4.34.00.18.580/ 1477
KONU: Anket(Hakan SAĞLAM)

22 Mayıs 06

VALİLİK MAKAMINA

İLGİ : a-)Yeditepe Üniversitesi Rektörlüğü'nün 12.04.2006 tarih ve 1877 sayılı yazısı.
b-)Milli Eğitim Bakanlığı Araştırma,Planlama ve Koordinasyon Kurulu
Başkanlığı'nın 18.08.2003 tarih ve B.0.0.APK.0.03.05.02/2430 sayılı emri.

Yeditepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim "Yönetimi ve Denetimi"
Yüksek Lisans öğrencisi Hakan SAĞLAM'ın, "İlköğretim Okullarında Görev Yapan
Eğitim Yöneticilerinin Bilgisayar Destekli Eğitim ile ilgili Tutumları" konusunda anket
uygulaması yapma hakkında ilgi(a) yazı ve ekleri Müdürlüğümüzce incelenmiştir.

Adı geçenin yukarıda belirtilen konuda, eğitim-öğretimi aksatmamak koşulu ile ve
okul Müdürlerinin gözetim ve sorumluluğunda, anket yapılan kişilere ait kimlik bilgilerinin
yazılmaması kaydıyla, (EK:4/1-4/2-4/3-4/4)' de belirtilen toplam 25 (yirmibeş) sorudan
ibaret anket çalışmasını ilimiz resmi-özel liselerdeki öğrencilere uygulaması
Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde Olurlarınıza arz ederim.

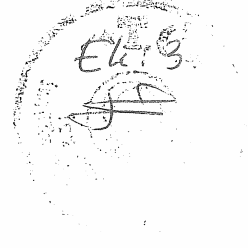
Ömer BALIBEY
Milli Eğitim Müdürü

EKLER :
Ek-1. İLGİ (a)yazı ve ekleri

OLUR
12.05/2006
Ali SÖZEN
Vali a.
Vali Yardımcısı



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ



SAYI : B.30.2.YTÜ.0.70.00.00-6300/1877
KONU : Anket (HAKAN SAĞLAM)

12 Nisan 2006

İSTANBUL VALİLİĞİ İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsünde “Eğitim Yönetimi ve Denetimi” Yüksek Lisans öğrencilerinden **Hakan SAĞLAM** İstanbul ili Kartal İlçesinde yöneticilere uygulamak üzere “**İLKÖĞRETİM OKULLARINDA GÖREV YAPAN EĞİTİM YÖNETİCİLERİNİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM İLE İLGİLİ TUTUMLARI**” konulu anket çalışmasını Yüksek Lisans Tezi için yürütmek istemektedir.
Gerekli iznin verilmesini arz ederim.

Mine ÇAKALOZ
Genel Sekreter

EKİ:

Anket Formu (2 Sayfa)
Okul isimleri (2 Sayfa)

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
İSTANBUL

Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Yönetimi ve Denetimi bölümünde, Prof.Dr. İrfan ERDOĞAN danışmanlığında yürüttüğüm; **“İlköğretim Okullarında Görev Yapan Eğitim Yöneticilerinin Bilgisayar Destekli Eğitim İle İlgili Tutumları”** konulu tezimin anket çalışmasını, isimlerini ekte sunduğum **İstanbul-Anadolu** yakası Kartal ilçesindeki ilköğretim okulu yöneticilerine uygulamak üzere gerekli izinin verilmesini saygılarımla arz ederim.

Tez Öğrencisi
Hakan SAĞLAM
24EĞİT 429-Y

Ekler:

1-Anket Formu

2-İlköğretim Okulları

KARTAL İLÇESİ RESMİ İLKÖĞRETİM OKULLARI LİSTESİ

1. 100.Yıl Ali Rıza Efendi İlköğretim Okulu
2. 50. Yıl General Refet Bele İlköğretim Okulu
3. Bedri Rahmi Eyüboğlu İlköğretim Okulu
4. Beyhan Şenyuva İlköğretim Okulu
5. Cevizli İlköğretim Okulu
6. Cengiz Topel İlköğretim Okulu
7. Cumhuriyet İlköğretim Okulu
8. Çakabey İlköğretim Okulu
9. Eczacıbaşı İlköğretim Okulu
10. Eğe Sanayi İlköğretim Okulu
11. Emine ve Hasan Aytaçman İlköğretim Okulu
12. Emine Sencer İlköğretim Okulu
13. Ergenekon İbrahim Şakir İlköğretim Okulu
14. Hasanpaşa İlköğretim Okulu
15. Hesna Gündeş İlköğretim Okulu
16. Hüseyin Saim Ekim İlköğretim Okulu
17. Hüseyin Temizel İlköğretim Okulu
18. İbni Sina İlköğretim Okulu
19. İbrahim Saime Zıpkın İlköğretim Okulu
20. İhsan Bayrakçı İlköğretim Okulu
21. İhsan Zakiroğlu İlköğretim Okulu
22. Kartal Atatürk İlköğretim Okulu
23. Kartal Gürbüz Bora İlköğretim Okulu
24. Kartal Şakir Demir İlköğretim Okulu
25. Kartal Soğanlık İlköğretim Okulu
26. Kutlu Aktaş İlköğretim Okulu
27. Mahmut Kemal İnal İlköğretim Okulu
28. Marmara İlköğretim Okulu
29. Medine Tayfun Sökmen İlköğretim Okulu
30. Milli Eğitim Vakfı İlköğretim Okulu
31. Mehmet Hilmi Atay İlköğretim Okulu

32. Mustafa Karasahın İlköğretim Okulu
33. Mustafa Zeki Demir İlköğretim Okulu
34. Nermin-Ahmet Hasoğlu İlköğretim Okulu
35. Nihat Erim İlköğretim Okulu
36. Öğretmen Salih Nafız Tüzün İlköğretim Okulu
37. Öğretmen Selma Akay İlköğretim Okulu
38. Öğretmen Zekeriya Güçer İlköğretim Okulu
39. Paşaköy İlköğretim Okulu
40. Perran Kutman Sarıtaş İlköğretim Okulu
41. Sabri Taşkın İlköğretim Okulu
42. Saffet Simavi İlköğretim Okulu
43. Samandıra İlköğretim Okulu
44. Şehit Er Hasan Genç İlköğretim Okulu
45. Şehit Er Serhat Şanlı İlköğretim Okulu
46. Şehit Er Yıldıray Biroğlu İlköğretim Okulu
47. Şeyh Şamil İlköğretim Okulu
48. Ülkü Bora İlköğretim Okulu
49. Vakıfbank Umut Çocukları İlköğretim Okulu
50. Yavuz Selim İlköğretim Okulu
51. Yıldız İşçimenler İlköğretim Okulu

ÖZGEÇMİŞ

Hakan SAĞLAM

KİŞİSEL BİLGİLER

Doğum Tarihi : 01.05.1974
Doğum Yeri : Tunceli
Medeni Durumu : Evli

EĞİTİM

Yüksek Lisans : Yüksek Lisans Yeditepe Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü
– Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı, 2005 -
devam ediyor.
Lisans : Gazi Üniversitesi – Kastamonu Eğitim Fakültesi – Sınıf
Öğretmenliği Bölümü, Kastamonu, 1998.
Lise : Yakacık Teknik Lisesi – Makine Bölümü, İstanbul, 1993.
Ortaokul : Yakacık Ortaokulu, İstanbul, 1987.
İlkokul : Kurfalı İlkokulu, İstanbul, 1982.

ÇALIŞTIĞI KURUMLAR

2002 – devam ediyor : Kartal -Öğretmen Salih Nafiz Tüzün İlköğretim Okulu, İstanbul.
1998 – 2002 : Pendik- Fuat Köprülü İlköğretim Okulu. İstanbul,

İLETİŞİM

Mail : saglamhakan1907@hotmail.com
: hakan5978@yahoo.com.tr