

**YENİ İLKÖĞRETİM MÜFREDATINDA BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN İŞLEVSELLİĞİ**

Hakkı KURFALLI

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Yrd. Doç. Dr. M. Kemal KARAMAN

Afyonkarahisar

2007

**YENİ İLKÖĞRETİM MÜFREDATINDA BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN  
İŞLEVSELLİĞİ**

**Hakkı KURFALLI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı  
Danışman: Yrd. Doç. Dr. M. Kemal KARAMAN**

**Afyon  
Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Mayıs 2007**

## YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZETİ

### YENİ İLKÖĞRETİM MÜFREDATINDA BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN İŞLEVSELLİĞİ

HAKKI KURFALLI

Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Mayıs, 2007

Danışman: Yrd. Doç. Dr. M. Kemal KARAMAN

Bu çalışmanın amacı, yapılandırmacı yaklaşıma göre yeniden düzenlenen ilköğretim müfredatının bilgi teknolojilerinin kullanımına yönelik getirdiği yenilikleri ve bu yeniliklerin öğretmenler tarafından uygulamaya ne derece geçirilebildiğini ortaya koymaktır.

Çalışmanın evrenini Uşak il merkezinde ve merkez köylerinde bilgi teknolojisi sınıfı kurulan 29 ilköğretim okulunda birinci kademedeki görev yapan 389 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen araştırma anketi kullanılmıştır. Kullanılabilir olarak geri dönen anket sayısı 303'dür.

Verilerin analizlerinde frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, korelasyon, T ve F testleri kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; programdaki etkinlikler kapsamında öğretmenlerin %28'i bilgi teknolojilerini hiç kullanmazken, %55'i ayda 1-5 kez, %16'sı hafta 1-5 kez ve sadece %1'i her gün kullanmaktadır. Öğretmenler bilgi teknolojilerini kullanmalarına engel olan birinci sebep olarak, bilgi teknolojilerinin kullanımında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıklarını göstermişlerdir. Ayrıca evinde ve sınıfta kullanabileceği bir bilgisayarı ve internet bağlantısı olan öğretmenler, diğer öğretmenlere göre derse hazırlık aşamasında, ders esnasında ve ders sonrasında daha fazla amacı gerçekleştirmek için bilgi teknolojilerinden faydalanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Teknolojileri, Yapılandırmacılık

## ABSTRACT

FUNCTIONALITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE NEW  
PRIMARY CURRICULUM

HAKKI KURFALLI

Department of Elementary Education

Afyon Kocatepe University, The Institute of Social Sciences

May, 2007

Advisor: Assistant. Prof. Dr. M. Kemal KARAMAN

The aim of this study is to expressly state the innovations (in the usage of Information Technologies) brought by elementary learning education curriculum which is lately rearranged according to constructivist approach, and to display how much of these innovations is applied by the teachers.

The horizon of this study is composed by 389 classroom teachers from 29 elementary schools in Uşak city center and in central/main villages, in which classroom of information technologies have been established. While collecting the data, consultation technique and after the collection, researching surveys developed by the researcher are used. The number of practicable survey returned from the teachers is 303.

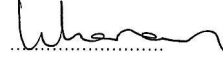
In the analysis of the data, frequency, percentage, mean, standard deviation, correlation, T and F test are used. According to the results of this study, in the program activities, 28 percent of the teachers in this study have never used information technologies, 55 percent of them have used information technologies for 1-5 times in a month, 16 percent of them have used information technologies for 1-5 times in a week and only 1 percent of them have used information technologies each and every day. The very first reason for their not using information technologies is that they haven't got enough knowledge and capability for using information technologies. Also, when compared with other teachers, the teacher who have computers in their houses or classes and have internet connection, benefit from information technologies in order to achieve more goals before, during and after the lesson.

Key Words: Information Technologies, Constructivism

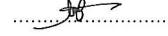
## TEZ JÜRİSİ VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI

İmza

Danışman Üye : Yrd..Doç.Dr.M.Kemal KARAMAN



Jüri Üyeleri : Yrd.Doç.Dr.Mustafa YALÇIN



: Yrd.Doç.Dr.M.Akif HELVACI



İlköğretim Anabilim dalı yüksek lisans öğrencisi Hakkı KURFALLI'nın "Yeni İlköğretim Müfredatında Bilgi Teknolojilerinin İşlevselliği" başlıklı tezini değerlendirmek üzere 24.05.2007 günü saat 16:30'da Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Doç.Dr.Mehmet KARAKAŞ  
MÜDÜR

## ÖNSÖZ

Yapılandırmacı yaklaşıma göre yeniden düzenlenen İlköğretim programında bilgi teknolojilerinin işlevselliği öğretmen görüşlerine başvurularak toplanmış ve elde edilen bulgulara dayanarak görüşler bildirilmiştir.

Araştırma süresi boyunca benden sabrını, anlayışını, bilgisini ve her türlü yardımını esirgemeyen sayın danışman hocam Yrd. Doç. Dr. M. Kemal KARAMAN' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca yine araştırma süresi boyunca istatistikî testler konusunda bana yardımcı olan sayın hocam Yrd. Doç. Dr. Cemil YÜCEL' e teşekkür ederim.

Tüm eğitim hayatım boyunca devamlı bana destek olan ve maddî manevî her türlü olanaklarını benden esirgemeyen aileme teşekkür ederim.

Araştırmanın bu noktaya kadar gelmesinde bana yardımcı olan, isimlerini sayamadığım, emeği geçen herkese ayrıca çok teşekkür ederim.

HAKKI KURFALLI

## ÖZGEÇMİŞ

HAKKI KURFALLI  
Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı  
Yüksek Lisans Programı

## EĞİTİM

Lisans: 2003, Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği.

Lise : 1999, Kartal Endüstri Meslek ve Teknik Lisesi, İstanbul.

## İŞ / İSTİHDAM

Bilgisayar Öğretmeni : 2004, Uşak Halk Eğitim Merkezi ve A.S.O., Uşak.  
Bilgisayar Programcısı: 2001, Dreaminds Bilgisayar Danışmanlık Ltd. Şti.

## KİŞİSEL BİLGİLER

Doğum Yeri ve Yılı : Edremit / BALIKESİR, 18.01.1983

Cinsiyeti : Erkek

Yabancı Dili : İngilizce

## TABLOLAR LİSTESİ

		Sayfa
Tablo 1.	Bilgi Teknolojisi Sınıfları Tipleri.....	40
Tablo 2.	Bilgisayar Teknolojilerinin Gerektirdiği Yeni Öğrenme Modeli ve Klasik Öğrenme Modelinin Karşılaştırılması.....	43
Tablo 3.	Uşak İl Merkezinde Ve Merkez Köylerinde Bilgi Teknolojisi Sınıfı Kurulan Okullar, Tipleri Ve Öğretmen Sayıları.....	51
Tablo 4.	Okullara Gönderilen, Dönen Ve Geçerli Sayılan Anket Sayıları.....	54
Tablo 5.	Çalışma Evrenini Oluşturan Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı.....	60
Tablo 6.	Çalışma Evrenini Oluşturan Öğretmenlerin Okuttukları Sınıflara Göre Dağılımı.....	60
Tablo 7.	Çalışma Evrenini Oluşturan Öğretmenlerin Hizmet Yıllarına Göre Dağılımı.....	61
Tablo 8.	Çalışma Evrenini Oluşturan Öğretmenlerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı.....	61
Tablo 9.	Çalışma Evrenini Oluşturan Öğretmenlerin Aldıkları Bilgi Teknolojileri Eğitimine Göre Dağılımı.....	61
Tablo 10.	Öğretmenlerin Bilgisayar ve İnternete Erişim Durumları.....	62
Tablo 11.	Öğretmenlerin BT'nin Okulda Bulunma Durumlarına Verdikleri Cevaplar.....	62
Tablo 12.	Öğretmenlerin BT'yi Kullanma Sıklıkları.....	63
Tablo 13.	Öğretmenlerin BT'yi Kullanım Amaçları.....	63
Tablo 14.	Öğretmenlerin BT'yi Kullanmamalarının İlk 3 Sebebi.....	64
Tablo 15.	Öğretmenlerin Cinsiyetleriyle BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanım Amaçları Ve Kullanmama Nedenleri Arasındaki Fark.....	65
Tablo 16.	Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanım Amaçları Ve Kullanmama Nedenlerine Ait Grup İstatistikleri.....	65
Tablo 17.	Öğretmenlerin Hizmet Süreleriyle BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanım Amaçları Ve Kullanmama Nedenleri Arasındaki Fark.....	65
Tablo 18.	Öğretmenlerin Hizmet Sürelerinin BT'yi Kullanım Amaçları Yönünden Karşılaştırılması.....	66
Tablo 19.	Öğretmenlerin Hizmet Sürelerine Göre BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanım Amaçları Ve Kullanmama Nedenlerine Ait Grup İstatistikleri.....	66
Tablo 20.	Öğretmenlerin Eğitimleriyle BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanım Amaçları Ve Kullanmama Nedenleri Arasındaki Fark.....	67
Tablo 21.	Öğretmenlerin Eğitimlerinin BT'yi Kullanım Sıklığı Yönünden Karşılaştırılması.....	67
Tablo 22.	Öğretmenlerin Eğitimlerine Göre BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanım Amaçları Ve Kullanmama Nedenlerine Ait Grup İstatistikleri.....	68
Tablo 23.	Öğretmenlerin Aldıkları BT Eğitimiyle BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanım Amaçları Ve Kullanmama Nedenleri Arasındaki Fark.....	68
Tablo 24.	Öğretmenlerin Aldıkları BT Eğitimlerinin BT'yi Kullanım Sıklığı Yönünden Karşılaştırılması.....	68
Tablo 25.	Öğretmenlerin Aldıkları BT Eğitimlerine Göre BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanım Amaçları Ve Kullanmama Nedenlerine Ait Grup İstatistikleri.....	69
Tablo 26.	Evde Kullanabileceği Bir Bilgisayarı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	70
Tablo 27.	Evde Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	70
Tablo 28.	Sınıfta Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	71
Tablo 29.	Sınıfta Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	72
Tablo 30.	Öğretmenler Odasında Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	72
Tablo 31.	Öğretmenler Odasında Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	73
Tablo 32.	Sınıf Dışında Okulda Kolayca Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	73
Tablo 33.	Sınıf Dışında Okulda Kolayca Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	73



Tablo 34.	Evde Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	74
Tablo 35.	Evde Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	75
Tablo 36.	Sınıfta Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	76
Tablo 37.	Sınıfta Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	77
Tablo 38.	Öğretmenler Odasında Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	77
Tablo 39.	Öğretmenler Odasında Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	77
Tablo 40.	Sınıf Dışında Okulda Kolayca Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	78
Tablo 41.	Sınıf Dışında Okulda Kolayca Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	78
Tablo 42.	Evde Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler.....	79
Tablo 43.	Evde Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler.....	79
Tablo 44.	Sınıfta Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler.....	80
Tablo 45.	Sınıfta Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler.....	80
Tablo 46.	Öğretmenler Odasında Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler.....	81
Tablo 47.	Sınıf Dışında Okulda Kolayca Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler.....	81
Tablo 48.	Sınıf Dışında Okulda Kolayca Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler.....	82
Tablo 49.	Okulda Bilgisayar Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	82
Tablo 50.	Okulda Ofis Yazılımları Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	83
Tablo 51.	Okulda Eğitim CD'leri Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	83
Tablo 52.	Okulda Eğitsel İçerikli Bilgisayar Oyunları Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	84
Tablo 53.	Okulda İnternet Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	85
Tablo 54.	Okulda Bilgisayar Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler.....	85
Tablo 55.	Okulda Ofis Yazılımları Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler.....	86
Tablo 56.	Okulda Eğitim CD'leri Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler.....	86
Tablo 57.	Okulda Eğitsel İçerikli Bilgisayar Oyunları Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler.....	87
Tablo 58.	Okulda İnternet Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler.....	87
Tablo 59.	Öğretmenlerin BT'yi Kullanma Sıklığı İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	88
Tablo 60.	Ders Yazılımlarının Güncel Ders Konularına Uygun Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	88
Tablo 61.	BT Sınıflarındaki Araç-Gereçlerin Ve Materyallerin Öğretim Programını Destekler Nitelikte Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	89
Tablo 62.	Yeni Programda BT'nin Kullanımına Yönelik Yeterince Örnek Olmadığını Düşünen	90

	Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	
Tablo 63.	BT'nin Kullanımında Yeterli Bilgi Ve Beceriye Sahip Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	90
Tablo 64.	BT'yi Derste Nasıl Kullanacağına İlişkin Yeterli Bilgi Ve Beceriye Sahip Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	91
Tablo 65.	BT'nin Yeni Programla Yeterince Bütünleştirilemediğini Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	92
Tablo 66.	BT'yi Ders Konularıyla Bütünleştirmede Yeterli Teknik Destek Sağlanamadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	92
Tablo 67.	BT'nin Derslerde Kullanımından Çok, Resmi Yazışmalar, Sınav Hazırlamak Ve İletişim Aracı Olarak Kullanımının Yeterli Olduğunu Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	93
Tablo 68.	OKS Sınav Sistemi Kaygısından Dolayı Bu Tür Şeylere Gerek Duymadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler.....	93
Tablo 69.	Araç Ve Gereçlerin Kullanılamaz Durumda Olduğunu Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	94
Tablo 70.	Ders Yazılımlarının Güncel Ders Konularına Uygun Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	95
Tablo 71.	BT Sınıflarındaki Araç-Gereçlerin Ve Materyallerin Öğretim Programını Destekler Nitelikte Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	96
Tablo 72.	Yeni Programda BT'nin Kullanımına Yönelik Yeterince Örnek Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	96
Tablo 73.	BT'nin Kullanımında Yeterli Bilgi Ve Beceriye Sahip Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	97
Tablo 74.	BT'yi Derste Nasıl Kullanacağına İlişkin Yeterli Bilgi Ve Beceriye Sahip Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	98
Tablo 75.	BT'nin Yeni Programla Yeterince Bütünleştirilemediğini Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	99
Tablo 76.	BT'yi Ders Konularıyla Bütünleştirmede Yeterli Teknik Destek Sağlanamadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	99
Tablo 77.	BT'nin Derslerde Kullanımından Çok, Resmi Yazışmalar, Sınav Hazırlamak Ve İletişim Aracı Olarak Kullanımının Yeterli Olduğunu Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	100
Tablo 78.	OKS Sınav Sistemi Kaygısından Dolayı Bu Tür Şeylere Gerek Duymadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler.....	101

**KISALTMALAR LİSTESİ**

BT	: Bilgi Teknolojileri
BTS	: Bilgi Teknolojisi Sınıfları
BİT	: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
CD	: Compact Disk
VCD	: Video Compact Disk
CTGV	: Cognition & Technology Group at Vanderbilt
PKMB	: Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı
OTA	: Office of Technology Assessment
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
Std	: Standart
no	: Numara
s	: Sayfa
vb	: Ve benzeri

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	IV
TEZ JÜRİSİ VE ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ ONAYI.....	V
ÖNSÖZ.....	VI
ÖZGEÇMİŞ.....	VII
TABLOLAR LİSTESİ.....	VIII
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XI

### BÖLÜM I

PROBLEM DURUMU.....	1
AMAÇ.....	11
ÖNEMİ.....	12
SINIRLILIKLAR.....	13

### BÖLÜM II İLGİLİ LİTERATÜR TARAMASI

1. YAPILANDIRMACILIK (CONSTRUCTIVISM).....	15
1.1. Yapılandırmacı Düşünme Modelleri.....	17
1.1.1. Bilişsel Yapılandırmacılık.....	18
1.1.2. Sosyal Yapılandırmacılık.....	19
1.2. Yapılandırmacılığın Son Yıllarda Yoğun İlgi Görmesinin Nedenleri....	21
1.3. Öğrenci Merkezli Eğitim ve Dayandığı Temel Ölçütler.....	22
1.3.1. Öğrenci Merkezli Okulun Değer Ölçütleri.....	23
1.3.2. Öğrenci Merkezli Eğitimin Öğrenme Sürecini Yönlendirmesi....	24
1.3.3. Bireyin Kendi Anlamasını Yapılandırması.....	25
1.4. Yapılandırmacılığın Öğrenme Anlayışı.....	27
1.5. Yapılandırmacı Öğretim.....	28
1.5.1. Yapılandırmacı Öğretim Teknikleri.....	29
1.5.2. Yapılandırmacı Öğretimin Sınıf Ortamında Kullanılması.....	29
2. BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM.....	32
2.1. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Eğitime Katkıları.....	36
2.2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğretim Hizmetlerinde Kullanılmasını Gerekli Kılan Nedenler.....	37
2.3. Bilgisayar Destekli Öğretim Programlarının Ortak Özellikleri.....	38

2.4. Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim Çalışmaları.....	39
2.5. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Eğitime Entegrasyonu.....	41
2.5.1. Teknoloji Entegrasyonu İçin Uygun Koşullar .....	42
2.5.2. Bilgisayar Destekli Eğitimde Öğretmenlerin Rolü .....	42
2.5.3. Bilgisayar Destekli Eğitimde Formatör Öğretmenlerin Rolü.....	47
2.5.4. Öğretimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Önemi.....	49

### BÖLÜM III YÖNTEM

ARAŞTIRMA MODELİ.....	51
ÇALIŞMA EVRENİ.....	51
VERİ TOPLAMA ARACININ HAZIRLANMASI VE GELİŞTİRİLMESİ....	52
VERİ TOPLAMA ARACININ UYGULANMASI.....	53
VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ.....	54

### BÖLÜM IV BULGULAR VE YORUMLAR

ÖĞRETMENLERİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİYLE İLGİLİ BULGULAR.....	60
ALT AMAÇLARLA İLGİLİ BULGULAR.....	62

### BÖLÜM V SONUÇLAR VE ÖNERİLER

SONUÇLAR.....	102
ÖNERİLER.....	105
EKLER.....	106
KAYNAKÇA.....	109

## BÖLÜM I

### I. PROBLEM DURUMU

Bilim ve teknolojideki gelişmeleri yakından izleyerek onlardan yararlanabilmek, çağdaş toplum olmanın ön koşuludur. Günümüz toplumlarında bireylerin teknolojiye yönelik gereksinimleri her zamankinden daha çok önem kazanmıştır. Çağdaş eğitimin öncelikli görevlerinden biri de, teknolojiyi kullanan ve üreten bireyler yetiştirmektir (Uluğ, 2000). Eğitim kurumlarında öğrenimini sürdüren her birey, toplumda bir rol üstleneceği, sosyal problemlerle karşı karşıya kalacağı için, toplumun yapısına ayak uyduracak şekilde yetiştirilmelidir (Büyükkaragöz, 1997). Bu sebepten dolayı bireyleri yetiştirecek olan öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Eğitimde öğretmenlerin görevi, sadece öğrencilere bilgi vermek olmamalı, onları hayata hazırlayacak ortamları oluşturmalıdırlar. Özellikle günümüz eğitim teknolojisi imkânlarından faydalanarak öğrencilerin sürekli ve bağımsız öğrenmelerine imkân tanıyan öğretim ortamları sağlanmalıdır.

Bilgi toplumunda, sosyal beklentiler ve eğitimin amaçlarındaki değişime bağlı olarak bireylerin eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık, iş birliği yapma, iletişim, kültürlerarası etkileşimleri anlama gibi becerileri kazanmaları önemli olarak nitelendirilmektedir (Loveless, 2003). Bu yeni toplumun sürükleyici gücü olan Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) ayrı bir konu alanı olarak öğretildiğinde öğrencilerin kazandıkları becerileri sınıf dışında uygulama imkânı bulamadıkları belirtilmekte, edindikleri becerileri sınıfta konu alanlarıyla bağlantılı olarak düzenli bir şekilde kullanmalarının önemli olduğu vurgulanmaktadır (Watson, 2001). Bu bağlamda BİT'in ayrı bir konu alanı olarak öğretiminden çok öğretim programına entegrasyonuna doğru bir eğilim olduğu ifade edilmektedir (Demiraslan ve Usluel, 2006).

Günümüzde çağdaş eğitimden beklenenler; eğitimde verimi ve etkinliliği yükseltmek, eğitim uygulamalarında bilimsel ve rasyonel bir temel oluşturmak, öğrenmeyi hızlandırmak, fırsat eşitliğini yaygınlaştırmak, öğretimi kitlelere yaymak ve

öğretimi bireyselleştirmektedir. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin öğretim programlarına entegre edilerek eğitimde kullanılmaya başlanması bu beklentilere olumlu yanıt vermektedir (Uşun, 2000).

Her geçen gün daha da gelişen teknoloji, eğitim alanlarında fiziki ortamları, kapsamı, yöntemi ve öğretmen eğitimini etkilemiş ve bu özelliklerin değişmesini sağlamıştır. Okullarda Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin etkin kullanımını gerçekleştirmek için öncelikle yaygın şekilde öğretmenlerin eğitilmesi, yeni ders programı malzemelerinin ve en önemlisi öğretim modellerinin yeniden şekillenmesi gerçekleştirilmiştir. Son derece esnek ve kullanım alanı çok geniş olan BİT, öğretim programına uygun bir şekilde hazırlanmış programlar ile öğrenme ve öğretme sürecini geliştirici ve zenginleştirici yönde kullanılması eğitime yeni boyutlar kazandırmıştır. Temel becerilerin öğretilmesi, pekiştirilmesi, kalıcılığının sağlanmasından başlayarak problem çözme, model geliştirme, kritik düşünme, deney kurma, karar verme gibi üst düzey zihinsel becerilerin kazandırılmasında BİT'in çok önemli bir yeri vardır (Akkoyunlu, 2004).

Ancak BİT'in yerleşmiş, merkezi bir eğitim sistemine entegrasyonunun başarılı olabilmesi için, bu sürecin çok iyi bir şekilde dizayn edilmesine ve uygulanmasına ihtiyaç vardır. Çünkü çeşitli değişkenlerin bir araya getirilip uzlaştırılması gerekmektedir. Cooley (2001), BİT'e yönelik bir yeniliğin başarılı olabilmesi için, pek çok engelin ve sorunun aşılması gerektiğini söylemiştir. Teknoloji entegrasyonu, çok fazla zaman alması ve pahalı olması sebebiyle adaptasyonun yavaşlamasına neden olabilir. Aynı zamanda bu yeniliği uygulayacak olan eğitimcilerin ihtiyaçları da karşılanmalıdır. Bu durumda, eğitim personelinin yetiştirilmesine yönelik konuların da halledilmesi gerekir. Bunların yanı sıra donanım, yazılım yatırımları, liderlik, müfredat, öğretmen ve idareci tutumları ve öğretmen katılımı da göz önünde bulundurulmalıdır.

King (2002)'e göre, BİT'in okullarda kullanılmasına engel olan faktörler donanım, yazılım kaynakları ve alt yapı oluşturulması için gerekli olan maddi kaynak yetersizliği, yetişmiş personel eksikliği ve planlama için gerekli olan zaman yetersizliğidir. Benzer bir araştırma Holland (2001) tarafından yapılmış ve 26 ülkeden araştırmaya katılanlar

tarafından BİT kullanımına engel olan faktörler; bilgisayar sayısının yetersiz oluşu, öğretmenlerin beceri yetersizliği, eğitime uyarlamadaki zorluklar, bilgisayarları kullanma zamanını ayarlama, uygun olmayan yan etkenler, yeterli sayıda eğitim yazılımının olmaması, öğretmen zamanının yetersiz oluşu, aynı zamanda erişimin yeterli olmaması, danışman sayısının yetersiz olması ve teknik yardımın yetersiz olması olarak sıralanmıştır.

Teknolojinin öğretime entegre edilmesi ile ilgili problemlerden biri de öğretmenlerin karşılaştığı engellerdir. Jenson, Lewis ve Smith (2002), bu engelleri, sınırlı donanım, yetersiz beceriler, çok az destek, zaman sıkıntısı ve öğretmenlerin BİT'e yönelik ilgi ve bilgi yetersizliği olarak sıralamaktadır. Yukarıda sayılan araştırmalar göstermektedir ki, öğretim programlarına BİT entegrasyonu eğitim-öğretim ortamlarının iyileştirilmesi için gereklidir ve bu süreçte öğretmenler vazgeçilmez birer unsurdurlar.

Buna göre, BİT'in eğitimde kullanılması sürecinde öğretmenler teknolojik araçları en etkili şekilde kullanabilme yetenek ve formasyonuna sahip olmalıdırlar. Öğretmenlerin öğretim araçlarından etkili yararlanabilmeleri için yapmaları gerekenlerden bazılarını Alkan (1984); ihtiyacı saptama, konuya göre uygun araç seçme, araçları temin etme, öğretim amaçlı kullanılan araçları tanıma ve öğretim araçlarını kullanabilme bilgi ve becerisine sahip olma şeklinde sıralamıştır.

Öğretmenlerin teknolojik araç gereçleri kullanabilecek bilgi ve beceriye sahip olmaları ve anlattıkları konulara uygun teknolojik araçları seçip derslerinde kullanmaları, öğretimi daha aktif, zevkli ve ilgi çekici hale getirecektir (Uşun, 2000).

Bir sınıfta teknoloji destekli öğretim yapılıyor olması, o sınıfın öğretmeni hakkında bize önemli bilgiler vermektedir. Öncelikle bu, sınıfta öğrenci merkezli bir öğretim anlayışının olduğunu gösterir. Ayrıca öğretmenin sınıf içinde bilgisayarı ve diğer iletişim teknolojilerini kullanabilecek öğretim teknolojileri kapasitesine sahip olduğu anlamına gelmektedir (Olson, 2005).



Derslerinde BİT kullanan öğretmenler öğrencilere hazır bilgiler vermekten önemle kaçınmalıdırlar. Hazır ve sonucu önceden belirlemiş ya da tamamlanmış bilgiler sadece tekrarlanarak ezberlenebilecek bilgilerdir. Öğrencinin zihnini zorlamaya ve yoruma fırsat vermeyecek ve o derece de kolay unutulacaktır. Teknolojik ekipmanlar için hazırlanan materyallerin öğretmenin rehberliğinde öğrenciler tarafından tamamlaması sağlanmalıdır. Öğrencilerin ilgi süreleri dikkate alınarak sürekli dinleme, izleme, okuma veya yazmaya zorlanmamalıdır. Ezberci eğitimde olduğu gibi öğretmenin nakilciliğinin yerini teknoloji almamalıdır. Teknoloji, dikkat çekmek, katılımı sağlamak, dersin akışını düzenlemek, algılamayı kolaylaştırmak ve önemi vurgulamak için kullanılmalıdır. Hazırlanan ders programları, kitaplar ve materyaller teknoloji kullanımına uygun olmalıdır. Videokasetler, slâytlar, tepegöz saydamları, CD'ler ve bilgisayarda hazırlanan sunular BİT'in eğitim ortamlarına entegrasyonunda kullanılabilir en yaygın öğretim materyalleri olarak sayılabilir. Bu durumda bir başka önemli sorun da, tüm bu teknolojilerin nasıl bir ortamda kullanılacağıdır. Bu ortamları temel olarak, sınıf ve laboratuvar olarak ikiye ayırabiliriz.

Bilgi teknolojilerinin kullanıldığı sınıf ortamı ile laboratuvar ortamı arasında önemli farklar vardır. Öğretmenler tarafından BİT'in sınıf ortamında işlenen derslerde kullanılma süreci şu şekildedir (Schofield, 1995);

1. İlk olarak öğrencilere işlenecek konu hakkında sözlü anlatım yaparak bilgi verirler.
2. Daha sonra ders süresinin bir kısmı konuya ilişkin okumayla geçer.
3. Ayrıca sınıf ortamı konuya ilişkin sınav ve alıştırmaların yapıldığı ortamdır.
4. Eğer sınıfta teknoloji kullanımı söz konusu ise kullanılacak programa ilişkin teknik terimler öğretilir.
5. Doğrudan bilgisayarla uygulamaya geçilmeden önce teorik bazı çalışmalar yaptırılır.

Bu tarz sınıf ortamları geleneksel sınıf dediğimiz ortamlara benzemektedir. Öğretim öğretmenin verdiği bilgiyle başlamaktadır ve öğretmen konuyu öğrencilerin teoride

iyice öğrendiklerinden emin olmadan, pratik uygulamaya geçmelerine izin vermemektedir. Bundan emin olmak içinde onlara çeşitli sorular sorarak doğru yanıtları almaya çalışmaktadır. Bu tür sınıf ortamlarında otorite sahibi ve merkezde olan öğretmendir.

Bu tarz sınıfların aksine laboratuvarlar öğrencilerin bilgisayarla öğrendikleri ortamlardır. Bilgisayar başında öğrenciler üretmekte, kendilerini geliştirmekte ve değerlendirme yapmaktadırlar. Bu nedenle laboratuvar ortamında merkezde öğrenci bulunmakta, öğretmenin rolü ise rehberlik ve yönlendirme ile sınırlı kalmaktadır.

Görüşleri alındığında pek çok öğrenci ders için sınıf ortamı yerine laboratuvar ortamını tercih etmiştir. Bunun sebebi sorulduğunda da sınıf ortamında sıkıldıklarını ama laboratuvar ortamını sevdiklerini söylemişlerdir (Schofield, 1995). Bunun sebepleri daha detaylı incelendiğinde 3 ana başlık altında toplanabilir:

1. *Öğrencilerle öğretmenler arasındaki ilişkinin değişmesi:* Öğrencilere öğretmenlerinin sınıf ve laboratuvar ortamlarındaki rolleri arasındaki fark sorulduğunda, bu farkı şöyle tasvir etmektedirler; sınıf ortamında öğretmenleriyle otoriteye dayalı bir ilişkiye sahip olduklarını ama laboratuvar ortamında bu ilişkinin daha arkadaşça olduğunu söylemişlerdir.

Bunun sebebi olarak şunlar ifade edilebilir; sınıf ortamında kontrol tamamen öğretmenin elindedir ve her şeye öğretmen karar verir. Öğreteceği konuyu, kendince yorumlayarak sınıfa aktarır. Bu nedenle konunun önemli noktaları aslında öğretmenin önemli gördüğü noktalardır. Sınavda sorulan sorular bile öğretmenin önemli bulduğu yerlerden sorulur. Burada öğrencinin çok fazla rolü yoktur. Sınıf içindeki her türlü iletişim öğretmen tarafından başlatılır. Bu nedenle sınıf ortamında soru soran genellikle öğretmendir ve bu soruların amacı öğrencinin konuyu bilip bilmediğini ya da öğrenip öğrenmediğini kontrol etmektir. Laboratuvar ortamında ise durum oldukça farklıdır, her şeyden önce öğrencilerin dikkati sınıfın ortasında durup konuyu anlatan öğretmenlerinde değildir. Öğrencilerin görevi önlerine sunulan materyali kullanarak kendilerinin, arkadaşlarının ve öğretmenlerinin bilgisinden yararlanarak konuyu

öğrenmektir. Bu ortamlarda öğrenciler bireysel olarak çalışmakta, gerektiğinde öğretmenlerinden yardım istemektedirler. Bu nedenle de sınıf içi iletişim, özellikle öğretmen öğrenci iletişimi öğrenci tarafından başlatılmaktadır. Öğrenci gerçekten bilmediği ve öğrenmek istediği konu hakkında soru sormaktadır. Böylece soru sormanın amacı bir bilginin öğrenilip öğrenilmediğini kontrol etmek değil sadece öğrenmektir.

Ayrıca öğrencilerin yaptıkları hataların değerlendirilmesinde de önemli bir fark vardır. Sınıf ortamında sorulara verilen cevabı doğru ya da yanlış olarak yargılayan öğretmendir. Öğrenci hata yaptığını öğretmeninden öğrenir ama hatasının ne olduğunu anlamayabilir ve bunun sonucunda da düzeltemeyebilir. Ancak laboratuvar ortamında bireysel çalışan öğrenci kendi hatasını kendisi görmekte ve yaptığı çalışmaya devam edebilmek için hatasını düzeltmek zorundadır.

Laboratuvar ortamının, sınıf ortamından daha verimli olabilmesinde en önemli pay öğretmendir. Öğretmenin başarılı bir rol üstlenebilmesi için, iyi bir programcı olma, iyi bir eğitimci olma ve sınıf içinde disiplini sağlayabilme gibi becerilerin hepsine aynı anda sahip olması gerekmektedir.

*2. Öğrencilerin kendi aralarındaki ilişkilerin değişmesi:* Öğretmen öğrenci arasındaki ilişkinin değişmesi, doğal olarak öğrencilerin kendi aralarındaki ilişkilere de yansımaktadır. Her şeyden önce laboratuvar ortamında öğrenciler sınıf ortamında olduklarından daha özgürdürler. Sınıf ortamında kontrol öğretmene ait olduğundan öğrencilerin kendi aralarında iletişim kurmaları rahatsız edici bir durum yaratmaktadır. Böyle bir durumla karşılaşan öğretmenler otoritelerini kullanarak bunu engellemeye ya da en aza indirmeye çalışırlar. Oysa laboratuvar ortamında öğrencilerin oturduğu yerden kalkıp sınıf içinde dolaşması ya da sessizce arkadaşlarıyla konuşması öğretmeni rahatsız eden bir durum değildir. Laboratuvar ortamındaki bu durum öğrencilerin sosyalleşmesine de oldukça katkı sağlamaktadır. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde öğrenciler, laboratuvar ortamlarında arkadaşlarından sınıf ortamlarına göre daha fazla yardım aldıklarını söylemişlerdir (Parlakkılıç, 2003; Sulak, 2002).

Ancak bu her zaman bir avantaj değildir. Öğrenciler çoğu zaman yardım için öğretmenlerini değil arkadaşlarını tercih etmektedirler. Bu durumda da onlar yanlış bilgiler edinebilmektedirler. Yine de laboratuvar ortamında bu sorunda çözümlenebilmektedir. Çünkü öğrenci arkadaşından aldığı bilgiyi bilgisayar başında kullanmakta ve işe yaramadığını gördüğünde hatalı bir bilgi edindiğinin farkına varmaktadır.

### 3. Öğrencilerle dersleri arasındaki ilişkinin değişmesi:

- a) Laboratuvar çalışması öğrencilerin kariyer hedefleriyle daha yakından ilişkilidir.
- b) Laboratuvar çalışması öğrencilerin kişisel ilgileriyle yakından bağlantılıdır.
- c) Laboratuvar çalışması esnasında öğrenciler uygulamaya yönelik aktif etkinliklerde bulunmaktadır (Gökdaş, 2003).

Sonuç olarak; bilgi teknolojileri laboratuvarlarında yapılan öğretimin genel özellikleri yapılandırmacı eğitim üzerine çalışmalar yapan eğitimciler tarafından bir reform olarak değerlendirilmektedir (Elliot vd., 2000). Yapılandırmacı eğitime göre, birey etraftan edindiği deneyim ve bilgileri kendince yorumlayıp kendi bilgisini kendisi yapılandırmaktadır. Bu durumda eğitimde öğrencilerin edindikleri bilgileri yine kendilerinin yapılandırmaları özendirilmelidir. Bu noktada bilgi teknolojileri laboratuvarları önemli bir rol oynamaktadır.

Öğrencilerin problem çözme ya da yaratıcı düşünme becerilerini kullanmalarına ve daha üst düzeylere çıkarmalarına olanak sağlamak, ancak bu laboratuvar olanaklarını kullanarak hazırlanan öğrenme çevreleriyle ve “öğrenci merkezli” bir öğretme-öğrenme yaklaşımının benimsenmesiyle mümkün olabilir (Doğanay, 2000). Yapılandırmacı öğrenme metodunda, öğrenci merkezli öğrenme çevrelerinde olduğu gibi öğrenciler tüm öğrenme süreçlerine etkin biçimde katılarak, yani konuşarak, yazarak, tartışarak, geçmiş yaşantılarıyla bağlantı kurarak, edindiği bilgileri günlük yaşama uygulayarak, problem çözerek ve bağımsızca düşünerek öğrenirler. Eleştirel ve yaratıcı düşünebilen bireylerin yetiştirilmesi yapılandırmacı öğrenme kuramının başarıyla uygulanmasıyla gerçekleşebileceği söylenebilir. Buna ek olarak, “bilgi teknolojileri ile öğrenme” yaklaşımına uygun biçimde bilgi teknolojilerinin öğretim programlarında kullanımı

öğrenci merkezli öğretimin gelişimine olanak sağladığı, yapılandırmacı öğrenme kuramını desteklediği çeşitli araştırmacılar tarafından vurgulanmaktadır (Breunlin, 1999; Jonassen, 1997; Zehr, 1998).

Liu (1998), BİT'in bilişsel birer araç olarak insan zihnini geliştirdiğini, bilgiyi edinme, anlamlı hale getirme ve yapılandırmaya yardımcı olduğunu belirlemiştir. Papert (1990) ise yaptığı çalışmada, öğretmenlerin düz anlatım ile ders sunumunu ne kadar iyi yapılandırırsa yapılandırırsa asıl olanın öğrencinin kendi bilgisini oluşturması ve anlamlandırması olduğunu ve bilgi teknolojilerinin buna çok elverişli bir öğrenme çevresi olduğunu iddia etmiştir.

Günümüzde tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de eğitim sisteminin, verimlilik ve etkililiğini artırmak üzere önemli girişimler gündeme gelmektedir. Bu girişimlerden önemli bir bölümü yukarıda ifade edilen teknolojik yenilenme gereksinimlerinin karşılanmasına dönüktür.

İlköğretim kapsamının ve kalitesinin artırılması, ilköğretime ilginin çoğaltılması ve ilköğretim okullarının toplum için bir öğrenme merkezi olması hedeflerini destekleyen, geniş bir faaliyet yelpazesine sahip olan Temel Eğitim Programı'nda, bu hedefleri yakalayabilmek için yürütülen başlıca faaliyetlerden birisi de bilgi teknolojilerinin eğitim programlarına dâhil edilmesidir. Bu amaçla Temel Eğitim Programının birinci aşamasına 2000 yılında başlanmış, 81 il ve her ilçede en az 2 ilköğretim okulunda olmak üzere toplam 2837 Bilgi Teknolojisi Sınıfları (BTS) kurulmuştur. Projenin ikinci aşamasını oluşturan tüm ilköğretim okullarında toplam 33.645 Bilgi Teknolojisi Sınıfı kurulması için bilgisayar donanımı ve eğitim yazılımları satın alma çalışmaları halen sürdürülmektedir (Milli Eğitim İstatistikleri, 2007).

Bilgi teknolojisi sınıfı kurulan ilköğretim okullarında; bilgisayarlar, internet bağlantısı, yazıcılar, tarayıcılar, eğitim yazılımları, eğitsel içerikli oyunlar, elektronik referanslar, televizyon, VCD oynatıcı, tepegöz, eğitsel içerikli VCD ve saydamlar, ofis yazılımları, yardımcı ekipman ve sarf malzemeleri bulunmaktadır (MEB-Tebliğler Dergisi, 2004).

Milli Eğitim Bakanlığı, bilgi teknolojisi sınıfları uygulaması ile 1973 tarihli 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nda belirtilen Türk Milli Eğitiminin Amaçları ve Temel İlkeleri doğrultusunda, aşağıdaki amaçlara ulaşmayı hedeflemektedir (MEB-Tebliğler Dergisi, 2004).

1. Toplum, okul, öğretmenler ve öğrenciler arasındaki işbirliğini bilgi teknolojileri araçlarını kullanarak geliştirmek.
2. Öğrenme ortamlarını eğitimsel yazılımlar, elektronik referanslar, uygulama yazılımları ve eğitsel oyunlarla desteklemek; böylece eğitimin kalitesini artırmak.
3. Bilgi teknolojisi araçlarını temel eğitimin birinci sınıfından başlayarak sekizinci sınıfa kadar öğrenme ortamlarına entegre etmek.
4. Her öğrenciye eğitim hayatı boyunca her türlü gelişmiş bilgi teknolojisi araçlarına (bilgi kaynaklarına) ulaşma imkânı sağlamak.
5. Doğru zamanda ve yerde, doğru bilgi teknolojisi aracı kullanma yeteneğini bütün öğrencilere kazandırmak.
6. Bilgi teknolojisi araçları ile bilgiye ulaşma, problem çözme, bilginin işlenmesi ve sunulması becerilerini bütün öğrencilere kazandırmak ve onlara günlük hayatta bilgi teknolojisi araçlarını nasıl kullanabileceklerini öğretmek.
7. Öğrencileri pasif öğrenme ortamlarından kurtararak kendi kendine aktif bir şekilde öğrenme yeteneği kazanmasını sağlamak.
8. Öğrencilerin, interneti, çizim programlarını, kelime işlemcileri, elektronik tablolama ve sunum yazılımları gibi araçları öğrenme süreçlerinde yardımcı araçlar olarak kullanmalarını sağlamak.
9. Bilgisayarları, öğretmenlerin ders planlarını hazırlama, derslerini uygulama, ölçme-değerlendirme araçlarını geliştirme, not verme, eğitsel materyalleri hazırlama ve kendilerini geliştirme amaçlı olarak kullanmalarını sağlamak.
10. Okul yönetimlerinin veri tabanları, kelime işlemci, sunum yazılımları vb. teknolojileri kullanarak idari işlerin kolaylaştırılmasını ve daha etkin hale getirilmesini sağlamak.

11. İl ve ilçe milli eğitim müdürlüklerinin işlevlerinin bilgi teknolojisi desteğiyle yürütülmesi için bir yönetim bilgi sistemi kurmak.

Bilgi teknolojisi araçlarının eğitimde kullanılmasının eğitime, topluma ve bireylere sağlayacağı beklenen katkılar şu şekilde sıralanmaktadır (MEB-PKMB, 2000):

1. Kendi kendine öğrenebilen, araştırma yapabilen, bilgiyi toplayabilen, analiz edebilen ve uygun bir biçimde kullanabilen bireyler yetiştirebilmek.
2. Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini kontrol edebilmelerini sağlamak.
3. Günümüzde sürekli olarak yenilenme ihtiyacı duyulan bilgi ve becerilerin bilgi teknolojisi araçları ile yaşam boyu geliştirilmesine destek olmak.

Yukarıda sayılan bu katkıları gerçekleştirebilmek için, temel eğitim programı kapsamında ilköğretim okullarında kurulan bilgi teknolojisi sınıfları ile eğitim programlarının yeni teknolojilerle desteklenmesi, yalnızca ileri teknoloji ürünü bir takım araç-gereçlerin temin edilmesi olarak algılanmamalı, uygulamanın etkililiğine dikkat çekilmelidir (Yüzgeç, 2003). Bu nedenle bilgi teknolojisi sınıfı kurulan okullarda öğretim teknolojilerini kullanma konusunda güncel uygulamaların durumu önem kazanmaktadır.

Son zamanlarda yapılan araştırmalar göstermektedir ki; öğretmenlerin nitel ve nicel yetersizliği, yönetici ve öğretmenlerin özellikle teknoloji kullanımı ve yeniliklere karşı tutumlarında beklenen standartları yakalayamamaları, eğitim yazılımları ve donanımın yetersizliği, gerekli teknik desteğin sağlanamaması vb. nedenlerden dolayı bilgi teknolojisi sınıfları etkin bir şekilde kullanılamamaktadır (Yüzgeç, 2003; Rogers, 1995; Early Adopters of Technology, 1999).

Bu bağlamda, önemli miktarda mali kaynak harcanarak oluşturulan bilgi teknolojisi sınıflarının, yeni ilköğretim programında belirlenen amaçlar doğrultusunda kullanılıp kullanılmadığını, ne derecede işlevsel bir yapı kazandırıldığını, aynı şekilde bu

uygulamanın, öğrenci, öğretmen, okul yönetimleri ve sisteme etkilerinin ne yönde olduğu hususlarının bilinmesine ihtiyaç vardır.

Bu araştırma, yukarıda bahsedilen eksikliklerin bir kısmının karşılanması amacıyla yapılandırıcı yaklaşıma göre yeniden düzenlenen ilköğretim müfredatında bilgi teknolojilerinin işlevselliğini ortaya koymak için gerçekleştirilmiştir.

## II. AMAÇ

Bu çalışmanın amacı, yapılandırıcı yaklaşıma göre yeniden düzenlenen ilköğretim müfredatının bilgi teknolojilerinin kullanımına yönelik getirdiği yenilikleri ve bu yeniliklerin öğretmenler tarafından uygulamaya ne derece geçirilebildiğini ortaya koymaktır. Bu genel amaca ulaşabilmek için belirlenen alt amaçlar ise şunlardır:

1. Çalışma evrenini oluşturan öğretmenlerin genel demografik özellikleri nelerdir?
2. Öğretmenlerin cinsiyetleri, hizmet süreleri, eğitim durumları ve aldıkları BT eğitimi açısından; BT'yi kullanma sıklığı, kullanım amaçları ve kullanmama sebeplerine ilişkin görüşleri arasında bir fark var mıdır?
3. Öğretmenlerin bilgisayar ve internete erişme durumlarıyla BT'yi kullanma sıklığı, kullanım amaçları ve kullanmama sebepleri arasında bir ilişki var mıdır?
4. BT'nin okulda bulunma durumlarıyla BT'yi kullanma amaçları ve kullanmama sebepleri arasında bir ilişki var mıdır?
5. Öğretmenlerin BT araç gereçlerini kullanma sıklığıyla BT'yi kullanım amaçları ve kullanmama sebepleri arasında bir ilişki var mıdır?
6. Öğretmenlerin BT'yi kullanım amaçlarıyla BT'yi kullanmama sebepleri arasında bir ilişki var mıdır?



### III. ÖNEMİ

Dünyada bilginin önemi hızla artmakta, buna bağlı olarak bilgiye ulaşım yolları ve bilime bakış açısı değişmektedir. Bu değişimlere ayak uydurabilmek için toplumların bireylerinden beklediği beceriler de değişmektedir. Dünyada yaşanan hızlı değişim, her alanda olduğu gibi eğitim alanında da etkili olmaktadır.

Hiç şüphesiz gün geçtikçe büyük bir hızla ilerleyen teknolojiden eğitim alanında da faydalanmak kaçınılmaz olmuştur. Çünkü bilgisayarlar, eğitim yazılımları, internet vb. gibi bilgi teknolojilerinin doğrusal olmayan yapıları nedeni ile bilgiye hızlı ve kişiye özgü yollarla sınırsız ulaşım sağlamaktadırlar. Bu avantajlarının yanı sıra bilgi teknolojilerinin öğrenciyi izlemesi, öğrenciye kendi öğrenmesinin kontrolünü vermesi, bilginin farklı şekillerde düzenlenebilmesi ve kolaylıkla güncellenmesi, öğrencilere farklı bakış açılarının verilebilmesi gibi olanakları sağlaması öğrenme ortamlarının bilgi teknolojilerine dayalı olarak tasarlanmasının temel nedenleri olmuştur (Kılıç ve Özdemir, 2005).

Bu açıdan bakıldığında okullarda yeni kurulan bilgi teknolojileri sınıflarındaki (BTS) araç ve gereçlerin ne durumda olduklarını, bu araç gereçleri öğretmenlerin ne sıklıkla, hangi amaçlarla kullandıklarını, kullanmıyorlar ise bunun sebeplerini ortaya koymak önemlidir. Buna bağlı olarak yeni ilköğretim programında bilgi teknolojilerinin kullanımına yönelik getirilen yeniliklerin ne derece doğru ve uygulama yapmaya uygun oldukları da son derece önem kazanmış durumdadır. Ayrıca alanyazın incelendiğinde, Türkiye’de benzer çalışmaların sınırlı olduğu görülebilir. Bundan dolayı, bu çalışma yeni müfredatta yer alan bilgi teknolojilerinin okullarımızda ne denli işlevsel olarak kullanıldığını araştırarak literatüre katkı sağlamış olacaktır.

#### **IV. SINIRLILIKLAR**

1. Araştırma 2005-2006 eğitim-öğretim yılı içerisinde Uşak ili merkezi ve merkez köylerindeki bilgi teknolojisi sınıfı bulunan ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerle yapılan ön görüşmeler ve bu öğretmenlere uygulanan ölçme aracı ile elde edilen verilerle sınırlıdır.
2. Veri toplama yöntemlerinden anketin sınırlılıkları bu araştırma için de geçerlidir.

## BÖLÜM II

### YAPILANDIRMACILIK VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN İŞLEVSELLİĞİ İLE İLGİLİ ALANYAZIN

Teknolojik gelişmeler toplumsal yaşamın her alanında değişmelere neden olmaktadır. Bu değişmeler, eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerini de etkilemektedir. Endüstri, ekonomi ve iletişim gibi birçok toplumsal sistem eğitim kurumlarının teknolojiyi kullanabilen bireyler yetiştirmesini beklemektedir. Bu beklenti sadece teknoloji kullanımını öğretmeyi değil onları aynı zamanda öğretim etkinliklerinde kullanmayı da kapsamaktadır. Teknolojik değişimlerin öğretmenlerden beklenen rolleri etkilemesi önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Okullarda hali hazırda çalışmakta olan öğretmenlerin ve üniversitelerde öğrenim gören öğretmen adaylarının yeni teknolojiye ilişkin bilgi ve beceriler kazanması gerekmektedir. Kendilerini ve yetiştirecekleri bireyleri “bilgi toplumuna” hazırlayacak olan öğretmenlerin, bilgi toplumunun teknoloji destekli okul kültürünü de biran önce benimsemeleri gerekmektedir. Bilgi toplumunun olanaklarından ülkenin tüm kurumlarının yararlanabilmesi kuşkusuz büyük ölçüde öğretmenlerin bu konudaki bilgi ve becerilerine bağlıdır. Buna bağlı olarak öğretmenlerin bilgi ve becerilerini rahatlıkla uygulayabilecekleri farklı eğitim programları geliştirilmelidir.

Bu değişikliklere cevap olabilecek alternatif eğitim anlayışlarından biri de son yıllarda yoğun ilgi görmeye başlayan yapılandırmacı öğrenme modelidir. Bu model epistemolojik alandan başlayarak program, sınıf ortamı, öğretmen, ölçme-değerlendirme gibi farklı ve çeşitli alanlarda alternatif çözüm önerileri teklif etmektedir. Temel olarak bilginin insan zihninde yapılandırdığını savunan yapılandırmacı model, öğrenci merkezli bir eğitim anlayışını savunmaktadır (Şentuna, 2003).

## 1. YAPILANDIRMACILIK (CONSTRUCTIVISM)

Yapılandırmacılık ile ilgili olarak ilk göze çarpan nokta, “constructivism” kelimesinin Türkçe’ ye çevrilmesindeki farklılıklardır. Konu ile ilgilenenler, kelimeyi Türkçe’ ye çevirirken yapıcılık, yapısalcılık, oluşturmancılık, kurmacılık gibi farklı kelimelerle ifade etmeye çalışmaktadırlar. Bunlardan özellikle ikisi; yapıcılık ve yapısalcılık en fazla kullanılanlarıdır. Yapısalcılık kelimesi, felsefe ve psikoloji alanlarında kullanılan “structuralizm” kelimesini karşıladığı ve bu akımı ifade etmek için dilimizde kullanıldığı için karışıklığa neden olabilmektedir. Diğer taraftan “constructivism” kelimesinin tam karşılığının “inşa” kelimesi olduğu söylenebilir. Bugün kullanılan Türkçe’ de ise bu kelimenin muadili olarak “yapılandırmak” kelimesinin kullanıldığını söyleyebiliriz. Bu nedenle “constructivism” kelimesinin tam karşılığının “yapılandırmacılık” olduğu düşünülmüştür (Sağiroğlu, 2002).

Yüzyıllar boyu filozoflar bilginin kişinin dışında oluştuğunu, keşfedildiğini ve ortaya çıkarıldığını savunmuşlardır. Bu nedenle eğitim ve öğretim anlayışı nesnel gerçekliğin ve bilginin öğrenciye aktarılması olarak kabul edilmiştir. Daha sonraları, post-modernizm tartışmaları etrafında gelişen eğitim anlayışı ise bu paradigmanın aksine nesnel gerçekliğe dayalı bilgi anlayışını terk ederek, bilginin keşfedilmek yerine yorumlandığını, ortaya çıkarılmak yerine oluşturulduğunu savunmuşlardır. Bu paradigmaya göre, bilgi artık kişinin dışında ya da kişiden tamamen bağımsız (nesnel) değildir; aksine onun kendi deneyimleri, gözlemleri, yorumları ve mantıksal düşünceleri ile oluşur ve öznedir. Özne gerçeklik üzerine kurulan bu bilgi yaklaşımı “constructivism” olarak adlandırılmıştır (Kılıç, 2001).

Yapılandırmacı anlayışın bilgi özelliklerini Saban (2000), şu şekilde özetlemektedir;

1. **Bilgi, bireylerin kendileri tarafından yapılandırılır:** Bilgi, bir takım keşfedilmesi gereken kanunlar, gerçekler ve kavramlar topluluğu değildir. Çünkü bilgi, onu bilenden bağımsız olarak var olamaz. Dolayısıyla, insanlar kendi kişisel deneyimlerine ve yaşantılarına bir anlam verme sürecinde kendi bilgilerini yine kendileri oluştururlar. Yani,

bireyin bildiği her şey, bir başkası tarafından değil, ancak o bireyin kendisi tarafından yapılandırılır.

2. **Bilgi, mutlaklık ifade etmez, değişken bir yapıya sahiptir:** Bilgi, varsayımlara dayanır. Bu nedenle yanılma payı her zaman için mevcuttur. Dolayısıyla, bilgi asla durağan bir yapıya sahip olamaz; çünkü insanlar sürekli olarak yeni deneyimler ve yaşantılar edinirler ve insanların yeni yaşantılarına bağlı olarak yeni şeyler öğrenmeleri onların keşfettikleri her şeyin daima geçici veya tamamlanmamış bir yapıya sahip olmasına neden olmaktadır.
3. **Bilgi, bir birikim sonucu oluşur:** İnsanların belli nesnelere ve olaylar hakkındaki anlayışlarını açığa vurmaları veya onları başkaları ile paylaşmaları sayesinde gelişir. Dolayısıyla, insanların belli nesne ve olaylar hakkındaki anlayışları, yine bu nesnelere ve olaylar hakkındaki yeni deneyimleri ile karşılaştırıldığında daha derin bir anlam ve kuvvet kazanır. Çünkü insanlar bildiklerini diğerleri ile paylaşarak onlardan geribildirim alırlar.

Yapılandırmacılık, insanların nasıl öğrendiği (pedagoji) ve bilginin içeriği konusunda geliştirilmiş bir felsefi yaklaşımdır. Bu yaklaşım, psikoloji, insan cinsiyeti, aile psikolojisi ile ilgili teori geliştirilmesinde; cinsiyet psikolojisi, hatta bilgisayar teknolojileri alanlarında da ortaya çıkan sorunları açıklamada yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Yapılandırmacılık, ilk olarak, 18. yüzyılda yaşamış Vico'nun düşüncelerini aktardığı yazılarında ortaya çıkmış ve 19. yüzyılda Piaget ve Bruner'in çalışmalarıyla bugünkü yapısının büyük bir kısmına ulaşmıştır (Elliot vd., 2000). Yapılandırmacılık öğretmeyi konu alan değil, insanın nasıl öğrendiği üzerine geliştirilmiş bir teoridir. İnsanların nasıl öğrendiği, bilgiyi nasıl inşa ettiği bilirse, ona uygun bir öğrenme ortamı oluşturulabilir.

Yapılandırmacı öğrenme teorileri üç temel varsayımı vurgular:

1. Bilgi, pasif olarak ya da kişisel bir katkıda bulunma olmaksızın inşa (construction) edilemez.
2. Anlama, adaptasyon sonucu ortaya çıkar; kişi kendi tecrübeleri, bilgi ve birikimleriyle tartışılan konu arasında ilişkilendirme sağlayarak, ele alınan konuyu anlar.
3. Bilgi, etkileşim sonucu oluşturulur; kullanılan dil ve içine gömülü bulunulan sosyal yapı bu etkileşimde önemli rol oynar (Karakuş, 2003).

İlk varsayım, geleneksel düz anlatım yöntemlerinde pasif durumda bulunan öğrencilerin aktif katılımının bilgi oluşturmada önemli bir yer tuttuğunu ortaya koymaktır. Dıştan bakıldığında verilen konuyu anlamış görünen öğrencilere aktif katılma imkânı sağlandığında kavramlara, kurallara farklı anlamlar yükledikleri ortaya çıkabilir (Elliot vd., 2000). Bunun için, her öğrenci ne anladığını ifade edebilmeli ve savunabilmelidir. Bu farklı yorumlama ve anlayışların sebebi, ikinci varsayımda belirtildiği gibi, her bireyin farklı bilgi, birikim ve deneyimlere sahip olmasıdır. Karşılaşılan yeni öğrenilecek şeyler, öğrenciyi bir adaptasyon yapmaya zorlar. Kendi birikimiyle uyuşursa bunu alır, uyuşmazsa yeni bir uyarılma yoluna gider. Farklı yaklaşım zenginliği öğrencilere geniş bir hareket alanı sağlar. Öğrenciye kendi anlama kavrama yapısına en uygun olanı seçebilme imkânının verilmesi ve onun da bilgi ve deneyimini diğer öğrencilerle paylaşması, öğrenme sürecinde önemsenmesi gereken bir boyuttur.

### **1.1. Yapılandırmacı Düşünme Modelleri**

Yapılandırmacı öğretim tasarımında teknoloji, problem çözmede işbirlikli süreçlerle bilginin öğrenciler tarafından oluşturulmasını, öğrenmenin ilgili ve anlamlı bağlamlarda olmasını ve öğrenmeyi öğrencilerin kendi deneyimleriyle ilişkilendirmesini sağlar (Alkan, 1995). Teknolojinin kullanım biçimlerini “boş ve dolu” teknolojiler şeklinde ifade etmektedirler. “Dolu teknolojiler” ifadesinde teknoloji, öğretmenin bir yardımcısı olarak öğrencilere enformasyon sağlama işlevini üstlenir. “Boş teknoloji” ise

yapılandırmacı öğretim tasarımında kullanım amacını belirler. Burada teknolojinin işlevi, öğrenenlerin anlam oluşturmalarına yardımcı olmak olarak ifade edilebilir. Bu haliyle teknoloji, nesnelci tasarımda olduğu gibi öğrencileri sınırlandırmak değil onları desteklemek için kullanılır. Anglin (1995), yapılandırmacı yaklaşımda teknoloji kullanımının, “problemleri tanımlama, bilgiyi yapılandırma, problemleri çözüme ve uygun çözümler üretmeyi içeren yüksek düzey düşünme yeteneklerini geliştirmede etkili olduğunu” belirtmektedir. Ancak bu kullanım teknolojinin geleneksel tarzda bilgi aktarmaya, öğretmen rolünü hafifletme ve öğretmeye odaklanan tarzda değil, öğrencilerin düşünme süreçlerini destekleyecek tarzda olmasını gerektirmektedir. Jonassen’e göre yapılandırmacı öğretim tasarımında teknoloji; “öğrenenleri bilişsel öğrenme stratejilerine, kritik düşünme yeteneklerine bağlanmış, kopya edilebilir ve uygulanabilir tekniklerden oluşmaktadır” (Jonassen, 1996: 61).

Yapılandırmacı yaklaşımda bilginin nasıl oluşturulduğu konusu da iki boyutta ele alınmaktadır. Bunlar bilişsel yapılandırmacılık (cognitive constructivism) ve sosyal yapılandırmacılıktır (social constructivism).

### **1.1.1. Bilişsel Yapılandırmacılık**

Bilişsel yapılandırmacılar, bilginin nasıl oluşturulduğunu açıklamada Piaget’in öğrenme teorisini kullanırlar (Dunnham, 1997). Öğrenmeyi, Piaget’in öne sürdüğü özümleme, düzenleme ve bilişsel denge teorisyle açıklarlar.

Bilişsel yapılandırmacı yaklaşımda başlangıç noktası, kişinin o ana kadar sahip olduğu bilgiler ve bu bilgilerin oluşturduğu bilişsel yapıdır. Bu bilişsel yapı dengededir. Kişi, yeni bilgiyi bu bilişsel yapısını kullanarak anlamlandırır. Kişi, yeni bilgiyi önceki bilgileri ile çelişmeden ilişkilendirebiliyorsa, bilişsel yapısının içinde özümlemeler. Yeni bilginin özümlemesiyle, kişi yeni bir bilişsel dengeye ulaşır.

Eğer yeni bilgi kişinin önceki bilişsel yapısıyla çelişiyorsa, kişi yeni bilgiyi var olan bilişsel yapısının içine özümleyemeyecektir. Bu durumda, kişi bir bilişsel dengesizlik yaşar ve yeni bilgiyi bilişsel yapısına özümleyebilmek için bilişsel yapısında bir

düzenlemeye gitmek zorunda kalır. Bu düzenlemeyi gerçekleştirirken, yeni bilgi de kişinin bilişsel yapısına özümленir ve kişi yeni bir bilişsel dengeye ulaşır (Karakuş, 2003).

### 1.1.2. Sosyal Yapılandırıcılık

Sosyal yapılandırıcılar öğrenmeyi açıklamada Lev Vygotsky'nin teorilerini kullanırlar (Dunnham, 1997). Vygotsky, öğrenmede kültürün ve dilin önemli bir etkisi olduğunu savunmuştur ve bilginin sosyal etkileşimlerle oluştuğunu öne sürmüştür. Sosyal yapılandırıcıların kullandığı, Vygotsky'ye ait üç teori şunlardır (Karakuş, 2003).

1. **Anlamlandırma (Meaning Making):** Kişilerin içinde yaşadığı toplum ve kültür, kişilerin bilgiyi anlamlandırmasında etkilidir. Çevremizdeki insanlar ve kültür, olayları algılamamızı ve anlamlandırmamızı etkiler ve bilgilerimizi bunlar vasıtasıyla oluştururuz.
2. **Bilişsel Gelişim Araçları:** Çocuğun bilişsel gelişimini sağlayan araçlar vardır. Bunlar, kültür, dil ve çevresinde çocuk için önemli olan kişilerdir. Bu araçların şekli ve kalitesi bilişsel gelişimi biçimlendirir ve hızını etkiler.
3. **Yakınsal Gelişim Alanı (The Zone of Proximal Development):** Vygotsky göre kişinin gelişimi sonu olmaya bir silindire benzer. Bu silindir üzerinde, kişinin problem çözme becerileri geliştikçe yukarılara doğru kayan bir yakınsal gelişim alanı vardır (Senemoğlu, 1997). Bu yakınsal gelişim alanının tabanını, kişinin yardım almadan çözebileceği problemler oluşturur. Yakınsal gelişim alanının tavanı ise, kişinin yardım alsa bile çözemeyeceği problemlerden oluşur. Yakınsal gelişim alanının tabanı ile tavanı arasında ise kişinin yardım alarak çözebileceği problemler yer alır. Vygotsky, öğrencinin, kendi çözebildiği problemlerden başlayıp daha sonra problemleri yavaş yavaş zorlaştırarak



ve öğretmen ya da arkadaşlarının yardımını alarak gelişim silindiriindeki yakınsal gelişim alanını daha üst noktalara çıkarabileceğini savunur. Bu teoriye göre, kişinin gelişimi sonsuzdur, bir yaşta sona ermez. Her seviyede yardımsız çözebildiği, yardım alarak çözebileceği ve yardım alsa bile çözemeyeceği problemler olacaktır. Kişi yardım aldıkça problem çözme becerilerini geliştirecek, önceden çözemediği problemleri çözebilir duruma gelecektir; ama yakınsal gelişim alanı sürekli yükseldiği için de, çözemeyeceği problemler her zaman olacaktır. Böylece yakınsal gelişim alanı gelişim silindiriinde hep daha yükseklerle tırmanacak ve kişi problem çözmeyi sürdürdükçe bilişsel açıdan gelişmeye devam edecektir.

Kısaca Vygotsky, çocuğun dil ve deneyimleri yoluyla sosyal çevresiyle etkileşerek öğrendiğini, sosyal çevrenin ve bu sosyal çevredeki insanların çocukların öğrenmesini engellediğini, eğer bunlar kaliteli ise oluşacak etkileşimin çocukların bilişsel gelişimini hızlandırabileceğini ve bilişsel gelişimin sonu olmadığını, sürekli geliştiğini savunur.

Sosyal yapılandırmacıların yapılandırmacılığa en büyük katkıları, öğrenmede sosyal çevrenin ve dilin öneminin vurgulamalarıdır. Yani yapılandırmacılığa sosyal bir boyut kazandırmışlardır. Vygotsky'nin teorilerine dayanarak, sosyal yapılandırmacılar şunları savunurlar (Karakuş, 2003):

1. Öğrenme ve gelişim, sosyal bir etkinliktir; öğrenci kendi bilgisini bilincinde, kendi anlama şekliyle oluşturur ya da oluşturmaz.
2. Öğretmen, öğrencinin öğrenme sürecinde kolaylaştırıcı (facilitator) görevindedir.
3. Öğrencilerin birbiriyle çalışmaları ve etkileşimleri sağlanmalıdır. Öğrenciler, edindikleri yeni bilgileri arkadaşlarıyla ve öğretmenleri ile paylaşarak, tartışarak anlamlandırabilirler ve benimserler.

Yakınsal gelişim alanı, öğrencinin öğrenmesini iyi bir şekilde destekleyecek öğrenme ortamının planlanmasında kullanılabilir. Bu ortam, öğrenci için anlam ifade eden ve bilgisini ya da yeni bilgiyi uygulayabileceği ve yardım alabileceği bir ortam olmalıdır. Öğrencilerin, çözebildikleri problemlerden başlanarak ve gittikçe daha zor problemleri çözmeleri desteklenerek, gelişimlerine katkıda bulunulmalıdır.

Okuldaki etkinlikler okul dışı etkinliklerle ilişkilendirilmelidir ki öğrenmenin toplumla ve kültürle ilişkisi kurulabilsin. Vygotsky öğrenmenin sosyal olduğu ve buna kültüründe etkisi olduğunu savunduğu için, sosyal yapılandırmacılar öğrencilerin yaşadıkları toplum içinde eğitilmeleri ve okuldaki bilgilerin toplum ve kültürden kopuk sunulmak yüzünden “okul bilgisi” olarak kalmaması gerektiğini savunurlar.

Bilişsel ve sosyal yapılandırmacılığın dayandığı kabul “bilginin kişinin dışında ve aktarılacak bir gerçekler bütünü olmadığı, kişi tarafından içselleştirilerek oluşturulduğu” dur. Bu ikisi sadece bilginin nasıl oluşturulduğunu açıklarken ayrılırlar. Bilişsel yapılandırmacılar bilginin kişi tarafından bilişsel olarak oluşturulduğunu savunurlar. Kişinin çevresiyle etkileşmesine önem verirler, ama bu sosyal yapılandırmacıların ki kadar değildir. Hâlbuki sosyal yapılandırmacılar öğrenmeyi açıklarken bile sosyal etkileşimi kullanırlar.

Yapılandırmacı yaklaşım bir öğretme metodu değil, bilginin kişinin kendisi tarafından çevresiyle etkileşmesi sonucu oluşturulduğunu savunan bir eğitim felsefesidir. Son yıllara kadar birçok ülkede bilimsel bilgi insanın dışında nesnel bir bilgi topluluğu olarak kabul edilmiş, öğretimin amacı da bu bilimsel bilginin öğretmen ve kitaplar yoluyla öğrencilere aktarılması olmuştur. Öğrencilerin, sınavlarda sorulan sorulara doğru cevaplar verdikleri oranda bilimsel bilgiyi öğrendikleri kabul edilmiş/ varsayılmıştır (Karakuş, 2003).

## **1.2. Yapılandırmacılığın Son Yıllarda Yoğun İlgi Görmesinin Nedenleri**

Yapılandırmacılık geleneksel olarak uygulanan yöntemlerin başarılı sonuçlara ulaşmaması karşısında yenilik ihtiyacını karşılamaya talip olduğundan büyük ilgi ve

kabul görmüştür. Bu yaklaşım sınıftaki odağı öğretmen egemenliğinden öğrenci merkezine çekerek, bir alternatif sunmaktadır.

Yapılandırmacılık bilgi edinme ya da yaratma sorumluluğunu öğrenciye geçirmesi ve öğretmene atfedilen geleneksel rolleri değiştirmesi ile öğretme-öğrenme süreçlerini vurgulamaktadır. Bu anlamda önerdiği eğitim reformu, yukarıdan yapılan birçok eğitim reformunun aksine tabandan tavana doğru bir reform niteliğindedir.

Yapılandırmacı öğrenme modeli, öğrenmeyi temelde bireysel bir girişim olarak görmektedir. Her öğrenci önceden edindiği bazı bilgi ve yaşantılarından oluşan zihinsel bir yapıya sahiptir. Öğrencinin yeni edindiği bilgileri nasıl ve ne şekilde özümseyeceği ve önceki yaşantısı ile nasıl uyumlu hale getireceği öğretimde asıl önemli noktayı oluşturmaktadır. Öğretim sırasında öğretmenin görevi, çeşitli öğrenme görevli sorular yardımı ile öğrencilerde yeni karşılaştıkları bilgilerle mevcut zihinsel yapılarla arasında bazı çelişkiler ortaya çıkarmak, daha sonra bu çelişkileri ortadan kaldırmalarına yardımcı olmaktır. Öğrenme ve gelişim, bu çelişkili durumları ortadan kaldırmaya çalışırken gerçekleşmektedir (Deryakulu, 2000).

### **1.3. Öğrenci Merkezli Eğitim ve Dayandığı Temel Ölçütler**

Öğrenci merkezli eğitimin belki de en öncelikli amacı, öğrenciye kendi öğrenme profilini ve türünü keşfetme becerisini kazandırmak ve böylece “öğrenmeyi öğretmek” olmalıdır. Öğrenmenin etkililiğini artırabilmek için de eğitim, öğretim, müfredat programları veya öğretim yöntem ve tekniklerinden önce öğrenmenin kendisi ile yola çıkılmalı ve diğer kavramlar bunun üzerinde yapılandırılmalıdır. Bu noktada; öğrenci merkezli eğitimin dayandığı temel ölçütleri incelemek gerekir.

Kişinin bir konuya veya etkinliğe duyduğu ilgi, onda içsel bir güdülenme meydana getirmektedir ve onun konu üzerinde daha çok düşünme, çaba ve zaman harcamasına sebep olmakta, böylece öğrenme hızını artırmaktadır. Öğrenci merkezli eğitimi benimseyen okul her öğrencinin içsel güdülenmesini artırmakla ilgilenir, dış kaynaklı

güdüleme yöntemlerini uygulamaktan ve tüm öğrencileri aynı kalıplara uymaya zorlamaktan kaçınır (Alkan, 2002).

Öğrencilerin çoğu bir kavramı sadece duyarak değil, aynı zamanda bu davranışın bir örnekle gösterilmesi ile en iyi şekilde öğrenir. Matematik öğretmenin uzun bir bölme işlemi tahtada işlem basamaklarını anlatarak göstermesi, öğrencinin istenen davranışı daha kolay öğrenmesini ve anlamasını sağlar. Öğrenci merkezli okulda öğretmen örnekleme, üst düzey düşünmeyi motive eden sorular sorma gibi kanıtlayıcı öğretim yöntemleri kullanarak öğrencinin öğrenmesine aracılık eder.

Araştırmalar, beynin kalıplar aradığını göstermektedir (Moll, 1992; Callister ve Burbules, 1990). Öğretmen, öğrencinin bu kalıpları almasını, hatta kendi kalıplarını oluşturmasını sağlayacak fırsatlar oluşturur. Eğitim alanında öngörülen değişim veya yenileşme hareketi genellikle dirençlerle karşılaşır ve zaman alan bir süreç gerektirir. Öğrenci merkezli okulda tüm sınıf içi uygulamalarda, bu ölçütlerin esas alınması ve öğrenci merkezli eğitimi benimsemiş öğretmenlerin günlük öğretim planlarını oluşturan genel eğilimlerden ve yerleşmiş alışkanlıklardan yanlış bile olsalar vazgeçmek, sistemde yer alan öğeler (yönetici, öğretmen, öğrenci, veli vb.) tarafından kolayca kabul edilmemektedir (Alkan, 2002).

Geleneksel öğretmen merkezli eğitim alışkanlıklarından, öğrenci merkezli eğitim yaklaşımına geçiş sürecinde çeşitli problemlerin yaşanması kaçınılmaz olacaktır. Öğrenci merkezli eğitimin uygulanması aşamasında yapılacak çalışmaların sağlıklı olması ve bu problemlerin en aza indirgenmesi için izlenmesi gereken çeşitli stratejiler bulunmaktadır.

### **1.3.1. Öğrenci Merkezli Okulun Değer Ölçütleri**

Bütün zekâlar geliştirilebilir özelliktedir. Piaget, Vygotsky, Feuerstein ve diğerleri çocuklar üzerinde yaptıkları uzun süreli gözlemler sonucunda zekânın sabit olmadığını ortaya çıkarmışlardır. Zekâ, kalıtsal yetenekler, deneyimler ve çevresel bileşenler tarafından şekillendirilir. Öğretmenler ve veliler, çocuğa sağladıkları ortamı ve öğretim

yöntemlerini değiştirerek o çocuğun zekâsını da değiştirebilirler. Kötü öğretim ve kötü evre zekâyı geriletirken, iyi öğretim ve iyi evre zekâyı artırmaktadır (Alkan, 2002).

Öğretmenler bütün öğrencilerin öğrenmesi için gereken şartları sağlayarak öğrenmeyi sağlarlar. Öğretmenler bütün öğrencilerin öğrenebileceklerine inandıklarında öğrenmeye ulaşmak için anlamlı çabalar düzeyinde yoğunlaşmaktadır. Öğrenme etkinliklerini sınıf ortalamasını esas alarak düzenleyen öğretmen, ortalamanın üzerindeki üçte bir ile ortalamanın altındaki üçte birin yani sınıfın üçte ikisinin öğrenememesine sebep olmaktadır (Alkan, 2002).

İster ilköğretim, isterse ortaöğretim olsun öğrenci merkezli yöntemlerin uygulandığı bir okulda öğrenciler, bilgilerin doldurulduğu pasif kaplar olarak algılanmazlar. Bu okulda öğretmen öğrencilerini duygularla desteklenmiş, gerçek hayatla ilişkilendirilmiş etkinlikler yoluyla, düşünen ve düşüncelerini ifade edebilen bireylere dönüştürür.

### **1.3.2. Öğrenci Merkezli Eğitimin Öğrenme Sürecini Yönlendirmesi**

Öğrenme için en uygun şartları hazırlayan öğretmen bilgi yükleyici olmaktan, öğrenmeyi yönlendiren durumuna geçer. Biliş yönlendirici olarak öğretmen bu alanda sahip olduğu üst düzey becerilerini kullanarak, öğrencilerin düşünme sürecine aracılık eder.

Son yıllarda bilişsel psikologlar, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini planlama, işleme ve değerlendirmeleri için düşünmeleri üzerine çalışmalar yapmaktadırlar. Dahası bu araştırmacılar “düşünmeyi düşünme” yaklaşımının öğrenci başarisının artmasında önemli bir etken olduğunu tartışmaktadırlar (Freeman, 1987: 21).

Öğretmen sadece öğrencilerinin öğrenmesini kolaylaştırmak ve dersin içeriğini kavramalarını istemekle kalmaz, ne yaptıklarını düşünmelerini ve çalışırken düşünme becerilerini keskinleştirmelerini bekler. Sonuçta öğretmen biliş sürecini yönlendirme becerilerini kullanarak her öğrencinin, kendi düşünme stilini anlamasına ve kendi kişisel düşünme ve problem çözme yaklaşımını belirlemesine yardım eder.

### 1.3.3. Bireyin Kendi Anlamasını Yapılandırması

İnsan beyni kalıp arama aracıdır. Bir kalıp veya anlam bulamadığında gerçekleşen öğrenme kısa sürelidir ve hızla unutulur. Öğrenci merkezli okul Vygotsky tarafından belirtilen etkin öğrenme ilkeleri doğrultusunda hareket eder. Vygotsky' nin önemle vurguladığı bu ilkeler şunlardır (Moll, 1992).

- Öğrenci kişisel deneyimleri aracılığıyla,
- Öğrenci başkalarının aracılığıyla,
- Öğrenci diğer insanlarla deneyimleri paylaşarak,
- Öğrenci diğer insanlarla işbirlikli iletişimler yaşayarak.

Bu ilkeler öğrenci merkezli eğitim yöntemlerinin benimsendiği sınıflarda, farklı öğretim uygulamalarına dönüştürülebilir.

Her öğrenci öğrenme ortamına daha önce edindiği bilgi ve yaşantı birikimi ile gelir. Öğretmen öğrenmeyi arttırmak için, öğrencinin yeni bilgilerini daha önce edindiği bu birikim üzerinde yapılandırmasına yardım etmelidir. Örneğin kesirleri öğreniyorken öğrenci, kesir işlemlerindeki bütünü paylarını iki, üç ya da daha fazla arkadaşıyla ilişkilendirebilir. Buradan kesir kavramına çok basit bir şekilde sıçrayabilir. Çünkü konunun günlük hayattaki gerekliliğini ve değerini anlamıştır.

Öğretmen, öğrencinin öğrendiklerinden anlam çıkarmasına destek vererek öğrenmesine yardımcı olabilir. Öğrenci yeni öğrendiği bir bilgiyi anlamlandırabilmek için eski bilgileri ile bağlantı kurmalıdır. Örneğin, farklı türde yumurtaları kırarak içlerini inceleme imkânı bulan çocuk, yumurtaların hepsinde yumurta sarısı bulunduğu genellemesini çıkarabilir. Sorduğu sorularla bu buluşu destekleyen öğretmen, çocuğun temel bağlantıları kurmasına ve bütün yumurtaların aynı yapıya sahip olduğunu anlamasına yardım etmiş olur.

Öğrenciler en iyi şekilde öğrenebilmek için, nasıl düşüneceklerini öğrenmelidirler. Öğretmen öğrencilerinin öğrenme yaşantılarını yapılandırırken onlara; soru sorma

teknikleri, sorgulayıcı düşünme becerileri, işlem yapma, grafikte açıklama gibi yöntemleri kullanmayı öğreterek, hayat mücadeleleri için donanımlı olmalarını sağlar.

Öğrencinin öğrenme sürecinde sorumluluk alması, bilginin yapılandırılmasını ve gerçek hayatta kullanılmasını sağlamaktadır. Yapılandırmacı sınıflarda anlamlı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenme faaliyetleri değişik biçimlerde tasarlanabilir. Yapılandırmacı öğrenme faaliyetleri beş aşamada gerçekleştirilebilir (Özerbaş, 2003);

1. **Dikkat çekmek (engage);** öğrenciler ilk olarak öğrenme göreviyle karşılaşmakta, geçmiş yaşantıları ile şu andaki yaşantıları arasında bağlantı kurmaktadır. Soru sormak, bir problemi tanımlamak, ilginç bir olayı anlatmak, öğrencinin dikkatini çekmekte ve öğrenme görevine odaklanmalarına yardımcı olmaktadır.
2. **Keşfetmek (explore);** öğrenci materyal ve öğrenme göreviyle doğrudan etkileşime girmektedir. Grupla çalışırken paylaşmayı ve iletişimi sağlayan ortak yaşantılar gerçekleşmektedir. Öğretmen materyalleri sunarak ve öğrencilere rehberlik ederek “yönlendirici” görevini üstlenmektedir.
3. **Açıklamak (explain);** öğrenciler soyut yaşantıları iletişimsel forma dönüştürmektedir. Çalışma gruplarında öğrenciler arkadaşlarının bilgilerini desteklemekte, gözlemlerini, fikirlerini, sorularını ve hipotezlerini açıklamaktadır. Dil, iletişim aracıdır ve öğrencilerin keşfettiklerini açıklamalarını sağlar. Öğretmen, anlama düzeyine ve olası yanlış kavramlara karar verebilir. Yazma, resim, video ya da kasete alma gibi öğrenci gelişimi ve ilerlemesini kaydeden araçlar kullanılabilir. Öğrenenler boyama, çizim, üç boyutlu şekiller yaparak, kitap yazıp şarkı söyleyerek ya da drama hazırlayarak yeni bilgilerini yansıtabilir.

4. **Bilgiyi anlamlandırmak (elaborate);** öğrenciler öğrendikleri kavramları genişletmekte, diğer ilgili kavramlarla ilişki kurmakta ve bilgisini gerçek yaşamda kullanmaktadır.

5. **Değerlendirmek (evaluate);** değerlendirme devam eden bir süreçtir. Öğretim sürecinin her aşamasında yer almaktadır. Bu süreçte şu teknikler kullanılabilir; öğretmen gözlemleri, öğrenci görüşmeleri, öğrenci tümel dosyaları, proje ve probleme dayalı öğrenme ürünleri.

#### 1.4. Yapılandırmacılığın Öğrenme Anlayışı

Yapılandırmacı yaklaşımın öğrenmeye bakış açısı ve bazı özellikleri maddeler halinde açıklanabilir:

- Öğrenme, önceden mevcut bilgi ile bağlantı içinde, bilginin aktif olarak yapılandırılmasıdır.
- Öğrenme bireyseldir, durumsal öğrenme yolları önceden kestirilemez.
- Öğrenme süreci, öğrenmede doğru sorunun teşvik edilmesi ile başlar: “öğrenen” cevapla boğulmadan önce, soru ve problemi anlamak zorundadır.
- Öğrenme, mental biliş haritasının rafine edilmesi ve yapılandırılmasıdır.
- Bilgi öğretmen sayesinde sağlanmaz; tersine öğretmen, öğrencinin bilgiyi kendi kendine yapılandırmasına yardım eder (Thissen, 1997, Akt.; Şimşek, 2001).

Öğreneni merkeze alan etkinliklerin ağırlıklı olarak kullanıldığı yapılandırmacı sınıflarda, bireyler kendi kendine öğrenme olanağına kavuşmaktadır. Öğrenmeyi öğrenme, problem çözme becerisini kazanma anlamında düşünülmektedir. Öğrenciler bilgiyi pasif olarak almak ve ezberlemek yerine öğrenme sürecinde sorumluluk almalıdır. Bilgiyi yapılandıran öğrenciler, gerektiği durumlarda bilgi ve becerilerini kullanarak karşılaştıkları problemleri çözebilirler. İnsanlar günlük yaşamlarında pek çok



problemlerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Okulların kendi problemlerini çözebilen bireyler yetiştirmesi gerekmektedir.

Oysa okullarda sıklıkla karşılaşılan öğretmen merkezli, öğrenciye etkin olma şansı tanımayan, bilginin yalnızca hatırlandığı etkinlikler mekanik öğrenmeyi gerçekleştirmekten ileriye gidememektedir. Öğrencilerin öğrenme sürecinde etkin olabilmeleri için, öğretmenin rehberliğine ihtiyaçları vardır. Öğretmen öğrenci etkinliği ve öğrenmesini izleyen pasif bir birey değildir, öğrenciyi desteklemesi gerekir. Yani, öğrencilerin ön bilgilerini açığa çıkaracak, liderliği, iş birliği ve katılımını sağlayabilecek, derse yön vermek için öğrenci düşüncesi, yaşantısı ve ilgilerini kullanabilecek, öğrencileri kendi düşüncelerini test etmeye, kendi sorularını yanıtlamaya ve kendi varsayımlarını oluşturmaya teşvik edebilecek nitelikleri sergileyebilmelidir (Breunlin, 1999).

### **1.5. Yapılandırmacı Öğretim**

Özerbaş (2003)'a göre, yapılandırmacı öğretimin kullanıldığı sınıflarda pek çok kez öğrencilerin problem çözme becerilerinin arttığı gözükmemektedir. Özellikle Matematik problemlerinin çözümünde yapılandırmacı öğretimin kullanılması işe yaramıştır. Bransford (1993) yapılandırmacı öğretimin uygulandığı deney grubunu çok az bir gelişme gösteren kontrol grubuna göre göze çarpan bir gelişme gösterdiği araştırmaları referans olarak göstermiştir. Bunun bir örneği de Bransford tarafından beşinci ve altıncı sınıf matematik öğrencileri için geliştirilen "Jasper dizisi" adlı yapılandırmacı öğretim projesidir. Bu projede bilgisayar ve video disk teknolojisi kullanılmış ve Jasper Woodburry isimli bir kişinin maceraları aracılığıyla öğrenime kılavuzluk edilmiştir. İlk video diskte Jasper küçük motorlu teknesiyle Cedar Creek' in yolunu tutmuş, bu arada daha büyük bir tekne almanın yolunu aramaktadır. Jasper haritaya bakarken, deniz radyosu dinlerken vb. durumlarda gösterilir. Bütün parasını harcamasına neden olan tamirat, yakıt tüketimi gibi sorunlarla karşılaşır.

Bu dizi ile ilgili alan araştırması göstermiştir ki, söz konusu öğrenciler problemi kurma, çözme ve edindikleri bilgileri diğer alanlara aktarma konuları da geleneksel

yaklaşımın güçsüz yöntemleriyle eğitilen öğrencilere kıyasla oldukça büyük kazanımlar elde etmişlerdir. Bransford yapılandırmacı öğretim ve eğitime dair diğer yeni yaklaşımların gerekli olduğuna inanmaktadır, çünkü etkin bir problem çözme öğreniminin alana özel çok fazla bilgi gerektirdiğini ama geleneksel öğretim biçimlerinin ezber bilgi getirdiğini düşünür (Bransford, 1993). Yapılandırmacı öğretim ezber bilgi sorununu çözmeye yardımcı olabilir.

### **1.5.1. Yapılandırmacı Öğretim Teknikleri**

Bir şeyi bilmek ama ilgili durumlarda bilgisini kullanamamak sık karşılaşılan bir sorundur. Oliver (1999) bu fenomeni ezber bilgi yani birçok problem çeşidine uygulanabilir olsa bile kullanımı sadece bir önceki duruma çok benzer şartlarda mümkün olan bilgi olarak adlandırmıştır. Oliver öğretim ortamının ezber bilgi ürettiğini iddia etmiştir. Yapılandırmacı öğretim ise laboratuarda ve sınıf içerisinde araştırmayı temel almış, böylelikle bilginin geleneksel sınıf ortamlarında hatırlama ve egzersiz yapma yoluyla elde edilen bilgidен daha az ezber olmasını sağlama yoluna gitmiştir (O'Shea ve Self, 1988). Bu temel ilke kapsayıcı öğrenmenin önemini vurgulayan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına örnek teşkil eder niteliktedir (Perkins vd., 1993).

### **1.5.2. Yapılandırmacı Öğretimin Sınıf Ortamında Kullanılması**

Yapılandırmacı öğretim tekniklerinin, diğer yöntemlere göre pek çok üstün yanları bulunmaktadır. Öğrenciler bilgilerini kendileri bizzat problemlerin içinde olarak yapılandırdıkları için, öğrenme daha başarılı olmaktadır. Yapılandırmacı öğretimin sınıf ortamında bazı kullanım yolları şöyledir:

1. Hikâyeler anlatmak amacıyla çoklu ortam veya diğer etkileşimli teknolojileri kullanarak, gerçekler ve bilgileri oluşturmak için öğrencileri teşvik etmek,

2. Öğrenciler problemlerin çözümü için gerekli verileri yeniden düzenleyerek hikâyeyi yeniden oynamak veya yeniden keşfetmeye teşvik etmek,
3. Öğrencilerin çözümler geliştirerek sınıfa fikirlerini sunmaları,
4. Her fikrin lehte ve aleyhte tartışılması,
5. Benzer problemler ve yeni veriler kullanarak “eğer”, “şayet”, “böyle ise” gibi ifadelerle orijinal senaryo hakkında öğrencileri düşünmeye sevk etmek,
6. Başlangıçtaki senaryo hakkında değişik problemler yönelterek egzersizler yaptırmak (Oliver, 1999).

Cognition & Technology Group at Vanderbilt (CTGV) (1990), mümkün olduğunca gerçekçi yapılandırmacı hikâyeler yapmak üzere video ya da bilgisayar kullanmayı tavsiye eder. Öğretmenler videokaseti veya CD’yi, sadece bir yansıtıcı araç kullanarak ekrana yansıtıp, öğrencilere izlettirebilirler. Öğrenciler problemi çözerken gerektiğinde hikâyenin adımlarını tartışırken hikâyenin bölümlerini yeniden seyredebilirler.

Öğrenciler küçük gruplar halinde problem üzerine çalışmalıdırlar. Sunu arasında, lehte ve aleyhte çeşitli fikirler tartışılabilir. Mantık problemleri (örneğin, şayet siz bu fikirde değilseniz...), uygun değişkenler arasındaki ilişkilerin açıklanmasıyla daha derin bir şekilde problemleri anlamada öğrencilere yardım edebilir. Sonuç olarak gruplar tüm sınıfa çözüm planlarını rapor ederler. Öğrenciler için bu senaryolarda kazandıkları beceriler veya geliştirdikleri stratejiler, benzer durumlar için farklı problemlere transfer edilebilir.

Yukarıda verilen aşamalar öğretmen tarafından sınıf içerisinde şu şekilde kullanılabilir:

İlk aşamada bağ için öğrencilerle tanışılır. Bağ, problem çözmeye yardım eden verilerle, karmaşık bir problemi içeren çoklu ortam aracı olabilir. Diğer bir sınıfta kullanılan video içeriği, hedef kavramlar hakkında düşünmeyi sağlayan veya sınıf tartışmaları için karşılaştırmayı gerektiren bilgiyle zenginleşebilir (Sloan, 1995).

İkinci aşamada, öğrenciler bağ çevresinde paylaşılmış uzmanlıklarını geliştirirler. Bağda özel programlara çoklu ziyaretler, belirli görünüşler üzerinde uzmanlığı geliştirmede öğrencilere imkân verir. Bu evrede, öğretmen bağın tartışılmasına liderlik eder. Bununla birlikte öğrencilerin bağ bilgisi artarken, öğrenciler öğrenmeleri için daha fazla sorumluluğu üstlenebilirler. Eğer öğretmen ve öğrenciler bağda uzmanlığı geliştirirse, programa geçiş bağlantıları ve onların önceki tecrübeleri sınıf içinde yaygın bir paylaşım alanı bulmuş olur.

Üçüncü aşamada kullanılan bağ genişletilir, öğrenciler kendi araştırmalarıyla bağı açıklarlar. Bağı kullanarak sağlanan bilgidaki aralıklar ilgili materyalleri araştırmak için öğrencilere gerekli olabilir. Bir eğitim teknolojisi sınıfında öğrenciler, bağı kullanarak yeni teknolojileri öğrenebilir. Mesela, öğrenciler bağdaki konuların biri hakkında özenle oluşturulmuş bir Hyperstudio yaratabilirler.

Dördüncü aşamada (problem çözüm aracı olarak bağı kullanma), öğrenciler programı çözmek için araç olarak bilgilerini kullanırlar. Onlar bağın kendisindeki problemlerin çözümünü ortaya koymak veya diğer konu alanlarındaki problemlerle bilgiyi ilişkilendirmek için bu bilgilerini kullanırlar. Bu evrede öğretmenler, öğrencilere problemin çözümünde yardımcı olmak için ana hatları (iskeleti) hazırlayabilirler. Örneğin, problem çözme ve matematik becerilerini öğretmek için Jasper Woodbury serisini kullanan öğretmenler, probleme nasıl yaklaşacağını tanımlamak için ve süreçte gerekli olan kaynakları onlara sağlayarak öğrencileri teşvik edebilirler.

Beşinci aşamada (bağ ile ilişkili projelerde çalışma), öğrenciler bağlantı için ilişkili projelerde çalışırlar. Bu evrede, öğrencilere kendi konuları (bilgileri) ve ilişkili diğer konulara açılma fırsatı verilir. Bu evrenin bazı örnekleri, konu hakkında daha fazla okuma veya bir rapor hazırlamayı içerebilir.

Altıncı ve son aşamada (öğrenilenleri paylaşma), öğrenciler projeden öğrendiklerini paylaşırlar. Paylaşma süreci sadece kendi çalışmalarından gurur duymalarını sağlamaz. Aynı zamanda sınıf arkadaşlarının problemlerinin nasıl çözdüklerini de içeren önemli bir bakış açısına da sahip olurlar. Bu noktada öğrenciler, videodaki bağlantılı çözümlerini karşılaştırma ve her yaklaşımın güçlü ve zayıf yanlarını değerlendirmek için teşvik edilirler.

## 2. BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM

Bilimsel ve teknolojik alandaki son gelişmeler karşısında eğitim ve toplum arasındaki karşılıklı ilişkiler de büyük ölçüde etkilenmektedir. Dünya öylesine hızla değişmektedir ki, gerek eğitimin gerekse sosyal düzenin aynı tempo ile bu değişmelere uydurulması gerekmektedir. Birey bu değişen ortam içinde yeni uyum yöntemleri, tutumlar, yetiştirme ve çalışma biçimleri geliştirmek zorunda kalmaktadır. Toplum, böyle bir hızla değişim ve oluşum içinde sosyal, ekonomik ve beşeri kurumlarıyla kendini yeni koşullara uydururken, eğitim sisteminin de kendisini yenilemesi gerekmektedir (Alkan, 1995).

Buna göre eğitimcilerin en önemli hedefi çocukları yarının dünyasına hazırlamak olmalıdır. Çocukların yetiştirildiği bugünün dünyası ile yarının dünyası arasında büyük farklılıklar olacağı bu noktada göz önünde bulundurulması gereken açık bir gerçektir. Bu nedenle bugün çocuklarımızı eğitirken kullandığımız öğretim materyallerinin çocukları yarının dünyasına ne kadar verimli hazırlayabildiği cevaplanması gereken önemli bir sorudur. Bununla ilgili olarak en çok tartışma konusuna sebep olan eğitim materyali şüphesiz ki bilgisayarlardır. İlk dönemlerde bilgisayarın kullanımı orta dereceli öğretim kurumları ve üniversite seviyesiyle sınırlı kalmıştır. Daha alt seviyelere geçişi zor olmuştur. Bunda etkili olan faktör de ilköğretim birinci kademedeki sınıf içinde bütün derslerden sorumlu olan tek bir bireyin bulunmasıdır.

Ancak teknolojinin eğitim programlarına girmesi için öğretmenlerin bilgisayar uzmanı olmasına gerek yoktur. Okul içinde öğrencilerin rahatlıkla ulaşabileceği ve faydalanabileceği bir teknoloji sınıfının bulunması bile geleneksel eğitim sisteminin

dışına çıkmak için atılmış bir adımdır. Çünkü bu sayede öğrenciler sınıf içinde gördükleri geleneksel eğitimin yanı sıra teknoloji ile de bir şeyler öğrenme fırsatı yakalarlar. Her ne kadar bu durum teknolojinin eğitime girişinde bir başlangıç olsa da yeterli değildir. Öğretmenlerin öğretim süreci boyunca bilgi teknolojilerinden faydalanmaya çalışmaları gerekmektedir. Bu kaçınılmazdır. Çünkü sınıfın dışındaki dünyada teknoloji hızla ilerlemekte ve bunun sonucunda çocuğun sınıfına olmasa bile evine mutlaka girmektedir. Evinde bu teknolojiyi gören çocuğun sınıfında bundan faydalanmaması onun açısından bir çelişki yaratacaktır. Aynı çelişki ve soru işareti hem velilerin hem de eğitimcilerin kafasında oluşacaktır. Bu durum verilen eğitimin çocukları yarının dünyasına ne kadar verimli bir şekilde hazırladığının sorgulanmasına neden olacaktır.

Bu nokta da bilgi teknolojilerinin eğitim sürecine entegrasyonu kaçınılmaz bir ihtiyaçtır. Bilgi teknolojilerini sınıfın bir parçası olarak görmek ve doğal olarak bunu eğitim müfredatına yerleştirmek gerekir. Telefon ve televizyon da bilgisayar kadar hayatımızda geniş bir yere sahip olan ve zamanımızın önemli icatlarındanıdır. Ancak eğitim açısından bakıldığında bilgisayarın ayrı bir yeri vardır. Okullarda telefon ve televizyona yönelik bir eğitim verilmesi gerekmezken, bilgisayarın eğitim programına yerleştirilmesi zorunludur. Buna neden olarak da bireyin bilgisayarı kültürel ve profesyonel bir çevrede etkin bir biçimde kullanabilmesi için bilgi teknolojilerine yönelik bir eğitim alma zorunluluğu gösterilebilir. Bununla birlikte öğretmenlerin teknoloji hakkında eğitilmesi de verimliliği arttıracaktır. Bu sayede öğretmenler sınıf içindeki eğitim süreçlerinde bilgi teknolojilerinden faydalanma imkânı bulacaktır (Tinsley ve Tags, 2006).

Fakat teknoloji kullanımı konusunda öğretmenlerin bir takım endişelere sahip oldukları da bir gerçektir (Leask, 2004). Endişelerinin merkezinde ise öğretmenlerin teknolojinin kullanımını pratik olarak görmemeleri gelmektedir. Leask (2004), öğretmenlerin doğrudan öğretim modeline sıkı sıkıya bağlı olduklarını ve teknolojinin nimetlerinden olan yeni öğrenim tekniklerindeki fırsatları görüp anlayamadıklarını söylemektedir. Bu anlamda yapılması gereken iş öğretmenlerin teknolojileri birer tehdit olarak değil, birer fırsat olarak görmelerinin önünü açmaktır. Bunu başarabilmek için

öğretmenler pedagojik eğitimleri gereği eskiden olduğu gibi sınıf sahnesinde her konuyu bilen bir bilge kişi olmaktan sıyrılıp ihtiyaç duyulduğunda rehberlik yapabilecek kişiler haline dönüşmelidirler. Hurst yaptığı araştırmada, öğretmenlerin teknolojiden ve bilgisayarın başındayken arkada duran öğrencilere mahcup olmaktan korktuklarını belirlemiştir (Hurst, 1994).

Öğretmenlerin endişe duyduğu diğer bir konu da yeni teknolojilerin gerektirdiği nitelikleri kazanmada sisteme güvenmemeleridir. Öğretmenler kendilerini desteklemede sistem başarısız olduğunda başarısızlıktan kendilerinin sorumlu tutulacağından endişe etmektedirler (Altun, 2006).

Tüm bu olumsuz tutumlara rağmen bilgiyi hızlı biçimde işleme, depolama ve hizmete sunma özelliği bilgisayarı eğitimde en çok aranan araç haline getirmiştir. Gerçekten eğitime ilişkin araştırmalarda artan öğrenci sayısına bağlı olarak karmaşıklaşan eğitim hizmetlerinin yürütülmesinde, öğrenci rehberlik-danışmanlık çalışmalarında ve başarının ölçülüp değerlendirilmesi etkinliklerinde insan emeği yoğun bir teknoloji kullanımı yadırganır hale gelmiştir. Teknolojik kaynaklardan eğitimde yoğun biçimde yararlanılması gerektiği geniş bir kabul görmüş ve uygulamalar giderek artmıştır. Bu yüzden artık hayatın her aşamasında kullanılan bilgisayarların ve diğer bilgi teknolojilerinin eğitim alanında da kullanılması yadırganamaz bir gerçeğe dönüşmüştür (Hızal, 1989).

Başta ABD ve Avrupa ülkeleri olmak üzere, eğitim teknolojisinin yaygınlaştırılması için donanım ve ağ/internet bağlantısı konularında gerekli adımları atmış durumdadır. Ancak eğitim sistemlerinin doğru evrelerden geçerek gerçekten öğrenci başarısı üzerinde etkili olabilmeleri için sayısal içerik ve öğretmen eğitimi konularında da ciddi çalışmalar yapmaları gerekmektedir. Kaldı ki donanım ve ağ bağlantısı alanlarındaki uygulamalar halen okullarda istenilen düzeye gelememektedir. Ayrıca birçok ülkede bilgiler arasında ciddi eşitsizlikler söz konusudur. Örneğin ABD’ de kararlaştırılmış hedefler incelendiğinde, donanım, ağ/internet, sayısal içerik ve öğretmen yetiştirilmesi alanlarında milli eğitim politikalarının nasıl saptanması gerektiği açıkça ortaya çıkmaktadır.

Donanım alanında ABD' de konmuş bulunan hedef, bütün öğretmen ve öğrencilerin sınıflarında en son model multimedya (çoklu ortam) bilgisayarlara sahip olmasıdır.

Ağ bağlantısı alanında hedef, her sınıfın internete bağlanmış olmasıdır.

Sayısal içerikte hedef, etkili eğitim yazılımları ve çevrimiçi (online) kaynaklarla öğrencilerin öğrenme ortamlarının desteklenmesidir.

Profesyonel gelişimde hedef, bütün öğretmenlerin öğrencilerinin bilgisayar teknolojilerini etkili bir şekilde kullanabilmeleri için gereken hizmet içi eğitimin ve destek hizmetlerine sahip olmalarıdır ( Vision for Technology Education ) (Şentuna, 2003). Eğitim öğretim etkinliklerinde öğretmenlerin yadsınamaz bir etkisi bulunmaktadır. Çünkü hem öğrenilecek materyalin önemli noktalarını belirleyen hem de bunun öğrenilmesinde yardımcı olan kişi öğretmendir. Öğretmen öğrenme sürecinde karşılaşılabilecek güçlükleri tespit etme ve bunların üstesinden gelme yeteneğine sahip olmalıdır. İyi bir öğretmen olabilmek için sınıf ortamında oluşan karmaşıklıkları ve belirsizlikleri anında tespit edip, ortadan kaldırmak gerekir. Sınıf içinde bilgisayar kullandığında bunu başarmak öğretmen için daha da zorlaşır. Bu noktada öğretmenin cevaplaması gereken dört soru vardır (Olson, 2005):

1. Öğrenciler bilgisayardan ne öğreniyorlar?
2. Bu faydalı oluyor mu?
3. Öğrencilerin tamamı, bilgisayarda çalışırken konunun aynı yerinde mi?
4. Ben onlara bu noktada nasıl yardımcı olabilirim?

Bu sorulara cevap verebildiğinde öğretmen, sınıf içerisinde teknoloji kullanımında herhangi bir problem yaşamayacaktır. Çünkü öğretmen bu sayede sınıf içi alışkanlıklarını bozmadan, doğal olarak belirsizliklerin oluşmasına izin vermeden teknolojiyi öğretime entegre eder. Bu dört alanda saptanan hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı ise her alanda göstergelere bağlı olarak ölçülebilir.



## 2.1. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Eğitime Katkıları

Teknoloji destekli öğretim esnasında kullanılan Bilgi ve İletişim Teknolojileri bilgi oluşturmaya ve bilişsel süreçleri desteklemeye yönelik bir işleve sahiptir. BİT, bireyin öğrenme sürecindeki tecrübelerini kaydeder, hafızasını destekler ve başka hiçbir şekilde üstesinden gelemeyeceği bilişsel aktiviteleri gerçekleştirmesinde öğrenciye yardımcı olur (San, 2003). Keser (1988), bilgisayarın eğitim alanında kullanılmasının eğitime katkıları şöyle sıralamaktadır:

- Öğrenmeye etkin katılım sağlar. Öğrenci pasif konumdan aktif konuma geçer. Dolayısı ile daha kalıcı öğrenilmiş olur.
- Etkileşimli bir araçtır. Öğrenci bilgisayar karşısında denetim yetkisini kullanmayı öğrenir.
- Büyük bir esnekliğe sahiptir, etkin bir pekiştirmecidir ve sabrı sonsuzdur.
- İstenildiği kadar tekrar olanağı sağlar.
- Hızlı öğrenmeyi sağlar. Dolayısı ile zaman tasarrufu sağlar.
- Yazı tahtası ve ders kitabı kadar geneldir. Yazı, çizim, grafik, sayı, renk, ses vb. çeşitli bildirim simgeleri durgun ya da hareketli olarak kullanılabilir ve çeşitli kaynaklardan yararlanılabilir.
- Uygun biçimde hazırlanmış her türlü programı kullanabilir.
- Ders yazılımlarında çok çeşitli sürprizlere yer verilerek eğitim zevkli ve ilginç hale getirilebilir.
- Öğrenmeyi bireyselleştirmektedir.
- Bireysel öğretimde de, grup öğretiminde de kullanılabilir.
- Programlı eğitim ilkelerinin dayandığı ilkelerin uygulanmasına hizmet eder.
- Eğitimde yönetim, araştırma, ölçme-değerlendirme ve öğretim hizmetlerinde kullanılabilir.
- Öğrencinin verdiği soruları kaydeden ve istenildiği an sonuçları bildirebilen eşsiz bir sınav aracıdır, soru da üretebilir.

## 2.2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğretim Hizmetlerinde Kullanılmasını Gerekli Kılan Nedenler

Bilgisayarlar aracılığı ile mevcut bilgiye ulaşılması, yeniden yaratılması, bilginin toplanması, biriktirilmesi, işlenmesi ve başka bir şekle dönüştürülmesi, yayılması ve korunması rahatlıkla yapılabilmektedir. Diğer yandan; öğrenmede dikkat ve kolaylık, öğretim yaşantılarını somutlaştırarak zenginleştirme, öğrenci katılımını artırma, bireysel öğrenme hızına göre öğrenme, yaratıcılık, sınıf ortamına getirilemeyen büyüklükteki cisimleri, araçları algılama, iletişimi kolaylaştırma, etkenleştirme, ilgi çekme ve sürdürmeyi de gerçekleştirebilmektedirler (Sonar, 2002). Bu açıdan bilgisayarların ilginç bir öğretici araç olduğu ve doğru kullanıldığında eğitimde verim artışı sağlayabileceği ileri sürülmektedir. Genelde, öğrenci sayısının hızla çoğalması, bilgi miktarının artması ve içeriğin karmaşıklaşması, öğretmen yetersizliği ve bireysel kabiliyet ve farklılıkların önem kazanması bilgisayarların eğitim alanında öğretme-öğrenme süreçlerinde kullanılmasının diğer gerekçelerini oluşturmaktadır (Alkan, 1995). Bu süreçlerde sadece bilgisayarlar değil, bilgisayarlar ile birlikte kullanılan diğer eğitim materyalleri de önem kazanmaktadır. Bunların başında ise multimedya araçları ve internet gelmektedir.

Multimedya, belirli bir içeriğin sunumu içi düz metin, grafik, animasyon, resimler, video ve seslerin kullanılmasıdır. Bu araçlar bir bilgisayar ile bütünleşik olarak kullanılabilirdiğinden, bilgisayar destekli multimedya öğretim uygulamalarında görsel bir patlama yaşanmaktadır (Sarı, 2002). Bilgisayar destekli multimedya uygulamaları (ders yazılımları, öğretici oyun yazılımları vb.), hem yetişkinlerin hem de çocukların düzeylerine uygun olarak hazırlanabilmektedir. Multimedya ile eğitim, bilgisayar temelli olduğundan öğrenciler içerikle etkileşime girebilmektedir.

Najjar (2002)'a göre, multimedya ile eğitimin; bireyin öğrenme hızını kendisinin belirlemesi, interaktif olması, içeriğin sürekliliği, dağıtımın sürekliliği, sınırsız coğrafik erişebilirlik, anında geri bildirim, bütünleşik rehberlik sistemi, birçok duyuya hitap edebilme, hâkimiyetin test edilebilirliği ve mahremiyet sağlama gibi avantajları bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, geliştirme maliyetlerinin yüksek olması, çeşitli eğitim

içerikleri için etkin olmaması, öğrencilerin teknolojiyi kullanma endişesi, hızlı güncelleme zorluğu ve etkinliklerle uzlaşma eksiklikleri de belirgin dezavantajları olarak sayılabilir.

Eğitim-öğretim ortamlarında bir başka kullanılabilir bilgi teknolojisi ise internettir. İnternet veya internet temelli eğitimin diğer multimedya yöntemlerine benzer bazı avantajları vardır. İnternet temelli eğitimin avantajları; öğrencilere dünyanın her yerinde ve her saatte eğitim ulaştırabilme olanağı, maliyetten tasarruf etme, eğitim yönetiminin verimli olması, öğrencilerin performansını gözleme olanağı ve eğitime erişimin kontrol edilebilir olmasıdır. Web kaynaklı eğitimin öğrenme maliyeti açısından da bir takım avantajları mevcuttur. Web kaynaklı eğitim, öğrenciye eğitime ulaşması konusunda tümüyle kontrol sağlar, başka kaynaklara bağlanmasına olanak verir ve öğrencinin diğer öğrencilerle veya öğretmenle bilgi paylaşmasını, iletişime geçmesini veya veri tabanına bilgi yüklemesini sağlar (Sarı, 2002). Bu paylaşım; eğitimden önce, eğitim esnasında veya eğitimden sonra olabilir. Öğrencinin kontrolü, kaynaklara bağlanması ve bilgi paylaşması hem öğrenmeyi hem de eğitimin transferini kolaylaştırır. Öğrenciler, öğrenme sürecine aktif bir şekilde katıldıkları, eğitim materyali de doğrudan mevcut konu ile ilgili olduğundan dolayı eğitimin transferi kolay olur. Web kaynaklı eğitim birden fazla kişinin aynı eğitim materyaline aynı anda ulaşmasına da olanak sağlar.

İnternet temelli eğitimin dezavantajları ise; bilgisayar ağının geniş görsel ve işitsel bilgi muhafaza edememesi, kullanıcıları kontrol etme gerekliliği ve yatay öğrenme yöntemi (Örneğin; önce A'yı öğren, sonra B'yi öğren, sonra C'yi öğren gibi.) temelli eğitim programlarını gözlemlemenin zor olmasıdır (Tor ve Erden, 2004).

### **2.3. Bilgisayar Destekli Öğretim Programlarının Ortak Özellikleri**

Senemoğlu (1997)'na göre bilgisayar destekli öğretim programları şu ortak özelliklere sahiptirler:

- Yapılandırılmış bir eğitim programını kullanırlar (öğretimin sonunda ulaşılabacak hedefler ve hedeflerin davranış tanımlarının yapılması, öğretme-öğrenme ve ölçme-değerlendirme etkinliklerinin planlanması gerekir).
- Öğrencinin kendi öğrenme hızıyla ilerlemesine imkân verir.
- Öğrenciye anında dönüt verip pekiştirme yaparak öğrencinin öğrenmelerini kontrol etmesini sağlar.
- Öğrencinin öğrenme eksik ve yanlışlarını seçenekli yollarla anında düzeltilmesini sağlar.
- Öğrencinin program sonundaki performansını hızlıca ölçüp, öğrenciye performansı hakkında kısa sürede bilgi verir.

#### 2.4. Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim Çalışmaları

Eğitim amaçlarından biri de bireyleri içinde yaşadıkları toplumun geleceği için yetiştirmektir. Bu nedenle Milli Eğitim Bakanlığı, Ulusal Gelişim Planında eğitim hedeflerini “bilgi toplumuna ulaşma” olarak belirlemiştir. Milli Eğitim Bakanlığı’nın bilgi teknolojileri alanında ulusal hedef ve politikası “bilgi çağını yakalamak, bilgi ve teknoloji toplumu olmak için evrensel ve ulusal düşünen insanı yetiştirmek, insanımızın ve toplumumuzun rekabet gücünü sürekli artırmak için eğitim sistemimizin her kademesini teknolojiyle donatmak” olarak belirlemiştir (MEB, 2003). Buradaki amaç, bilgi toplumu için bireyleri, öğrenmeyi öğrenme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, karar verme, problem çözme gibi düşünme becerilerine sahip olarak yetiştirmektir. Bu nedenle de Milli Eğitim Bakanlığı 1984 yılından itibaren çeşitli projeler aracılığıyla her düzeydeki eğitim kurumunun öğretmenler ve öğrenciler için teknolojiyle donatma çalışmaları yapmaktadır.

Bu çalışmalar doğrultusunda hazırlanan “Temel Eğitim Programı” dâhilinde MEB Türk eğitim sistemine teknolojinin entegrasyonu konusunda, ilk aşamada (MEB, 2003);

- 15 bin okula bilgi teknolojisi sınıfı kurulması,
- 18 bin bilgi teknolojisi koordinatörünün eğitimi,

- 200 bin eğitim personelinin bilgisayar okur-yazarlığı ve bilgisayar destekli eğitim konusunda hizmet içi eğitimi gibi faaliyetleri planlamıştır.

Temel Eğitim Programı'na bilgi teknolojilerinin entegre edilmesi için belirlenen amaçlar doğrultusunda, I. Faz çalışmaları kapsamında 81 il ve her ilçede 2 ilköğretim okulunda bilgi teknolojisi sınıfı kurulması hedeflenmiş, belirlenen okullar öğrenci sayılarına göre tiplere ayrılmıştır (MEB, 2003).

Bu doğrultuda, ülke çapında ilk aşamada 2447 ilköğretim okuluna ve sonrasında 15 bin okula daha bilgi teknolojisi sınıfı kurulması uygun görülmüştür. Bu okulların tamamına BT sınıflarının kurulması tamamlanmıştır. Tüm çevre halkına açık olan bilgi teknolojisi sınıflarına donanım firmalarınca 1 yıl ücretsiz internet bağlantısı sağlanmıştır (Milli Eğitim İstatistikleri, 2007).

Tablo1. Bilgi Teknolojisi Sınıfları Tipleri

Okul Tipi	Öğrenci Sayısı	Bilgisayar Sayısı	Laboratuvar
A	0-400 arası	10+1	1
B	401-800 arası	15+1	1
C	801-1200 arası	20+1	1
D	1201-1600 arası	30+2	2
E	1601-2000 arası	40+2	2
F	2001-2500 arası	45+3	3
G	2501 den fazla	60+3	3

MEB eğitim ortamlarına teknolojinin entegrasyonu çalışmalarına ağırlıklı olarak donanım alımıyla başlamıştır. Birinci evrede toplam 2447 okul için 45 bin civarında bilgisayar alımı yapılmıştır. Alınan bilgisayarlar üzerlerinde Windows işletim sistemi ve Office uygulamaları kurulu halde okullara gönderilmiş ve okul yetkililerinden bu sistemlerin eğitimler sırasında kullanılması istenmiştir.

Daha sonra alınan çeşitli eğitim yazılımları da yine okullara kullanılmak üzere gönderilmiştir. Ancak çeşitli ülkelerde benzer projelerde yer almış uzmanlar donanım

veya yazılım alımı ile çalışmalara başlamanın büyük sıkıntılar yaratabileceğini ve hatta projelerin başarısızlıkla sonuçlanmasına sebep olabileceğini vurgulamaktadırlar (Kılıç ve Özdemir, 2005).

Dünya bankasının uzmanlarından olan Luis Osin eğitim ortamlarına teknolojinin entegrasyonunda ortaya çıkabilecek başarısızlıkların sebeplerini şu 3 maddeyle özetlemektedir (Osin, 1988, Akt.; Kılıç ve Özdemir, 2005):

- Projeye donanım ve yazılım alımı ile başlamak,
- Az sayıdaki donanımın tüm ülkeye eşit bir şekilde dağıtılmasına karar vermek,
- Uzun süreli bir bütçeyi garantilemeden projeye başlamak.

Bakanlığın yukarıda sözü edilen hedefleri gerçekleştirmesinde öğretmenlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Projenin başarısı öğretmenlerin de teknolojileri kullanabilmelerine ve sınıf ortamına getirebilmelerine bağlıdır.

## **2.5. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Eğitime Entegrasyonu**

Kırk yılı aşkın bir süredir bilgi ve iletişim teknolojileri eğitim altyapısının bir parçası olmuştur. Okullar günümüzün hızla değişen ortamında ayakta kalmak istiyorlarsa teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirmekten başka çareleri yoktur. Bu noktada okullarda istenilen düzeyde bir öğrenmenin meydana gelebilmesi için olması gereken teknoloji adaptasyon süreci önem kazanmaktadır. Bu süreç içerisinde bazı teknolojilerin öğretim programlarına entegre edilirken diğerlerinin edilmemesi, bazı okullardaki personelin teknolojiye kucak açarken diğerlerinin değişime yavaş reaksiyon göstermesi ya da kurumların ve çalışanlarının yeni teknolojileri kullanmasında rol oynayan faktörler teknoloji entegrasyonunun ana unsurlarını oluşturacaktır.

### **2.5.1. Teknoloji Entegrasyonu İçin Uygun Koşullar**

Zaman içinde araştırmacılar öğrenmeye olan bakış açılarını değiştirdikleri gibi teknoloji entegrasyonuna olan bakış açılarını da değiştirmişlerdir. Aslında entegrasyon hem bireyler hem de kurumlar için bir çok bakımdan bir öğrenim sürecidir. Başarılı bir teknoloji entegrasyon modelinin gerçekleştirilebilmesi için uygun koşulların oluşturulması gerekmektedir.

Ders kitapları yerine bilgisayarları ve yazılımları kullanan bir ilköğretim okulunda 1994 yılında Wilson ve arkadaşları tarafından yapılmış bir araştırmada, öğretmen ve öğrencilerin teknolojiyi kucakladıkları ve başarılı bir şekilde programa entegrasyonunu gerçekleştirdikleri görülmüştür. Araştırma okulların bu alanda başarılı olmasını sağlayan koşulların; idareci desteği, tam zamanlı çalışan teknoloji koordinatörü, yeterli miktarda teknoloji ve kapsamlı öğretmen eğitimi olduğunu ortaya koymaktadır (Wilson vd., 2000).

Öğretim programlarına bilgi teknolojilerini sorunsuz bir şekilde entegre etmiş okullarda öğretmenlerin çoğu teknolojiyi ders programındaki etkinlikler kapsamında kullanmaktadırlar. Öğrenciler bilgisayarı araştırma yapmak, yaratmak ve iletişim işlevleri için kullanabilmektedirler. Bu ortamlarda öğrenciler geleneksel eğitim ortamlarında yapamadıkları şeyleri teknoloji ile yapmaya alıştırlar. Araştırma için internet kullanımı yaygındır. Bunun sonucu olarak bu öğrencilerin kendi kendine öğrenme, yaratıcı problem çözme, ekip çalışması becerileri gelişmiştir. Bu okullarda başarı sürekli teknik desteğin öğretmenlerin hizmetine sunulması ile mümkündür. Öğretmenlerin zamanının teknik problemlerin çözümü yerine öğrenme ortamlarında yaratıcı çözümlere yönelik olması gerekir. Bu okulların özelliği sürekli teknik destek, öğretmen eğitimi ve sayısal içerik için kaynak ayırabilmelerindedir (Sarı, 2002).

### **2.5.2. Bilgisayar Destekli Eğitimde Öğretmenlerin Rolü**

Eğitim sürecinin en önemli öğelerinden birinin öğretmen olduğu konusunda pek çok araştırmacı görüş birliği içindedir (Şentuna, 2003; Erdoğan, 2002; Aşkar ve Yalçınalp,

2003). Eğitim sisteminde giren yenilikler, ister içerik, ister yöntem ya da teknoloji olsun, ancak öğretmenlerin bu konuda olumlu tutum geliştirdikleri ve yeniliği kabullenerek uygulamaya dönüştürdükleri zaman verimli olabilir. Yaşadığımız 21. yüzyılda, öğretmenlerin bilgi teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmaları ve bilgisayarını sınıfta nasıl kullanacaklarını bilmeleri gün geçtikçe daha da önem kazanmaktadır. Bilgisayar destekli eğitim konusunda yapılan bir çok araştırmada, öğretmenlerin bilgi teknolojilerinden nasıl yararlanacakları, teknolojiyi eğitim programlarıyla nasıl entegre edecekleri konusunda yeterli bilgi sahibi olmadıklarını göstermektedir (Fisher, 2000). Bilişim olanaklarının hızla gelişip yaygınlaştığı, bilgisayar teknolojisinin daha da ucuzlayarak zengin olanaklarla bireylerin kullanımına sunulduğu bir çağda bulunmaktayız. Bilgi üretimi ve teknolojideki gelişmeler insan yaşamını ve çevresini hızla değiştirmiş, bilginin aktarılması, sağlanması ve kullanılmasında yüzyıllardır var olan kuram ve yöntemlerde köklü değişikliklere neden olmuştur (Akkoyunlu, 1995). Günümüzde bireysel gereksinimlerin dikkate alınarak, öğrencinin kendine uygun bir hızda ve biçimde öğrenmesi için öğrenci merkezli eğitim sistemlerinin oluşturulması, kaçınılmaz olarak dikkate alınması gereken bir olgudur (Akpınar, 1999). Bilgisayarın sınıf ortamında kullanılmaya başlanmasıyla öğretmenin rolü de değişmiştir. Öğretmen, artık her şeyi bilmek zorunda olan sihirli bir kişiden çok, yol gösterici, rehber rolünü üstlenmiştir. Ayrıca, bilgisayarların eğitim sürecine girmesi sonucunda öğrenmenin içeriği de değişmiştir.

Aşağıdaki tabloda “klasik” ve “çağdaş” öğrenme biçimleri karşılaştırmalı bir biçimde incelenmektedir.

Tablo 2. Bilgisayar Teknolojilerinin Gerektirdiği Yeni Öğrenme Modeli ve Klasik Öğrenme Modelinin Karşılaştırılması (Norton ve Wilburg, 1998).

<b>KLASİK ÖĞRENME BİÇİMİ</b>	<b>ÇAĞDAŞ ÖĞRENME BİÇİMİ</b>
Öğretmen sunar, öğrenci dinler.	Öğretmen yol gösterir, öğrenci düşünür, karar verir ve yapar.
Birlikte çalışmak onaylanmaz.	Birlikte çalışma öğrenmeyi ve problem çözmeyi kolaylaştırır.



Her disiplin (ders) kendi başına öğretilir.	Bütün öğrenme amacıyla disiplinler arası yaklaşım kullanılır.
Öğrenme kanıt merkezlidir.	Öğrenme problem çözme merkezlidir.
Yazılı kaynaklar başlıca iletişim aracıdır.	Görüşler, çeşitli medya kaynaklarından yararlanılarak desteklenir.
Değerlendirme, ne kadar çok bilginin ezberlendiğini ölçer.	Değerlendirme, her öğrencinin problem çözme, düşünceler arasında ilişki kurma, bilgiyi sunma ve öğrenmeyi öğrenme becerisini ölçmeyi temel alır.
Okullar toplumun diğer birimlerinden izole edilmiş durumdadır.	Teknoloji, sınıfı dünyaya, dünyayı sınıfa bağlar.
Öğretmen, en iyi ve en güvenilir bilgi kaynağıdır.	Öğrenme için bir çok kaynak vardır.

Bilgi teknolojilerinin eğitim sistemine girişi öğretmen merkezli öğretim ortamlarının öğrenci merkezli öğrenme ortamlarına dönüşmesini sağlamaktadır. Öğrenim faaliyeti sınıfın dört duvarının ötesine geçmiş ve globalleşmiştir. Özellikle internetin bize sağladığı muazzam bilgi potansiyeli ve etkileşimli ortamlar bilginin yayılmasını ve paylaşımını hızlandırmıştır. Öğretmenin yeni rolü öğrenmeyi yönlendirme, öğrenciye bilgi yüklemekten çok karar vermeye yönlendirme, mesleğinde profesyonelleşme olmuştur. Öğretmenler gelişen bu yeni ortama kendilerini adapte etmek zorundadırlar. Bu anlamda öğretmenlerin teknoloji hizmet içi eğitimi ve profesyonel gelişimini sağlamaya yönelik hizmet için ve hizmet öncesi eğitimlerde teknoloji entegrasyonunun yapılabilmesi için öğretmenin öğretimdeki değişen rolü konusu da ciddi olarak ele alınmalıdır.

Doğan (1999), bugün eğitim sistemimizdeki en önemli sorunun bilgisayar, derslik, araç ve gereç eksikliği olmadığını, temel sorunun bilgi çağının gerektirdiği bakış açısını yakalayamamış olmamızdan kaynaklandığını ifade etmektedir. Bugünkü sistemde öğrenci gösterilen konuyu niçin öğrendiğini, yaşamda nerede kullanacağını ve öğrendiklerinden nasıl yararlanacağını bilmemektedir. Mevcut sistem öğrenciyi

yaşamdan ve gerçek uygulamalardan kopararak sadece sınıf ortamında belirli bilgileri ezberlemesini isteyerek onun öğrenmesini zorlaştırmaktadır.

Doğan (1999)' a göre, yeni teknolojilerle yapılan öğretimde, eğitim ortamının çeşitli öğrenme grupları ile iletişim kurma, iş birliği yapma ve ortak çalışma olanağını sağlanması çok önemlidir. Öğrenme grupları belirli problem, örnek olay ve projelerde takım halinde çalışarak öğrenmelerini pekiştirebilmektedirler. Öğrenciler aynı veri tabanını kullanarak geliştirdikleri kavram, model ve uygulamaları birbirleriyle, uzmanlarla paylaşabilmeli ve yeni görüşler geliştirebilmelidirler.

Öğretim ortamlarını, Tablo 2' de açıklanan "çağdaş öğrenme" biçiminin gerektirdiği ölçütlere uygun düzenleyerek bilgi çağını yakalayabilmek için öğretmenlerin, bilgisayar destekli öğretimin temel prensiplerini ve öğretim sürecine katkısını anlamaları, bilgisayar destekli eğitimin sınıflarında en iyi şekilde nasıl kullanılabileceklerini bilmeleri gerekmektedir. Öğretmenler, bilgisayar destekli öğretimin temel ilkelerini anladıkları ve eğitime katkılarını gördükleri zaman bilgisayara daha olumlu yaklaşmakta ve başarılı olmaktadır.

Eğitimde teknoloji kullanımının sonuçlarına yönelik olarak yapılan araştırmalarda, zengin teknolojilerle iç içe olan öğretmenlerin davranışlarındaki köklü değişikliklerde güçlenmiştir. Tutar'a göre, bilgisayarları eğitim süreciyle bütünleştirme çabaları gösteren öğretmenler, dört basamaktan geçerek gelişmekte ve bu amaçlarına ulaşmaktadırlar (Tutar, 2003). Bu basamaklar şunlardır;

1. Bilgisayar kullanımının ilk yılında öğretmenler öncelikle bilgisayarı nasıl kullanacaklarını öğrenmekte ve teknolojiyi klasik eğitim programları ve öğretim yöntemlerini desteklemek için kullanmaktadırlar.
2. Bilgisayar kullanımının ikinci yılında öğretmenler, bilgisayar ile geleneksel eğitim programlarını daha kısa sürede gerçekleştirmekte ve bunun sonucunda problem çözme öğretimine daha fazla zaman ayırabildiklerini fark etmektedirler.

3. Üçüncü yıla gelindiğinde öğretmenlerin öğretim yöntem ve tekniklerinde köklü değişiklikler gerçekleşmektedir. Artık bilgisayar öğretme ve öğrenme süreciyle bütünleştirilmiş ve öğretmenler daha çok grupla öğretim, grupla eğitim programı geliştirme, iş birliği ile öğrenme gibi yeni yaklaşımları kullanmakta, disiplinler arası projeler gerçekleştirmektedirler.
4. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenler bu sürecin dördüncü ve son basamağında yeni öğrenme çevreleri oluşturarak teknolojiden etkin bir şekilde yararlanmaktadırlar. Öğretmenlerin, bu süreç sonunda öğrenmenin “yaratıcı ve etkileşimli bir süreç” olduğu görüşüne vardıkları gözlemlenmiştir. Öğretmenler ayrıca, bilginin, öğretmenden alınan bir şey olmaktan çok, öğrencinin kendisi tarafından yapılandırılan bir şey olduğunu da öğrenmişlerdir.

Yukarıdaki açıklamalardan bilgisayarları öğretim ortamıyla bütünleştirme çalışmalarının uzun bir süreçten geçerek gerçekleştirildiği, bu süreçte öğretmenlerin yöntem ve tekniklerinde köklü değişiklikler olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmenler de öğrenciler gibi öğrenen bireyler olmalıdırlar. Öğretmenler tüm çabalarını, programı yetiştirmek yerine, öğrencilere öğrenme sorumluluğunu kazandırmanın çeşitli yollarını aramaya harcamalıdırlar. Teknoloji, öğretmen ve öğrencilerin yeni rollerini kazanmada önemli bir destek olarak kullanılmalıdır (İşman vd., 2006).

Öğretmenler bugünkü ve yarınki teknolojileri, tehdit olarak görmek yerine, öğrenmede etkili olabilecek araçlar olarak gördükleri zaman, teknolojinin nasıl kullanılacağı hakkındaki geniş seçenekler, eski öğrenme biçimlerini yenileri ile değiştirmelerine yardımcı olacaktır.

### 2.5.3. Bilgisayar Destekli Eğitimde Formatör Öğretmenlerin Rolü

Eğitimde bilgisayarın kendi başına olağanüstü bir araç olmadığına, bilgisayarları öğretme-öğrenme sürecinde etkin duruma getirecek olan kişilerin öğretmenler olduğuna önceki bölümde değinilmiştir. Bu nedenle eğitimde bilgisayar uygulamalarının başarılı olması için sistemin temel taşı olan öğretmenlerin bu konuda eğitilmesi büyük önem taşımaktadır. Öğretmenler bilgisayardan nasıl yararlanacaklarını bilmedikleri zaman, bilgisayarı derslerinde kullanmaktan, bir başka deyişle bilgisayarı eğitim süreciyle bütünleştirmekten kaçınırlar. Öğretmen eğitiminde amaç, öğretmenlerin hem kendileri, hem de öğrencileri için bilgisayarların nasıl bir potansiyel olduğunun farkına varmalarınıdır. Öğretmenler bilgisayar kullanmanın yararlarını görür ve bilgisayarın önemini kavrarlarsa bilgisayara olan bakış açıları değişir. Bilgisayarı eğitim sürecine taşır, hem öğrencilerinin hem de kendi yaratıcılıklarının gelişimine katkıda bulunurlar (Fisher, 2000).

Öğretmenlerin üzerine düşen rolleri yerine getirebilmeleri için bazı öğretmen yetiştirme modelleri benimsenmiştir. Türkiye’de de Avrupa ülkelerinde olduğu gibi öğretmen eğitiminde genel olarak piramit modeli benimsenmiştir. Bu modelde esas, öğretmenlerin öğretmenleri eğitmesidir. Formatör öğretmen denilen bu kişiler bu modelin en önemli kişileridir (Yurdakul, 1998).

1993 yılında MEB’ e bağlı örgün ve yaygın eğitim kurumlarında bilgisayar laboratuvarlarının düzenlenmesi ve işletilmesi ile bilgisayar ve bilgisayar formatör öğretmenlerinin görevleri hakkında bir yönerge yayınlanmıştır. Yönerge, MEB’ e bağlı örgün ve yaygın eğitim kurumlarındaki bilgisayar laboratuvarlarının, bilgisayar araç-gereç ve dokümanların korunması, belli kurallar içinde ve özenle kullanılması, bilgisayar laboratuvarlarının düzenli ve verimli bir şekilde işletilmesi, formatör öğretmenler ile bilgisayar öğretmenlerinin yetiştirilmesi ve görevlerinin belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır (MEB Tebliğler Dergisi, 1993).

Yönergeye göre, formatör öğretmen olarak yetiştirilecek olan öğretmenler en az üç yıl bilgisayar dersini okutan, mesleki kıdemi en az üç yıl olan, orta derecede İngilizce

bilenler arasından Bilgisayar Formatör (Koordinatör) Öğretmenliği için yapılacak sınavla seçilmekte ve hizmet içi eğitim kursuna alınmaktadırlar.

Yönergede tanımlanan formatör öğretmenlerin görevlerinden bazıları aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır (MEB Tebliğler Dergisi, 1993);

- Görevli olduğu okulda bilgisayar eğitiminin ve bilgisayar destekli eğitimin verimli bir şekilde yürütülmesini sağlamak,
- Bilgisayar laboratuvarlarını mesai saatleri içinde açık tutmak, gerektiğinde öğrenci ve öğretmenlerin mesai saatleri dışında da laboratuvarı kullanabilmelerini sağlamak,
- Her ay en az bir defa veya gerekli durumlarda bilgisayar öğretmenleri ile toplantı yapmak,
- Görevli olduğu okulda öğretmenlere bilgisayar destekli eğitim konusunda kısa süreli kurs veya seminer düzenlemek,
- Bilgisayar laboratuvarlarının kullanılması sırasında ortaya çıkabilecek ve kendisinin çözüm getiremediği teknik sorunların okul müdürlüğü kanalı ile il milli eğitim müdürlüğüne bildirilmesini sağlamak,
- Ders yazılımlarını ilgili dersin öğretmenleri ile birlikte inceleyerek yazılımların geliştirilmesi için önerilerde bulunmak,
- Bilgisayar dersi zümre öğretmenleri toplantısına başkanlık yapmak,
- Bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli eğitimin sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamaktır.

Yönergedeki formatör öğretmenlerin görevleri incelendiğinde, bilgisayar destekli eğitimde bu öğretmenlerin anahtar kişiler oldukları anlaşılmaktadır. Türkiye’de olduğu gibi yurt dışında da bilgisayar formatör öğretmenleri bilgisayar hakkında her şeyi bilen, tüm eğitimsel ve teknik sorunlara cevap verebilecek kişiler olarak görülmektedir. Aynı zamanda bilgisayar laboratuvarlarındaki tüm bilgisayarların bakımını üstlenerek bilgisayarlarla ilgili problemleri çözmek, ders yazılımlarını değerlendirmek, öğretmenlerin teknoloji korkusunu yenerek, bilgisayarı eğitim süreciyle

kaynaştırmalarına yardımcı olmak gibi çeşitli görevlerden sorumlu olmaktadırlar (Yürütücü, 2000).

#### **2.5.4. Öğretimde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Önemi**

Ülkemizde son yıllarda bilgi toplumunun yakalanması amacıyla temel adımların atılması yönünde gerçekleştirilen bu projelerdeki temel hedefler, bilgi teknolojilerinin tüm devlet okullarına getirilmesi, öğretmenlerin bilgisayar teknolojilerini kullanmalarına yönelik hizmet içi ve öncesi eğitimlerle eğitilmesi ve bilgi teknolojilerinin eğitim sistemiyle bütünleşmesi olarak sıralanabilir. Bunlar gerek bütçesi, gerekse kapsamı açısından Türkiye için oldukça büyük ve önemli projelerdir. Bu tür projelerin başarısı büyük bir oranda öğretim programlarının hayata geçirilmesinde önemli rol oynayan öğretmenlere bağlıdır. Öğretmenler, öğretimde bilgisayar kullanımı konusunda herhangi bir başarının veya başarısızlığın temel sebeplerini şekillendirdikleri gibi (Collins, 1996), bilgisayarların öğretimde kullanımına doğal olarak dâhil olurlar ve her türlü yenilik onların süzgecinden geçer. Bu nedenle öğretmenlerin görüşleri, kararları, deneyimleri, yaklaşımları, inançları ve tutumları öğretimde bilgisayar kullanımını direkt olarak etkilemektedir (Marcinkiewicz, 1993; Yaghi, 1996).

Günümüzde birçok ülkede eğitim politikaları belirlenirken, öğrencilerin teknolojinin hâkim olduğu toplum yaşantısına daha iyi hazırlanmasını sağlamak amacıyla çeşitli kararlar alınmaktadır. Ancak, bu ülkelerin çoğunda eğitimde bilgisayarların kullanımı, yıllar sürececek bir sürecin başlangıcı olarak değerlendirilmektedir (Plomp vd., 1996).

Örneğin ABD’de okullar yıllardan beri, öğrencilerin ve öğretmenlerin verimliliği arttırabilecek şekilde kullanabilmeleri umuduyla, oldukça büyük oranlarda teknoloji alımı yapmaktadır. Sürekli artan oranlarda yazılım ve donanımın okullara sağlanması ile bu araçlara erişim hızla artmaktadır (Zehr, 1998).

Bütün bu gelişmelere rağmen farklı ülkelerde yapılan pek çok araştırmada halen öğretmenlerin oldukça küçük bir bölümünün teknolojiyi yeterince etkin bir şekilde kullandıkları görülmektedir. Yaşanan bu başarısızlığın temel nedeni olarak, okullarda teknolojiye erişimin iyileştirilmesine rağmen, öğretmenlere teknolojiyi sınıfta nasıl kullanacakları ve teknolojiyi derslerine nasıl entegre edebilecekleri konusunda yeterli desteğin verilmemesi gösterilmektedir (Wragg, 2005; Gökçe, 2004; Ward ve Tiessen, 2005; Office of Technology Assessment [OTA], 1995).

Öğretmenlerin halen kullanmakta oldukları öğretim yaklaşımlarını değiştirmeleri gerekeceği için, teknolojinin derslerde kullanılması öğretmenler açısından oldukça zor bir iştir. Halen birçok gelişmiş ülkede öğretmenlere bilgisayar okuryazarlığının kazandırılması, bu teknolojinin eğitime entegrasyonu konusundaki reformların en önemli bölümünü oluşturmaktadır (Gökçe, 2004).

Bu sebepten dolayı ülkemizde öğretmenlerin öğretimde bilgi teknolojilerini kullanmalarını etkileyen faktörler konusunda yapılan araştırmalar önem kazanmaktadır. Öğretmenlerin bilgisayarların öğretim programlarına entegre edilmesi konusundaki problemleri ve endişeleri hakkında bilgi sahibi olmak, bunlara çözümler üretebilmek, bu konuda karar verecek olan kişilere yardımcı olacağı gibi 21. yüzyıl öğretmenlerinin yetiştirilmesinde etken olan öğretmen eğitim programlarının güçlendirilmesinde yönlendirici olacaktır.

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

Yenilenen ilköğretim programında bilgi teknolojilerinin işlevselliğinin araştırıldığı çalışmanın bu bölümünde araştırma modeli, çalışma evreni, veri toplama aracının hazırlanması, geliştirilmesi, uygulanması, verilerin toplanması ve çözümlenmesi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

#### 1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımı olan tarama modelinde araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanır (Karasar, 1994).

#### 2. Çalışma Evreni

Çalışma evrenini 2005-2006 öğretim yılında Uşak il merkezinde ve merkez köylerinde bilgi teknolojisi sınıfı kurulan 29 ilköğretim okulunda birinci kademedeki görev yapan 389 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma evrenindeki tüm öğretmenlere ulaşılabildiği için ayrıca bir örneklem alınmamıştır. Bu okullar, tipleri ve öğretmen sayıları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Uşak İl Merkezinde Ve Merkez Köylerinde Bilgi Teknolojisi Sınıfı Kurulan Okullar, Tipleri ve Öğretmen Sayıları

Sıra No	Okul Adı	Tip	Öğretmen Sayısı
1	Atatürk İlköğretim Okulu	E	30
2	Aybey İlköğretim Okulu	B	20
3	Bedriye Kadir Uysal İlköğretim Okulu	A	18
4	Besim Atalay İlköğretim Okulu	B	10



5	Bireylül İlköğretim Okulu	A	13
6	Cumhuriyet İlköğretim Okulu	A	10
7	Dikilitaş İlköğretim Okulu	A	10
8	Ergenekon İlköğretim Okulu	C	21
9	Eşe Halil Erdoğan İlköğretim Okulu	A	10
10	Fatih İlköğretim Okulu	A	19
11	Ganime Özadam İlköğretim Okulu	A	10
12	Gazi M. Kemal İlköğretim Okulu	A	14
13	Hasan Hilmi İlköğretim Okulu	B	20
14	Karaağaç İlköğretim Okulu	A	12
15	Kurtuluş İlköğretim Okulu	A	7
16	Malkoçoğlu İlköğretim Okulu	B	21
17	Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu	B	11
18	Mehmetçik İlköğretim Okulu	B	17
19	Milli Egemenlik İlköğretim Okulu	C	10
20	Muzaffer Mert İlköğretim Okulu	C	9
21	Nihat Dülgeroğlu İlköğretim Okulu	B	20
22	Ö. Bedrettin Uşaklı İlköğretim Okulu	A	26
23	Özdemirler İlköğretim Okulu	A	10
24	Uğur Serdaroğlu İlköğretim Okulu	A	10
25	23 Nisan İlköğretim Okulu	A	10
26	Bozkuş İlköğretim Okulu	A	11
27	Fevzi Çakmak Yatılı İlköğretim Okulu	A	2
28	Güre Yatılı İlköğretim Okulu	A	5
29	Yenişehir Pansiyonlu İlköğretim Okulu	A	3
<b>TOPLAM</b>			<b>389</b>

### 3. Veri Toplama Aracının Hazırlanması ve Geliştirilmesi

Öncelikle araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturmak için literatür taraması yapılmış ve konu ile ilgili yapılan araştırmalara ulaşılmaya çalışılmıştır. Verilerin toplanmasında görüşme tekniği ve sonrasında araştırma anketi kullanılmıştır. Gerek görüşme formunun, gerekse anketin hazırlanması safhasında bir ölçme değerlendirme ve üç eğitim teknolojisi uzmanının görüşlerine başvurulmuştur.

Çalışma evrenini oluşturan öğretmenlerden rasgele seçilen 15 tanesi ile anket uygulanmadan önce bir ön görüşme yapılmıştır. Bu görüşme esnasında öğretmenlere;

- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretimde gerektiği gibi kullanılıp kullanılmadığı,

- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretimde kullanılmasını engelleyen faktörlerin öğretmen, yönetici, öğrenci, program, donanım, mevcut yazılımlar gibi farklı açılardan değerlendirildiğinde neler olabileceği,
- Bilgi ve iletişim teknolojilerini öğretimde kullanırken sınıflarında ne gibi engellerle karşılaştıkları,
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gerektiği gibi kullanılabilmesi için öğretmenlere göre yine farklı boyutlarda neler yapılabileceği sorulmuştur.

Öğretmenlerin sorulan sorulara verdikleri cevaplar teybe kaydedilmiştir. Daha sonra bu ön görüşme sonuçlarıyla, konuyla ilgili yapılan literatür taramasıyla elde edilen veriler ve ilköğretim programı amaçları doğrultusunda araştırma anketi geliştirilmiştir.

Geliştirilen ankette;

Kişisel bilgiler, öğretmenlerin bilgisayara ve internete erişip erişememe durumları, öğretmenlerin bilgi teknolojisi sınıflarında bulunan teknolojilerden haberdar olma durumları ve öğretmenlerin bilgi teknolojisi sınıflarında bulunan teknolojileri kullanmama sebepleri ile ilgili sorularda sınıflama ölçeği;

Öğretmenlerin bilgi teknolojilerinden hangi amaçla ve ne sıklıkla faydalandığı, öğretmenlerin hangi bilgi teknolojilerini ne sıklıkla kullandığı yönündeki sorularda da derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Araştırma anketi Ek 1’de sunulmuştur.

#### **4. Veri Toplama Aracının Uygulanması**

Araştırmaya başlayabilmek için öncelikle Milli Eğitim Bakanlığında ve Uşak İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden gerekli izinler alınmıştır. Alınan izin belgesi Ek 2’de sunulmuştur.

Araştırmaya dâhil olan okullara gidilerek alınan izin belgesi okul idaresine verilmiştir. Okul idaresi ve sınıf öğretmenlerine gerekli açıklamalar araştırmacı

tarafından yapılarak idare ve öğretmenler için uygun olan zamanlarda, uygun yerlerde çalışılmaya başlanılmıştır. Araştırmanın okullardaki uygulama safhası 2005–2006 öğretim yılında gerçekleştirilmiştir.

Ön görüşmeler sonucu elde edilen veriler ve uzman görüşleri alınarak son şekli verilen anket çalışma evrenini oluşturan öğretmenlerin tümüne uygulanmıştır. Uygulanmak üzere okullara gönderilen, dönen ve geçerli sayılan anket sayıları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Okullara Gönderilen, Dönen ve Geçerli Sayılan Anket Sayıları

	Öğretmen
Gönderilen	389
Dönen ve Geçerli Sayılan	303
Geri Dönüş Oranı (%)	%79

## 5. Verilerin Çözümlemesi

Görüşme sonucu teybe kaydedilen veriler, öncelikle yazıya dökülmüş ve öğretmenlerin sorulara verdikleri cevaplar içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizinde 15 öğretmenin her farklı soru için verdiği cevaplar gruplandırılmıştır. Sorulara verilen cevaplar arasında farklı ve benzer cevaplar ayrıştırılmıştır ve araştırma anketinin geliştirilmesinde bu cevaplardan yararlanılmıştır.

Anketin ilk iki bölümünde yer alan kişisel bilgiler ve öğretmenlerin bilgisayar ve internete erişme olanakları ile ilgili verileri toplarken sınıflama ölçeği kullanıldığı için elde edilen verilerin frekansları ve yüzdeleri hesaplanıp tablolastırılmış ve yorumlanmıştır. Bu bölümde toplanan veriler çalışma evrenimizi oluşturan öğretmenlerin profillerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

Anketin üçüncü bölümünde yer alan öğretmenler tarafından bilgi teknolojisi sınıflarında bulunan araç ve gereçlerin hangilerinin ne sıklıkla kullanıldığına yönelik

sorularda “Hiç Kullanamıyorum, Ayda 1-5 Kez, Haftada 1-5 Kez, Her Gün” seçeneklerinden oluşan dörtlü eşit aralıklı ölçek kullanılmıştır.

Anketin dördüncü bölümünde yer alan öğretmenlerin bilgi teknolojilerini hangi amaçlarla, ne sıklıkta kullandıklarına yönelik sorulara yine “Hiç Kullanamıyorum, Ayda 1-5 Kez, Haftada 1-5 Kez, Her Gün” seçeneklerinden oluşan dörtlü eşit aralıklı ölçek kullanılmıştır.

Anketin son bölümünde ise öğretmenlerin kullanmadıkları bilgi teknolojileri varsa hangi sebeplerden ötürü kullanmadıklarına yönelik sorulara “Evet, Hayır” seçeneklerinden oluşan sınıflama ölçeği kullanılmıştır.

Tüm bu sorular sonucunda öğretmenlerin verdikleri cevaplar bilgisayar ortamında SPSS 13.0 programına girilmiş ve bu programda anketin güvenilirliği hesaplanmıştır. Çıkan sonuçlarda Cronhbach Alpha güvenilirlik katsayısı değeri %84,8 bulunmuştur. Ayrıca öğretmenlerin demografik özelliklerini belirlemek için elde edilen verilerin frekansları, yüzdeleri, aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Öğretmenlerin hizmet süreleri, eğitim durumları ve aldıkları BT eğitimiyle BT’yi kullanım sıklığı, kullanma amaçları ve kullanmama sebepleri arasındaki farka bakmak için F testi kullanılmıştır. Öğretmenlerin BT’yi kullanma sıklıklarıyla, kullanma amaçları arasındaki ilişkiye bakmak için Korelasyon analizi, öğretmenlerin bilgisayar ve internete erişim durumları ve BT’nin okulda bulunma durumlarıyla, kullanmama sebepleri arasındaki ilişkiye bakmak için Crosstabs analizi kullanılmıştır. Son olarak diğer tüm alt problemler için de Bağımsız T testi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar yorumlanmış ve istatistiksel testler sonucu elde edilen veriler Bulgular kısmında açıklanmıştır.

Bulgular kısmında yapılan istatistiksel testlerin tablolarında bulunan değişkenlerin anlaşılabilmesi için araştırma anketinin bölümleri aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

### ***BİLGİ TEKNOLOJİLERİNE ERİŞİM***

*Erişim1:* Evde kullanabileceğim bir bilgisayar

*Erişim2:* Evde kullanabileceğim bir internet bağlantısı

*Erişim3:* Sınıfta kullanabileceğim bir bilgisayar

*Erişim4:* Sınıfta kullanabileceğim bir internet bağlantısı

*Erişim5:* Öğretmenler odasında kullanabileceğim bir bilgisayar

*Erişim6:* Öğretmenler odasında kullanabileceğim bir internet bağlantısı

*Erişim7:* Sınıf dışında okulda kolayca kullanabileceğim bir bilgisayar

*Erişim8:* Sınıf dışında okulda kolayca kullanabileceğim bir internet bağlantısı

*Erişim9:* Diğer

### ***BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN OKULDA BULUNMA DURUMLARI***

*Bulunma1:* Bilgisayar

*Bulunma2:* Yazıcı

*Bulunma3:* Tarayıcı

*Bulunma4:* Ofis yazılımları (Word, Excel, Power Point vb.)

*Bulunma5:* Eğitim CD'leri (Örneğin, Matematik ya da İngilizce dersleri için eğitim yazılımı firmalarının hazırladığı ders CD'leri vb.)

*Bulunma6:* Eğitsel içerikli bilgisayar oyunları (Örneğin, Konuşan hindi, Bilmiş'in bilim evi, Genç gezginin dünya turu vb. oyunlar)

*Bulunma7:* İnternet

*Bulunma8:* Televizyon

*Bulunma9:* VCD oynatıcı

*Bulunma10:* Eğitsel içerikli VCD'ler

*Bulunma11:* Projeksiyon cihazı

*Bulunma12:* Tepegöz

*Bulunma13:* Bir derse yönelik hazırlanmış asetatlar

*Bulunma14:* Boş asetatlar

### ***BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİ KULLANMA SIKLIĞI***

*Kullanma1:* Bilgisayar

*Kullanma2:* Yazıcı

*Kullanma3:* Tarayıcı

*Kullanma4:* Ofis yazılımları (Word, Excel, Power Point vb.)

*Kullanma5:* Eğitim CD'leri (Örneğin, Matematik ya da İngilizce dersleri için eğitim yazılımı firmalarının hazırladığı ders CD'leri vb.)

*Kullanma6:* Eğitsel içerikli bilgisayar oyunları (Örneğin, Konuşan hindi, Bilmiş'in bilim evi, Genç gezginin dünya turu vb. oyunlar)

*Kullanma7:* İnternet

*Kullanma8:* Televizyon

*Kullanma9:* VCD oynatıcı

*Kullanma10:* Eğitsel içerikli VCD'ler

*Kullanma11:* Projeksiyon cihazı

*Kullanma12:* Tepegöz

*Kullanma13:* Bir derse yönelik hazırlanmış asetatlar

*Kullanma14:* Boş asetatlar

### ***BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİ KULLANIM AMAÇLARI***

*Amaç1:* Ders içeriği ile ilgili İnternette araştırma yaparken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç2:* Derse hazırlık yaparken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç3:* Ders notlarını hazırlarken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç4:* Ders esnasında sunum yaparken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç5:* Konuyla ilgili hazır eğitim CD'lerini ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç6:* Müfredattaki etkinlikler kapsamında ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç7:* Laboratuvar çalışmalarını yürütürken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç8:* Deney yaparken ne sıklıkla kullanıyorsunuz? (Örneğin simülasyonlar)

*Amaç9:* Dersle ilgili duyuruları internette yayınlarken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç10:* Araştırma ve projelerinizle ilgili çalışmalarınızda ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç11:* Sınav sorularını hazırlarken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç12:* Sınav notlarını hesaplarırken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç13:* İletişim aracı olarak ne sıklıkla kullanıyorsunuz? (Örneğin, E-posta, msn, chat vb.)

*Amaç14:* Resmi yazışmalar için ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç15:* İdarenin taleplerini ve beklentilerini karşılamak için ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç16:* Velilerin taleplerini ve beklentilerini karşılamak için ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

*Amaç17:* Diğer.

### ***BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİ KULLANMAMA SEBEPLERİ***

*Sebepl1:* Sınıf mevcudu kalabalık olduğu için.

*Sebepl2:* Bilgi teknolojilerini kullanmaya yönelik ders saatleri yetersiz olduğu için.

*Sebepl3:* Materyal hazırlamak için yeterli zamanım bulunmadığı için.

*Sebepl4:* Araç ve gereçlerin kullanılamaz durumda oldukları için.

*Sebepl5:* Ders yazılımlarının güncel ders konularına uygun olmadığı için.

*Sebepl6:* Bu sınıflardaki araç-gereçler ve materyaller, öğretim programını destekler nitelikte olmadığı için.

*Sebepl7:* Okul yönetiminin teknoloji kullanımını destekleyici yaklaşımı olmadığı için.

*Sebepl8:* Yazı tahtası gibi daha pratik araçlar varken, karmaşık araç gereçlere ihtiyaç duymadığım için.

*Sebepl9:* Araçları kullanmak istediğimde bilgi teknolojisi sınıfının boş ve kullanıma açık olmadığı için.

*Sebepl10:* Öğrenci velilerinin teknoloji kullanımını destekleyici yaklaşımı olmadığı için.

*Sebepl11:* Yeni müfredatta bilgi teknolojilerinin kullanımına yönelik yeterince örnek olmadığı için.

*Sebep12:* Bilgi teknolojilerinin kullanımında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığım için.

*Sebep13:* Bilgi Teknolojilerini derste nasıl kullanacağıma ilişkin yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığım için.

*Sebep14:* Yetiştirmem gereken müfredattan geri kaldığım için.

*Sebep15:* Bilgi Teknolojileri, yeni programla yeterince bütünleştirilemediği için.

*Sebep16:* Bilgi teknolojilerini ders konularıyla bütünleştirmede yeterli teknik destek sağlanmadığı için.

*Sebep17:* Bilgi teknolojilerinin kullanımı esnasında karşılaşılan sorunlarla ilgili olarak yeterli teknik destek sağlanamadığı için.

*Sebep18:* Bilgisayar ve internetin derslerde kullanımından çok, resmi yazışmalar, sınav hazırlamak ve iletişim aracı olarak kullanımının yeterli olduğunu düşündüğüm için.

*Sebep19:* LGS sınav sistemi olduğundan dolayı bu tür şeylere gerek duymadığım için.

*Sebep20:* Bu tür araç ve gereçlerin yararına inanmadığım için.

*Sebep21:* Diğer.



## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, öğretmenlerin demografik özelliklerine ilişkin bulgular, alt amaçlara yönelik toplanan verilerin çözümlenmesi ile elde edilen bulgular ve bulgulara ilişkin yorumlar yer almaktadır.

#### 1. ÖĞRETMENLERİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİYLE İLGİLİ BULGULAR

Çalışma evrenini oluşturan Uşak ili merkez ve merkez köylerinde, okullarında bilgi teknolojisi sınıfı bulunan 389 sınıf öğretmenine araştırma anketi verilmiştir. Geriye dönen ve geçerli sayılan 303 anketin sahiplerinin cinsiyet, okuttukları sınıflar, hizmet süreleri, eğitim durumları ve bilgi teknolojileri eğitimini ne şekilde aldıkları ile ilgili bilgiler sırasıyla aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 5. Çalışma Evrenini Oluşturan Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

		Frekans	Yüzde	Artan Yüzde
Cinsiyet	Erkek	185	61,1	61,1
	Kadın	118	38,9	100,0
	Toplam	303	100,0	100,0

Çalışma evrenini oluşturan öğretmenlerin %61'i erkek, %39'u ise kadındır.

Tablo 6. Çalışma Evrenini Oluşturan Öğretmenlerin Okuttukları Sınıflara Göre Dağılımı

		Frekans	Yüzde	Artan Yüzde
Sınıf	1	48	15,8	15,8
	2	57	18,8	34,7
	3	66	21,8	56,4
	4	63	20,8	77,2
	5	69	22,8	100,0
	Toplam	303	100,0	100,0

Çalışma evrenini oluşturan öğretmenlerin %15,8'i birinci sınıfları, %18,8'i ikinci sınıfları, %21,8'i üçüncü sınıfları, %20,8'i dördüncü sınıfları ve %22,8'i beşinci sınıfları okutmaktadırlar.

Tablo 7. Çalışma Evrenini Oluşturan Öğretmenlerin Hizmet Yıllarına Göre Dağılımı

		Frekans	Yüzde	Artan Yüzde
Kıdem	0-5 yıl	20	6,6	6,6
	6-9 yıl	58	19,1	25,7
	10-14 yıl	155	51,2	76,9
	15 yıl ve üstü	70	23,1	100,0
	Toplam	303	100,0	100,0

Çalışma evrenini oluşturan öğretmenlerin %6,6'sı 0-5 yıl arası, %19,1'i 6-9 yıl arası, %51,2'si gibi büyük bir bölümü 10-14 yıl arası ve %23,1'i 15 yıl ve üzeri kıdeme sahiptirler.

Tablo 8. Çalışma Evrenini Oluşturan Öğretmenlerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı

		Frekans	Yüzde	Artan Yüzde
Eğitim durumu	Ön Lisans	76	25,1	25,1
	Lisans	219	72,3	97,4
	Lisansüstü	2	,6	98,0
	Diğer	6	2,0	100,0
	Toplam	303	100,0	100,0

Çalışma evrenini oluşturan öğretmenlerin %25,1'i ön lisans, %72,3'ü lisans, %0,6'sı lisansüstü mezuniyet derecelerine sahiptirler. %2'si ise diğer seçeneğini işaretlemiştir.

Tablo 9. Çalışma Evrenini Oluşturan Öğretmenlerin Aldıkları Bilgi Teknolojileri Eğitimine Göre Dağılımı

		Frekans	Yüzde	Artan Yüzde
BT eğitimi	Almadım	12	4,0	4,0
	Hizmet içi	249	82,2	86,1
	Özel Kurs	15	5,0	91,1
	Kendi Kendime	25	8,3	99,3
	Diğer	2	,7	100,0
	Toplam	303	100,0	100,0

Çalışma evrenini oluşturan öğretmenlerin %4'ü hiçbir eğitim almadıklarını belirtirken, %82,2 gibi yüksek bir oranda öğretmenler hizmet içi eğitim aldıklarını

söylemişlerdir. Bunların yanı sıra %5'i özel kurslara giderek ve %8,3'ü kendi kendine öğrendiğini belirtmiştir. %0,7'si ise diğer seçeneğini işaretlemiştir.

## 2. ALT AMAÇLARLA İLGİLİ BULGULAR

Öğretmenlere uygulanan ölçme aracına göre elde edilen genel bulgular aşağıda açıklanmıştır.

Tablo 10. Öğretmenlerin Bilgisayar ve İnternete Erişim Durumları

Öğretmenlerin Bilgisayar ve İnternete Erişim Durumları	Yüzde (%)
Evde kullanabileceğim bir bilgisayar var	78
Evde kullanabileceğim bir internet bağlantısı var	63
Sınıfta kullanabileceğim bir bilgisayar var	6
Sınıfta kullanabileceğim bir internet bağlantısı var	6
Öğretmenler odasında kullanabileceğim bir bilgisayar var	94
Öğretmenler odasında kullanabileceğim bir internet bağlantısı var	94
Okulda sınıf dışında kolayca ulaşabileceğim bir bilgisayar var	90
Okulda sınıf dışında kolayca ulaşabileceğim bir internet bağlantısı var	90

Verilen bu cevaplar ışığında öğretmenlerin tamamına yakınının istediğinde kolayca bir bilgisayara ve internet bağlantısına ulaşabileceği söylenebilir.

Tablo 11. Öğretmenlerin BT'nin Okulda Bulunma Durumlarına Verdikleri Cevaplar

Bilgi Teknolojileri	Var (%)
Bilgisayar	99
Yazıcı	96
Tarayıcı	62
Ofis Yazılımları (Word, Excel vb.)	96
Eğitim CD'leri	86
Eğitsel İçerikli Bilgisayar Oyunları	50
İnternet	99
Televizyon	100
VCD Oynatıcı	99
Eğitsel İçerikli VCD'ler	95
Projeksiyon Cihazı	95
Tepegöz	97
Bir Derse Yönelik Hazırlanmış Asetatlar	91
Boş Asetatlar	52

Bu bilgiler ışığında ilköğretim okullarımızda kurulan bilgi teknolojileri sınıflarında ya da sınıflarda bulunan, televizyon, VCD oynatıcı, tepegöz, bilgisayar, internet ve

eğitsel içerikli CD'ler gibi araç-gereçlerden öğretmenlerin tamamına yakınının farkında olduğu görülmektedir. Fakat bunun yanı sıra özellikle tarayıcı ve eğitsel içerikli bilgisayar oyunları gibi eğitim materyallerinin ise öğretmenlerin yarıya yakın bir bölümünün farkında olmadığını veya zaten okullarımızda bulunmadığını söyleyebiliriz. Öğretmenlerin bazı bilgi teknolojilerinin farkında olmamalarının sebebi olarak aşağıda belirtilen bilgi teknolojilerini kullanma oranları gösterilebilir.

Tablo 12. Öğretmenlerin BT'yi Kullanma Sıklıkları

Bilgi Teknolojileri	Hiç Kullanmıyorum (%)	Ayda 1-5 Kez (%)	Haftada 1-5 Kez (%)	Her Gün (%)
Bilgisayar	14	48	23	15
Yazıcı	52	30	13	5
Tarayıcı	81	15	3	1
Ofis Yazılımları (Word, Excel vb.)	27	46	16	11
Eğitim CD'leri	49	42	8	1
Eğitsel İçerikli Bilgisayar Oyunları	70	25	4	1
İnternet	22	43	24	11
Televizyon	8	62	26	4
VCD Oynatıcı	13	58	26	3
Eğitsel İçerikli VCD'ler	16	58	25	1
Projeksiyon Cihazı	59	34	6	1
Tepegöz	54	32	12	2
Bir Derse Yönelik Hazırlanmış Asetatlar	56	32	10	2
Boş Asetatlar	88	8	3	1

Elde edilen bu bilgilerden de rahatça anlaşılacağı gibi öğretmenlerin büyük bir bölümü sadece sınıflarında var olan ve daha rahatça kullanabilecekleri televizyon ve VCD oynatıcıyı kullanmayı tercih etmektedirler. Bunun dışında diğer bilgi teknolojilerini hemen hemen hiç kullanmamaktadırlar. Bunun, eğitim yetersizliği, bilgi eksikliği, araç-gereçlerin yetersiz oluşu gibi pek çok nedeni olabilir ve bu nedenlerden bazılarına aşağı ki bölümlerde değinilmiştir. Bilgi teknolojilerini kullanmayan öğretmenlerden bunların farkında olmaları da beklenmemelidir.

Tablo 13. Öğretmenlerin BT'yi Kullanım Amaçları

BT Kullanım Amaçları	Hiç Kullanmıyorum (%)	Ayda 1-5 Kez (%)	Haftada 1-5 Kez (%)	Her Gün (%)
Ders içeriği ile ilgili internette araştırma yaparken kullanıyorum	30	50	18	2
Derse hazırlık yaparken kullanıyorum	32	43	20	5
Ders notlarını hazırlarken kullanıyorum	28	53	15	4

Ders esnasında sunum yaparken kullanıyorum	37	41	22	0
Konuyla ilgili hazır eğitim CD'lerini işlerken kullanıyorum	11	67	21	1
Müfredattaki etkinlikler kapsamında kullanıyorum	28	55	16	1
Laboratuvar çalışmalarını yürütürken kullanıyorum	66	29	5	0
Deney yaparken kullanıyorum	75	20	5	0
Dersle ilgili duyuruları internetten yayınlarken kullanıyorum	76	18	6	0
Araştırma ve projelerimle ilgili çalışmalarında kullanıyorum	42	52	6	0
Sınav sorularını hazırlarken kullanıyorum	32	57	10	1
Sınav notlarını hesaplarırken kullanıyorum	61	33	5	1
İletişim aracı olarak kullanıyorum	40	33	14	13
Resmi yazışmalar için kullanıyorum	66	25	7	2
İdarenin talep ve beklentilerini karşılamak için kullanıyorum	37	53	8	2
Velilerin talep ve beklentilerini karşılamak için kullanıyorum	54	39	7	0

Görüldüğü gibi öğretmenlerin yarısından fazlası idarenin taleplerini karşılamak için bilgi teknolojilerini en az ayda bir kez kullandığını söylemiştir. Yine öğretmenlerin yarısından fazlası belirtilen bu amaçların bazılarını gerçekleştirmek için sadece ayda 1-5 kez bilgi teknolojilerini kullanmaktadırlar. Eğer bu sonuçları *idarenin taleplerini ya da velilerin beklentilerini karşılamak için* diyen öğretmenlerin kullanım yüzdeleriyle karşılaştırırsak cevapların doğru orantılı çıktığını söyleyebiliriz.

Tablo 14. Öğretmenlerin BT'yi Kullanmamalarının İlk 3 Sebebi

Sebepler	Yüzde (%)
1- Bilgi teknolojilerinin kullanımında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığım için	20
2- Bilgi teknolojilerini derste nasıl kullanacağıma ilişkin yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığım için	15
3- Bilgi teknolojileri yeni programla yeterince bütünleştirilemediği için	15

Bilgi teknolojilerinin okullarda yeterince kullanılmamalarının nedenlerini Yüksel (2005) yaptığı araştırmada, alınan hizmet içi eğitimin yetersizliği, öğretmenlerin teknolojiden çok az yarar sağlanabileceğine inanmaları, teknolojiyi sınıfta kullanmayı öğrenmeye ihtiyaç duymalarını sağlayacak kurumsal destekten yoksun olmaları olarak açıklamıştır. Yukarıda çıkan sonuçları incelediğimizde yine aynı sebepler tekrarlanabilir.

Tablo 15. Öğretmenlerin Cinsiyetleriyle BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanım Amaçları ve Kullanmama Nedenleri Arasındaki Fark

	t	df	Sig. (2-tailed)
kullanım sıklığı	3,887	301	,000
amaç	3,443	301	,001
sebep	-1,353	301	,177

Tablo 16. Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanma Amaçları ve Kullanmama Nedenlerine Ait Grup İstatistikleri

cinsiyet		N	Ortalama	Std. Sapma
kullanım sıklığı	erkek	185	1,8571	,46183
	kadın	118	1,6698	,30857
amaç	erkek	185	1,7689	,42182
	kadın	118	1,6123	,32256
sebep	erkek	185	1,6048	,17608
	kadın	118	1,6314	,15204

Tablo 15’de görüldüğü gibi, öğretmenlerin cinsiyetleriyle bilgi teknolojilerini kullanım sıklığı ve kullanım amaçları arasında ,05 anlamlılık düzeyinde manidar bir fark oluşmuştur ( $p < 0,05$ ). Bu farkın Tablo 16’daki ortalamalara baktığımızda erkek öğretmenler lehine olduğu gözükmemektedir. Bunun sebebi olarak, erkek öğretmenlerin bilgi teknolojilerine daha kolay ulaşabilmesi, vakit ayırabilmesi ya da bayan öğretmenlere göre daha ilgili olmaları gösterilebilir. Öte yandan öğretmenlerin cinsiyetleri ile bilgi teknolojilerini kullanmama sebepleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 17. Öğretmenlerin Hizmet Süreleriyle BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanım Amaçları ve Kullanmama Nedenleri Arasındaki Fark

		Kareler Toplamı	df	Ortalama Karesi	F	Sig.
kullanım sıklığı	Gruplar arası	1,150	3	,383	2,214	,087
	Gruplar içi	51,764	299	,173		
	Toplam	52,914	302			
amaç	Gruplar arası	2,087	3	,696	4,665	,003
	Gruplar içi	44,594	299	,149		
	Toplam	46,681	302			
sebep	Gruplar arası	,131	3	,044	1,565	,198
	Gruplar içi	8,330	299	,028		
	Toplam	8,460	302			

Tablo 18. Öğretmenlerin Hizmet Sürelerinin BT'yi Kullanım Amaçları Yönünden Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken	(I) hizmet	(J) hizmet	Ortalama Farkları (I-J)	Std. Hata	Sig.
amaç	0-5 yıl	6-9 yıl	,28093(*)	,10014	,027
		10-14 yıl	,33881(*)	,09176	,001
		15 yıl ve üstü	,32188(*)	,09792	,006

Araştırmaya katılan öğretmenlerin hizmet süreleriyle, bilgi teknolojilerini kullanım sıklığı, kullanım amaçları ve kullanmama nedenleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan F testi sonuçları Tablo 17'de yer almaktadır. Tablo 17'ye göre öğretmenlerin hizmet süreleriyle bilgi teknolojilerini kullanım amaçları arasında ,05 anlamlılık düzeyinde manidar bir fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Tablo 18'e göre bu farkın 0-5 yıl arası kıdeme sahip olan grup lehine olduğu görülmektedir. Bunun sebebi olarak, göreve yeni başlayan öğretmenlerin bilgi teknolojilerini daha yakından tanıdıkları, bunun eğitimini aldıkları, teknolojideki güncel gelişmeleri daha yakından takip ettikleri ve farklı amaçlar için kullandıkları söylenebilir. Öte yandan öğretmenlerin hizmet süreleriyle bilgi teknolojilerini kullanım sıklığı ve kullanmama sebepleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 19. Öğretmenlerin Hizmet Sürelerine Göre BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanma Amaçları ve Kullanmama Nedenlerine Ait Grup İstatistikleri

		N	Ortalama	Std. Sapma
kullanım sıklığı	0-5 yıl	20	2,0036	,47294
	6-9 yıl	58	1,7771	,35779
	10-14 yıl	155	1,7514	,38420
	15 yıl ve üstü	70	1,8000	,50340
	Toplam	303	1,7842	,41858
amaç	0-5 yıl	20	2,0094	,51789
	6-9 yıl	58	1,7284	,42913
	10-14 yıl	155	1,6706	,31203
	15 yıl ve üstü	70	1,6875	,45057
	Toplam	303	1,7079	,39316
sebep	0-5 yıl	20	1,6200	,16335
	6-9 yıl	58	1,6294	,16979
	10-14 yıl	155	1,5959	,16677
	15 yıl ve üstü	70	1,6447	,16579
	Toplam	303	1,6152	,16738

Tablo 20. Öğretmenlerin Eğitimleriyle BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanım Amaçları ve Kullanmama Nedenleri Arasındaki Fark

		Kareler Toplamı	df	Ortalama Karesi	F	Sig.
kullanım sıklığı	Gruplar arası	3,911	3	1,304	7,955	,000
	Gruplar içi	49,003	299	,164		
	Toplam	52,914	302			
amaç	Gruplar arası	,498	3	,166	1,074	,360
	Gruplar içi	46,183	299	,154		
	Toplam	46,681	302			
sebepler	Gruplar arası	,030	3	,010	,351	,788
	Gruplar içi	8,431	299	,028		
	Toplam	8,460	302			

Tablo 21. Öğretmenlerin Eğitimlerinin BT'yi Kullanım Sıklığı Yönünden Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken	(I) eğitim	(J) eğitim	Ortalama Farkları (I-J)	Std. Hata	Sig.
kullanım sıklığı	Ön lisans	Lisansüstü	-1,32707(*)	,29000	,000
	Lisans	Lisansüstü	-1,32648(*)	,28756	,000
	Lisansüstü	Diğer	1,58333(*)	,33054	,000

Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitimleriyle, bilgi teknolojilerini kullanım sıklığı, kullanım amaçları ve kullanmama nedenleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan F testi sonuçları Tablo 20'de yer almaktadır. Tablo 20'ye göre öğretmenlerin eğitimleriyle, bilgi teknolojilerini kullanım sıklığı arasında ,05 anlamlılık düzeyinde manidar bir fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Tablo 21'e göre ön lisans, lisans, lisansüstü ve diğer okul mezunu öğretmenlerin hemen hepsinin arasında bilgi teknolojilerini kullanım sıklığının farklı boyutlara ayrıldığı görülmektedir. Farklı okullardan mezun olan öğretmenlerin bilgi teknolojilerini farklı sıklıkla kullanmaları normal karşılanabilir. Daha iyi eğitime sahip öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanma hakkında daha fazla bilgiye sahip olmaları ve güncel gelişmeleri daha yakından takip etmeleri olasıdır. Öte yandan öğretmenlerin eğitimleriyle bilgi teknolojilerini kullanım amaçları ve kullanmama sebepleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.



Tablo 22. Öğretmenlerin Eğitimlerine Göre BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanma Amaçları ve Kullanmama Nedenlerine Ait Grup İstatistikleri

		N	Ortalama	Std. Sapma
kullanım sıklığı	Ön lisans	76	1,7801	,36548
	Lisans	219	1,7807	,41388
	Lisansüstü	2	3,1071	1,26269
	Diğer	6	1,5238	,09759
	Toplam	303	1,7842	,41858
amaç	Ön lisans	76	1,7246	,41688
	Lisans	219	1,7106	,38908
	Lisansüstü	2	1,3438	,04419
	Diğer	6	1,5208	,17078
	Toplam	303	1,7079	,39316
sebepe	Ön lisans	76	1,6321	,18442
	Lisans	219	1,6094	,16215
	Lisansüstü	2	1,6000	,21213
	Diğer	6	1,6167	,14376
	Toplam	303	1,6152	,16738

Tablo 23. Öğretmenlerin Aldıkları BT Eğitimiyle BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanım Amaçları ve Kullanmama Nedenleri Arasındaki Fark

		Kareler Toplamı	df	Ortalama Karesi	F	Sig.
kullanım sıklığı	Gruplar arası	2,874	4	,718	4,279	,002
	Gruplar içi	50,040	298	,168		
	Toplam	52,914	302			
amaç	Gruplar arası	2,629	4	,657	4,447	,002
	Gruplar içi	44,052	298	,148		
	Toplam	46,681	302			
sebepe	Gruplar arası	,180	4	,045	1,622	,169
	Gruplar içi	8,280	298	,028		
	Toplam	8,460	302			

Tablo 24. Öğretmenlerin Aldıkları BT Eğitimlerinin BT'yi Kullanım Sıklığı Yönünden Karşılaştırılması

Bağımlı Değişken	(I) bt_ēğitimi	(J) bt_ēğitimi	Ortalama Farkları (I-J)	Std. Hata	Sig.
kullanım sıklığı	Almadım	Özel Kurs	-,49524(*)	,15871	,017
		Kendi Kendime	-,42571(*)	,14391	,027

Araştırmaya katılan öğretmenlerin aldıkları bilgi teknolojileri eğitimiyle, bilgi teknolojilerini kullanım sıklığı, kullanım amaçları ve kullanmama nedenleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan F testi sonuçları Tablo 23'de yer almaktadır. Tablo 23'e göre öğretmenlerin aldıkları bilgi teknolojileri

eğitimiyle, bilgi teknolojilerini kullanım sıklığı ve kullanım amaçları arasında ,05 anlamlılık düzeyinde manidar bir fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Tablo 24'e göre herhangi bir eğitim almadım diyen retmenlerle, özel kurs alan ya da kendi kendime öğrendim diyen üretmenler arasında çok büyük fark olduğu görülmektedir. Herhangi bir eğitim almadım diyen retmenlerin ortalamaları doğal olarak diğerlerine göre oldukça düşük kalmıştır. Özel kurs olarak ya da kendi kendine bilgi teknolojilerini kullanmayı öğrenen retmenlerin diğerlerine göre bu konuda daha istekli olmaları, imknlarının daha fazla oluşu ve daha iyi bir eğitim almaları bu farkı yaratmada etkili olabilir. Öte yandan retmenlerin aldıkları bilgi teknolojileri eğitimiyle, bilgi teknolojilerini kullanmama nedenleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 25. retmenlerin Aldıkları BT Eğitimlerine Göre BT'yi Kullanma Sıklığı, Kullanma Amaçları ve Kullanmama Nedenlerine Ait Grup İstatistikleri

		N	Ortalama	Std. Sapma
kullanım sıklığı	Almadım	12	1,5000	,21537
	Hizmet içi Eğitim	249	1,7664	,41955
	zel Kurs	15	1,9952	,41515
	Kendi Kendime	25	1,9257	,37936
	Diğer	2	2,3571	,10102
	Toplam	303	1,7842	,41858
amaç	Almadım	12	1,6302	,51982
	Hizmet içi Eğitim	249	1,6764	,36718
	zel Kurs	15	1,9333	,45591
	Kendi Kendime	25	1,8701	,39733
	Diğer	2	2,3750	,97227
	Toplam	303	1,7079	,39316
sebepe	Almadım	12	1,5520	,16118
	Hizmet içi Eğitim	249	1,6101	,16975
	zel Kurs	15	1,6667	,17694
	Kendi Kendime	25	1,6526	,13054
	Diğer	2	1,7750	,03536
	Toplam	303	1,6152	,16738

retmenlerin bilgisayar ve internete erişme durumlarıyla bilgi teknolojilerini kullanma sıklıkları arasındaki ilişkiler aşağdaki tablolarda madde madde açıklanmıştır. Tablolarda sadece ( $p < 0,05$ ) oranında manidar ilişki bulunan bölümler gösterilmiştir.

Tablo 26. Evde Kullanabileceği Bir Bilgisayarı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

erisim1		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma1	1	2,53	,894	3,915	,000
	2	2,05	,837		
kullanma2	1	1,77	,861	2,593	,010
	2	1,46	,849		
kullanma4	1	2,19	,920	3,318	,001
	2	1,77	,844		
kullanma5	1	1,65	,656	2,179	,030
	2	1,45	,730		
kullanma6	1	1,38	,567	2,300	,022
	2	1,20	,565		
kullanma7	1	2,29	,944	2,051	,041
	2	2,03	,809		
kullanma11	1	1,52	,607	2,597	,010
	2	1,29	,655		
kullanma12	1	1,55	,702	-2,591	,010
	2	1,82	,827		
kullanma13	1	1,48	,635	-2,197	,029
	2	1,69	,828		

Tablo 26 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Evde kullanabileceği bir bilgisayar olan öğretmenler, okulda da bilgisayar, yazıcıyı, ofis yazılımlarını, eğitim CD'lerini, eğitsel içerikli bilgisayar oyunlarını, interneti, projeksiyon cihazını, tepegözü ve bir derse yönelik hazırlanmış asetatları daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Bu sonuçlara bakarak, öğretmenlerin evinde bu sayılan teknolojik araç-gereç ve materyallerin hepsini bir arada kullanabileceği bir bilgisayarın olması, diğer öğretmenlere göre bu araç-gereç ve materyalleri daha yakından tanınmasına olanak sağlayabileceğini, bunların kullanımını konusunda daha tecrübeli olabileceğini ve bunların okulda da kullanımına daha sıcak bakabileceğini gösterebilir.

Tablo 27. Evde Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

erisim2		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma1	1	2,60	,892	4,533	,000
	2	2,13	,843		
kullanma2	1	1,81	,898	2,696	,007
	2	1,53	,784		
kullanma4	1	2,30	,910	5,132	,000
	2	1,76	,834		
kullanma5	1	1,67	,642	2,020	,044
	2	1,50	,725		
kullanma6	1	1,40	,541	2,123	,035
	2	1,25	,610		

kullanma7	1	2,32	,980	1,998	,047
	2	2,10	,797		
kullanma12	1	1,47	,663	-4,253	,000
	2	1,84	,804		
kullanma13	1	1,44	,602	-3,070	,002
	2	1,68	,786		

Tablo 27 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Evde kullanabileceği bir internet bağlantısı olan öğretmenler, okulda da bilgisayarını, yazıcıyı, ofis yazılımlarını, eğitim CD'lerini, eğitsel içerikli bilgisayar oyunlarını, interneti, tepegözü ve bir derse yönelik hazırlanmış asetatları daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Aynı şekilde evde interneti kullanan öğretmenlerin okullarında da interneti ve dolayısıyla bilgisayarını diğer öğretmenlere göre daha sık kullanmaları beklenebilir. Evinde bu teknolojiyi kullanmaya alışmış ve avantajlarının farkında olan bir öğretmen okulda da bundan faydalanmak isteyecektir. Aynı zamanda interneti kullanan bir öğretmenin bilgisayar ile kullanılan diğer eğitim materyallerine de ilgi duyabileceği düşünülebilir. Hiç şüphesiz bunların da başında ofis yazılımları, eğitim CD'leri ve eğitsel içerikli bilgisayar oyunlarının geldiğini söyleyebiliriz.

Tablo 28. Sınıfta Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

erisim3		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma1	1	3,69	,630	5,408	,000
	2	2,37	,872		
kullanma4	1	3,08	1,256	4,019	,000
	2	2,06	,879		
kullanma5	1	2,23	1,092	3,457	,001
	2	1,58	,641		
kullanma7	1	3,15	,689	3,739	,000
	2	2,20	,911		
kullanma10	1	1,69	,751	-2,321	,021
	2	2,13	,663		

Tablo 28 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Sınıfta kullanabileceği bir bilgisayar olan öğretmenler, bilgisayarını, ofis yazılımlarını, eğitim CD'lerini, interneti ve eğitsel içerikli VCD'leri daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Yukarıdaki bölümler incelendiğinde sınıfta kullanabileceği bir bilgisayarı olan öğretmenlerin sayısının çok az olduğu görülmektedir. Bu olanağa sahip olan öğretmenlerin de bilgisayar ile kullanabileceği eğitim materyallerinden olan internet, ofis yazılımları ve eğitim CD'lerini kullanması beklenebilir. Ancak burada bu olanağa sahip öğretmenlerin

projeksiyon cihazı, tarayıcı ya da eğitsel içerikli bilgisayar oyunlarını çok fazla kullanmamaları da göz ardı edilmemesi gereken bir sonuçtur.

Tablo 29. Sınıfta Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

erisim4		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma5	1	1,94	1,056	2,194	,029
	2	1,59	,642		
kullanma9	1	1,72	1,018	-2,906	,004
	2	2,20	,656		
kullanma10	1	1,61	,778	-3,318	,001
	2	2,14	,653		
kullanma14	1	1,44	,511	2,312	,021
	2	1,15	,515		

Tablo 29 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Sınıfta kullanabileceği bir internet bağlantısı olan öğretmenler, eğitim CD'lerini, VCD oynatıcıyı, eğitsel içerikli VCD'leri ve boş asetaları daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ). Burada göze çarpan nokta aynı sınıf ortamında bilgisayarı bulunan öğretmenlerde de gözüktüğü gibi, sınıfında internet bağlantısı olan öğretmenlerde bilgisayar ile kullanabileceği yazılımları ve diğer eğitim teknolojilerini çok fazla kullanmamaktadırlar. Bunun yerine televizyon ya da tepegöz ile beraber kullanılan VCD oynatıcı, eğitsel içerikli VCD'ler ya da asetaların kullanıldığını görüyoruz. Bunun sebebi olarak öğretmenlerin sınıflarında bulunmasına rağmen diğer materyallerin kullanımında zorluk çektiklerini bu yüzden daha basit materyallere yöneldiklerini söyleyebiliriz.

Tablo 30. Öğretmenler Odasında Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

erisim5		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma2	1	1,73	,873	2,564	,011
	2	1,08	,289		
kullanma10	1	2,13	,665	1,915	,056
	2	1,75	,754		
kullanma13	1	1,54	,690	1,874	,062
	2	1,17	,389		

Tablo 30 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Öğretmenler odasında kullanabileceği bir bilgisayar olan öğretmenler, yazıcıyı, eğitsel içerikli VCD'leri ve bir derse yönelik hazırlanmış asetaları daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ).

Tablo 31. Öğretmenler Odasında Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

erisim6		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma10	1	2,14	,655	2,824	,005
	2	1,73	,767		
kullanma12	1	1,63	,740	1,918	,056
	2	1,32	,646		
kullanma13	1	1,56	,695	3,156	,002
	2	1,09	,294		

Tablo 31 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Öğretmenler odasında kullanabileceği bir internet bağlantısı olan öğretmenler, eğitsel içerikli VCD'leri, tepegözü ve bir derse yönelik hazırlanmış asetatları daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ).

Tablo 32. Sınıf Dışında Okulda Kolayca Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

erisim7		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma4	1	2,14	,920	2,608	,010
	2	1,65	,797		
kullanma9	1	2,20	,665	1,956	,051
	2	1,92	,891		
kullanma10	1	2,14	,643	2,753	,006
	2	1,77	,863		

Tablo 32 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Sınıf dışında okulda kolayca kullanabileceği bir bilgisayar olan öğretmenler, ofis yazılımlarını, VCD oynatıcısı ve eğitsel içerikli VCD'leri daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ).

Tablo 33. Sınıf Dışında Okulda Kolayca Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

erisim8		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma7	1	2,20	,939	-2,042	,042
	2	2,55	,711		
kullanma10	1	2,15	,645	2,692	,008
	2	1,82	,808		

Tablo 33 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Sınıf dışında okulda kolayca kullanabileceği bir internet bağlantısı olan öğretmenler, interneti ve eğitsel

içerikli VCD'leri daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Genel olarak öğretmenlerin bilgisayar ve internete erişim durumlarıyla BT'yi kullanma sıklıklarına bakıldığında tüm maddelerde kullanımı diğer materyallere göre daha kolay olan VCD'lerin ve asetatların daha sık kullanıldığını görmekteyiz. Bu da bize öğretmenlerin diğer materyallerin kullanımında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığını ya da bu materyallerin faydalarının farkında olmadıklarını gösterebilir.

Öğretmenlerin bilgisayar ve internete erişme durumlarıyla bilgi teknolojilerini kullanım amaçları arasındaki ilişkiler aşağıdaki tablolarda madde madde açıklanmıştır. Tablolarda sadece ( $p< 0,05$ ) oranında manidar ilişki bulunan bölümler gösterilmiştir.

Tablo 34. Evde Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

erisim1		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
amac1	1	2,12	,737	7,906	,000
	2	1,34	,567		
amac2	1	2,13	,796	7,153	,000
	2	1,35	,672		
amac3	1	2,15	,707	8,812	,000
	2	1,29	,655		
amac4	1	1,78	,737	-3,270	,001
	2	2,12	,781		
amac9	1	1,36	,626	3,363	,001
	2	1,09	,292		
amac10	1	1,75	,597	6,114	,000
	2	1,26	,477		
amac11	1	1,92	,552	7,534	,000
	2	1,31	,660		
amac12	1	1,53	,621	3,715	,000
	2	1,20	,642		
amac13	1	2,07	1,063	3,011	,003
	2	1,65	,779		

Tablo 34 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Evde kullanabileceği bir bilgisayarı olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini ders içeriği ile ilgili internette araştırma yaparken, derse hazırlık yaparken, ders notlarını hazırlarken, ders esnasında sunum yaparken, dersle ilgili duyuruları internette yayınlarken, araştırma ve projeleriyle ilgili çalışmalarını yürütürken, sınav sorularını hazırlarken, sınav notlarını hesaplar ve iletişim aracı olarak daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Evinde bilgisayarı olan öğretmenler teknolojik araç gereçleri kullanma hakkında daha

geniş bilgiye sahip olabileceğinden çeşitli materyalleri de beraberinde kullanarak pek çok farklı amacı gerçekleştirebilirler.

Tablo 35. Evde Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

erisim2	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac1	1	2,19	,730	7,868	,000
	2	1,53	,658		
amac2	1	2,17	,797	6,158	,000
	2	1,59	,767		
amac3	1	2,18	,671	6,586	,000
	2	1,60	,823		
amac8	1	1,25	,501	-2,455	,015
	2	1,41	,653		
amac10	1	1,76	,583	4,413	,000
	2	1,45	,599		
amac11	1	1,97	,536	7,470	,000
	2	1,46	,644		
amac12	1	1,53	,630	2,747	,006
	2	1,32	,635		
amac13	1	2,19	1,107	4,938	,000
	2	1,61	,728		
amac15	1	1,82	,704	2,188	,029
	2	1,64	,644		

Tablo 35 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Evde kullanabileceği bir internet bağlantısı olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini ders içeriği ile ilgili internette araştırma yaparken, derse hazırlık yaparken, ders notlarını hazırlarken, deney yaparken, araştırma ve projeleriyle ilgili çalışmalarını yürütürken, sınav sorularını hazırlarken, sınav notlarını hesaplarken, iletişim aracı olarak ve idarenin talep ve beklentilerini karşılamak için daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ). Bu sonuçlar göstermektedir ki, evinde internet bağlantısı olan öğretmenler okullarında da daha çok interneti kullanmalarını gerektiren amaçları gerçekleştirmek için bu teknolojiyi kullanmaktadırlar. Kendi evinde interneti kullanan, internetin sağladığı büyük avantajların farkında olan, araştırma yapan öğretmenlerin yukarıda sayılan amaçlar için okulda da interneti kullanması beklenebilir.



Tablo 36. Sınıfta Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

erisim3		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
amac1	1	2,85	,987	4,401	,000
	2	1,91	,739		
amac2	1	2,92	,862	4,386	,000
	2	1,92	,807		
amac3	1	2,85	,899	4,272	,000
	2	1,93	,752		
amac4	1	2,38	,768	2,600	,010
	2	1,83	,750		
amac5	1	2,54	,776	2,697	,007
	2	2,10	,568		
amac9	1	1,85	,899	3,503	,001
	2	1,28	,553		
amac10	1	2,15	,801	3,123	,002
	2	1,62	,588		
amac13	1	3,08	1,188	4,052	,000
	2	1,93	,989		
amac14	1	2,08	1,188	3,756	,000
	2	1,39	,609		
amac15	1	2,23	1,166	2,591	,010
	2	1,73	,652		
amac16	1	1,92	,641	2,340	,020
	2	1,51	,619		

Tablo 36 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Sınıfta kullanabileceği bir bilgisayar olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini ders içeriği ile ilgili internette araştırma yaparken, derse hazırlık yaparken, ders notlarını hazırlarken, ders esnasında sunum yaparken, konuyla ilgili hazır eğitim CD'lerini derslerinde işlerken, dersle ilgili duyuruları internette yayınlarken, araştırma ve projeleriyle ilgili çalışmalarını yürütürken, iletişim aracı olarak, idarenin ve velilerin talep ve beklentilerini karşılamak için daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ). Görüldüğü gibi sınıflarında bilgisayar bulunan öğretmenler ders öncesi, ders esnasında ve ders sonrası sayılan hemen hemen tüm amaçlar için BT'den faydalandıklarını söylemektedir. Bu araçları kullanmak için başka bir ortama gitmektense kendi sınıflarında bu araçlara sahip olmaları, öğretmenleri daha fazla amacı gerçekleştirmek için BT'yi kullanmaya teşvik ettiği söylenebilir.

Tablo 37. Sınıfta Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

erisim4		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
amac1	1	2,39	,916	2,504	,013
	2	1,92	,756		
amac9	1	1,94	,725	5,011	,000
	2	1,26	,548		

Tablo 37 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Sınıfta kullanabileceği bir internet bağlantısı olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini ders içeriği ile ilgili internetten araştırma yaparken ve ders esnasında sunum yaparken daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ). Görüldüğü gibi sınıfında internet olması öğretmenler için çok fazla şey ifade etmemekte ve bu ayrıcalığı daha çok iki amaç için kullanmaktadır. Bunun sebebi olarak da öğretmenlerin internetin faydaları, sağladığı kolaylıklar ve avantajları hakkında yeterli bilgiye ve tecrübeye sahip olmadıkları söylenebilir.

Tablo 38. Öğretmenler Odasında Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

erisim5		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
amac11	1	1,80	,623	2,088	,038
	2	1,42	,669		

Tablo 38 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Öğretmenler odasında kullanabileceği bir bilgisayar olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini sınav sorularını hazırlarken daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ). Çıkan bu sonuçtan öğretmenlerin, öğretmenler odasında bulunan bilgisayarı sınav soruları hazırlamak için kullandığını anlayabiliriz.

Tablo 39. Öğretmenler Odasında Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

erisim6		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
amac11	1	1,80	,616	1,870	,063
	2	1,55	,739		

Tablo 39 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Öğretmenler odasında kullanabileceği bir internet bağlantısı olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini yine sınav sorularını hazırlarken daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ).

Tablo 40. Sınıf Dışında Okulda Kolayca Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

erisim7		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
amac8	1	1,28	,523	-3,288	,001
	2	1,65	,846		
amac9	1	1,27	,549	-2,895	,004
	2	1,62	,804		
amac10	1	1,67	,594	1,976	,049
	2	1,42	,703		

Tablo 40 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Sınıf dışında okulda kolayca kullanabileceği bir bilgisayar olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini, deney yaparken, dersle ilgili duyuruları internette yayınlarken ve araştırma ve projeleriyle ilgili çalışmalarını yürütürken daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Büyük olasılıkla laboratuvarlarda bilgisayarlara ulaşabilen öğretmenlerin, bilgisayarları kişisel çalışmaları için kullandıklarını söyleyebiliriz.

Tablo 41. Sınıf Dışında Okulda Kolayca Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

erisim8		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
amac3	1	1,93	,761	-2,405	,017
	2	2,27	,876		
amac5	1	2,09	,569	-2,611	,009
	2	2,36	,653		
amac8	1	1,29	,535	-2,216	,027
	2	1,52	,755		
amac9	1	1,25	,511	-4,932	,000
	2	1,76	,867		
amac11	1	1,76	,597	-2,391	,017
	2	2,03	,810		
amac14	1	1,39	,623	-2,282	,023
	2	1,67	,854		

Tablo 41 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Sınıf dışında okulda kolayca kullanabileceği bir internet bağlantısı olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini, ders notlarını hazırlarken, konuyla ilgili hazır eğitim CD'lerini derslerinde işlerken,

deney yaparken, dersle ilgili duyuruları internette yayınlarken, sınav sorularını hazırlarken ve resmi yazışmalar için daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Sınıf dışında okulda bir internet bağlantısına ve dolayısıyla bilgisayara ulaşabilen öğretmenler Tablo 40'daki sonuçlarla da benzer olarak bu teknolojileri kişisel amaçları doğrultusunda kullanmaktadırlar. Bunun yanı sıra öğrencilerini laboratuarlara götürdüklerinde de deney yapmak ve hazır eğitim CD'leriyle ders işlemek için de yine BT'den faydalanmaktadırlar.

Öğretmenlerin bilgisayar ve internete erişim durumlarıyla, bilgi teknolojilerini kullanmama sebepleri arasındaki ilişkiler aşağıdaki tablolarda madde madde açıklanmıştır. Tablolarda sadece ( $p< 0,05$ ) oranında manidar ilişki bulunan bölümler gösterilmiştir.

Tablo 42. Evde Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler

erişim1	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
sebep5	,000	,000	,000
sebep6	,005	,005	,003
sebep19	,000	,000	,000

Tablo 42 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Evde kullanabileceği bir bilgisayar olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini, ders yazılımlarının güncel ders konularına uygun olmadığından, BTS'lerdeki araç-gereç ve materyallerin öğretim programını destekler nitelikte olmadığından ve OKS sınav sistemi kaygısından dolayı daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Doğal olarak evinde son teknoloji ürünü bir bilgisayara ya da okulunda bulunan bilgisayar ve materyallerden daha yenisine sahip olan öğretmenler, okullarındaki araç-gereçleri eski ve yetersiz görebilirler.

Tablo 43. Evde Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler

erişim2	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
sebep4	,003	,004	,003
sebep5	,000	,000	,000
sebep19	,000	,000	,000

Tablo 43 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Evde kullanabileceği bir internet bağlantısı olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini, araç ve gereçlerin kullanılamaz durumda olduğundan, ders yazılımlarının güncel ders konularına uygun olmadığından ve OKS sınav sistemi kaygısından dolayı daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Tablo 42 için yapılan yorumların aynıları evinde internet bağlantısı olan öğretmenler için de yapılabilir. Bunun yanı sıra bu sonuçlar dışında burada önemli bir başka nokta da öğretmenlerin OKS kaygıdır. Bu kaygının verimli bir eğitimi etkilediği düşünülebilir.

Tablo 44. Sınıfta Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler

erişim3	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
sebep6	,025	,034	,030
sebep12	,016	,021	,019
sebep13	,002	,004	,004

Tablo 44 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Sınıfta kullanabileceği bir bilgisayar olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini, BTS'lerdeki araç-gereç ve materyallerin öğretim programını destekler nitelikte olmadığından, BT'nin genel olarak kullanımına ve derslerinde nasıl kullanılacağına dair yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıklarından dolayı daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Bu sonuçlar bize göstermektedir ki, öğretmenler sınıflarında bilgisayar olmasına rağmen bu materyallerin programa uygun olmadığını düşündüklerinden ve asıl sebep olarak ise bu materyalin kullanımına ve ne gibi faydaları olacağına dair yeterli bilgi ve becerilere sahip olmadıklarından kullanamadıkları söylenebilir. Bu noktada, tüm öğretmenlerin aldıkları hizmet içi eğitimlerin yetersizliklerinden bahsedilebilir.

Tablo 45. Sınıfta Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler

erişim4	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
sebep6	,036	,067	,036
sebep19	,029	,053	,033

Tablo 45 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Sınıfta kullanabileceği bir internet bağlantısı olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini, BTS’lerdeki araç-gereç ve materyallerin öğretim programını destekler nitelikte olmadığından ve OKS sınav sistemi kaygısından dolayı daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ).

Tablo 46. Öğretmenler Odasında Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT’yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler

erişim6	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
sebep11	,037	,043	,033
sebep18	,011	,018	,018

Tablo 46 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Öğretmenler odasında kullanabileceği bir internet bağlantısı olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini, yeni programda BT’nin kullanımına yönelik yeterince örnek olmadığından ve BT’nin derslerde kullanımından çok, resmi yazışmalar, sınav hazırlamak ve iletişim aracı olarak kullanımının yeterli olduğunu düşündüğünden daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Bu noktada, öğretmenler odasındaki internetin ve dolayısıyla bilgisayarın dersle ilgili kullanımından çok resmi yazışmalar, sınav sorularını hazırlamak ve iletişim aracı olarak kullanıldığının ortaya konduğu düşünülebilir. Öğretmenlerin ise buna sebep olarak yeni programda yeterince örnek olmadığını gösterdiği söylenebilir.

Tablo 47. Sınıf Dışında Okulda Kolayca Kullanabileceği Bir Bilgisayar Olan Öğretmenlerle, BT’yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler

erişim7	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
sebep15	,000	,001	,000
sebep18	,047	,057	,050
sebep19	,002	,005	,003

Tablo 47 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Sınıf dışında okulda kolayca kullanabileceği bir bilgisayar olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini, BT yeni programla yeterince bütünleştirilemediğinden, BT’nin derslerde kullanımından çok, resmi yazışmalar, sınav hazırlamak ve iletişim aracı olarak kullanımının yeterli olduğunu düşündüğünden ve OKS sınav sistemi kaygısından dolayı daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Öğretmenlerin sınıfları dışında okullarında erişebilecekleri

bilgisayarları yine program kapsamında tam olarak nasıl kullanacaklarını bilmediklerinden, faydalarını göremediklerinden ve sadece belli kalıplar kapsamında düşündüklerinden dolayı kullanmadıkları söylenebilir.

Tablo 48. Sınıf Dışında Okulda Kolayca Kullanabileceği Bir İnternet Bağlantısı Olan Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler

erişim8	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
sebep6	,045	,051	,038
sebep15	,009	,013	,009
sebep18	,007	,013	,011
sebep19	,001	,003	,002

Tablo 48 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Sınıf dışında okulda kolayca kullanabileceği bir internet bağlantısı olan öğretmenler, bilgi teknolojilerini, BTS'lerdeki araç-gereç ve materyallerin öğretim programını destekler nitelikte olmadığından, BT yeni programla yeterince bütünleştirilemediğinden, BT'nin derslerde kullanımından çok, resmi yazışmalar, sınav hazırlamak ve iletişim aracı olarak kullanımının yeterli olduğunu düşündüğünden ve OKS sınav sistemi kaygısından dolayı daha az kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ).

Öğretmenlerin BT'nin okulda bulunma durumlarına verdikleri cevaplarla, bilgi teknolojilerini kullanım amaçları arasındaki ilişkiler aşağıdaki tablolarda madde madde açıklanmıştır. Tablolarda sadece önemli görülen bilgi teknolojileri ile ( $p < 0,05$ ) oranında manidar ilişki bulunan bölümler gösterilmiştir.

Tablo 49. Okulda Bilgisayar Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

bulunma1	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac4	1	1,85	,755	-2,156	,032
	2	3,00	,000		
amac5	1	2,11	,581	-2,162	,031
	2	3,00	,000		

Tablo 49 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Okullarında bilgisayar olduğunu söyleyen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, ders esnasında sunum yaparken ve

konuyla ilgili hazır eğitim CD'lerini derslerinde işlerken daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ).

Tablo 50. Okulda Ofis Yazılımları Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

bulunma4	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac1	1	1,98	,769	3,420	,001
	2	1,18	,405		
amac3	1	1,99	,782	2,235	,026
	2	1,45	,522		
amac11	1	1,80	,627	2,286	,023
	2	1,36	,505		
amac12	1	1,47	,644	2,429	,016
	2	1,00	,000		
amac13	1	2,00	1,027	2,048	,041
	2	1,36	,674		
amac14	1	1,44	,663	2,190	,029
	2	1,00	,000		
amac15	1	1,77	,689	1,921	,056
	2	1,36	,505		

Tablo 50 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Okullarında ofis yazılımları (Word, Excel, Power Point vb.) olduğunu söyleyen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, ders içeriği ile ilgili internetten araştırma yaparken, ders notlarını hazırlarken, sınav sorularını hazırlarken, sınav notlarını hesaplarırken, iletişim aracı olarak, resmi yazışmalar için ve idarenin talep ve beklentilerini karşılamak için daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Ofis yazılımlarının öğretmenler tarafından görüldüğü gibi pek çok amaç için kullanıldığı söylenebilir.

Tablo 51. Okulda Eğitim CD'leri Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

bulunma5	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac2	1	1,92	,814	-2,345	,020
	2	2,24	,906		
amac3	1	1,92	,760	-2,888	,004
	2	2,29	,835		
amac6	1	1,86	,650	-2,350	,019
	2	2,12	,772		
amac9	1	1,27	,554	-2,377	,018
	2	1,50	,707		



Tablo 51 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Okullarında eğitim CD'leri (Örneğin, Matematik ya da İngilizce dersleri için eğitim yazılımı firmalarının hazırladıkları ders CD'leri vb.) olduğunu söyleyen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, derse hazırlık yaparken, ders notlarını hazırlarken, programdaki etkinlikler kapsamında ve ders ile ilgili duyuruları internetten yayınlarken daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Burada sonuçlara göre, okullarındaki eğitim CD'lerinden haberdar olan öğretmenlerin bu ve benzeri BT'yi programdaki etkinlikler kapsamında kullanmaya çalıştıkları söylenebilir.

Tablo 52. Okulda Eğitsel İçerikli Bilgisayar Oyunları Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

bulunma6	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac1	1	2,10	,670	3,574	,000
	2	1,79	,838		
amac3	1	2,05	,742	1,931	,054
	2	1,88	,810		
amac5	1	2,18	,597	1,843	,066
	2	2,05	,565		
amac6	1	1,98	,693	2,263	,024
	2	1,81	,642		
amac10	1	1,73	,596	2,488	,013
	2	1,56	,607		
amac11	1	1,93	,586	4,096	,000
	2	1,64	,638		
amac12	1	1,54	,688	2,415	,016
	2	1,37	,572		
amac13	1	2,18	1,046	3,434	,001
	2	1,78	,961		
amac14	1	1,59	,747	4,783	,000
	2	1,25	,491		

Tablo 52 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Okullarında eğitsel içerikli bilgisayar oyunları (Örneğin, Konuşan Hindi, Bilmiş'in Bilim Evi vb. oyunlar) olduğunu söyleyen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, ders içeriği ile ilgili internetten hazırlık yaparken, ders notlarını hazırlarken, konuyla ilgili hazır eğitim CD'lerini derslerinde işlerken, programdaki etkinlikler kapsamında, araştırma ve projeleri ile ilgili çalışmalarında, sınav sorularını hazırlarken, sınav notlarını hesaplarken, iletişim aracı olarak ve resmi yazışmalar için daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Görüldüğü gibi okullarındaki eğitsel içerikli bilgisayar oyunlarından haberdar olan öğretmenlerin ders öncesi, ders esnasında ve ders sonrasıyla ilgili hemen hemen tüm amaçlar için BT'den faydalanmaya çalıştıkları söylenebilir.

Tablo 53. Okulda İnternet Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

bulunma7	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac1	1	1,96	,771	2,204	,028
	2	1,20	,447		
amac2	1	1,97	,832	2,070	,039
	2	1,20	,447		

Tablo 53 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Okullarında internetin olduğunu söyleyen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, ders içeriği ile ilgili internette hazırlık yaparken ve derse hazırlık yaparken daha fazla kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). İnternetin olduğunu söyleyen öğretmenler internet kullanımı ile ilgili amaçları gerçekleştirebilirler.

Öğretmenlerin BT'nin okulda bulunma durumlarına verdikleri cevaplarla, bilgi teknolojilerini kullanmama sebepleri arasındaki ilişkiler aşağıdaki tablolarda madde madde açıklanmıştır. Tablolarda sadece önemli görülen bilgi teknolojileri ile ( $p< 0,05$ ) oranında manidar ilişki bulunan bölümler gösterilmiştir.

Tablo 54. Okulda Bilgisayar Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler

bulunma1	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
sebepl8	,002	,028	,028

Tablo 54 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Okullarında bilgisayarın olduğunu söyleyen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, BT'nin derslerde kullanımından çok, resmi yazışmalar, sınav hazırlamak ve iletişim aracı olarak kullanımının yeterli olduğunu düşündüğünden daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Görüldüğü gibi öğretmenlerin bilgisayarların ve diğer materyallerin faydalarına inanmadıkları ya da bu konuda yeterli bilgiye ve tecrübeye sahip olmadıkları söylenebilir.

Tablo 55. Okulda Ofis Yazılımları Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler

bulunma4	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
sebep11	,000	,000	,000
sebep13	,002	,005	,005
sebep15	,000	,000	,000

Tablo 55 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Okullarında Ofis yazılımlarının (Word, Excel, Power Point vb.) olduğunu söyleyen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, yeni programda BT'nin kullanımına yönelik yeterince örnek olmadığından, BT'yi derste nasıl kullanacağına ilişkin yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmadığından ve BT'nin yeni programla yeterince bütünleştirilemediğinden daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ).

Tablo 56. Okulda Eğitim CD'leri Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler

bulunma5	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
sebep4	,005	,010	,010
sebep13	,001	,002	,002
sebep15	,001	,002	,001

Tablo 56 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Okullarında eğitim CD'lerinin olduğunu söyleyen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, araç ve gereçlerin kullanılamaz durumda olduğundan, BT'yi derste nasıl kullanacağına ilişkin yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmadığından ve BT'nin yeni programla yeterince bütünleştirilemediğinden daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Bu bölümün geneline bakıldığında aslında ortak olan kullanmama sebeplerinde temel olarak öğretmenlerin, BT'yi derslerinde nasıl kullanacaklarına dair bilgi ve beceri eksikliklerinde ve BT'nin yeni programla bütünleştirilemediği konularında birleştiğini söyleyebiliriz.

Tablo 57. Okulda Eğitsel İçerikli Bilgisayar Oyunları Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler

bulunma6	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
sebep5	,002	,002	,001
sebep6	,000	,001	,000
sebep11	,026	,033	,017
sebep12	,025	,033	,017
sebep18	,005	,005	,003
sebep19	,000	,000	,000

Tablo 57 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Okullarında eğitsel içerikli bilgisayar oyunlarının olduğunu söyleyen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, ders yazılımlarının güncel ve ders konularına uygun olmadığından, BTS'deki araç-gereç ve materyallerin öğretim programını destekler nitelikte olmadığından, yeni programda BT'nin kullanımına yönelik yeterince örnek olmadığından, BT kullanımında yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmadığından, BT'nin derslerde kullanımından çok, resmi yazışmalar, sınav hazırlamak ve iletişim aracı olarak kullanımının yeterli olduğunu düşündüğünden ve OKS sınav sistemi kaygısından dolayı daha az kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ).

Tablo 58. Okulda İnternet Var Diyen Öğretmenlerle, BT'yi Kullanmama Sebepleri Arasındaki İlişkiler

bulunma7	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
sebep5	,037	,064	,044

Tablo 58 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Okullarında internet olduğunu söyleyen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, ders yazılımlarının güncel ve ders konularına uygun olmadığından daha az kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ). Bu bölümde öğretmenlerin BT'yi kullanmamalarına dair bir başka problemde okuldaki araç-gereç ve materyallerin güncel olmadığını söylemeleri gösterilebilir.

Tablo 59. Öğretmenlerin BT'yi Kullanma Sıklığı İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-kullanma1	1	,775	,410	,288	,813	,619	,652	,173	,264	,292	,626	,261
2-kullanma4	,775	1	,420	,289	,648	,553	,550	,125	,195	,204	,605	,270
3-kullanma5	,410	,420	1	,522	,357	,393	,460	,063	,207	,047	,338	,047
4-kullanma6	,288	,289	,522	1	,178	,294	,321	,100	,139	,147	,347	-,1
5-kullanma7	,813	,648	,357	,178	1	,518	,478	,367	,305	,420	,563	,266
6-amac1	,619	,553	,393	,294	,518	1	,702	,027	,255	,130	,523	,214
7-amac2	,652	,550	,460	,321	,478	,702	1	,064	,282	,217	,528	,116
8-amac4	,173	,125	,063	,100	,367	,027	,064	1	,412	,535	,171	,191
9-amac5	,264	,195	,207	,139	,305	,255	,282	,412	1	,579	,398	,113
10-amac6	,292	,204	,047	,147	,420	,130	,217	,535	,579	1	,295	,108
11-amac13	,626	,605	,338	,347	,563	,523	,528	,171	,398	,295	1	,200
12-amac15	,261	,270	,047	-,1	,266	,214	,116	,191	,113	,108	,200	1

Araştırmaya katılan öğretmenlerin BT'yi kullanma sıklığı ve BT'yi kullanma amaçları arasındaki korelasyon analizleri Tablo 59'da verilmiştir. Tabloda sadece önemli görülen bilgi teknolojilerinin kullanma sıklıkları ve kullanım amaçları gösterilmektedir. Tablo 59 incelendiğinde öğretmenlerin BT'yi kullanma sıklıkları ile BT'yi kullanım amaçları arasında hemen her maddede yüksek oranda ilişki olduğu gözükmemektedir. Bu sonuçlara göre, öğretmenlerin ne kadar fazla amacı gerçekleştirmek isterlerse o oranda sıklıkla BT'yi kullandıkları söylenebilir.

Öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanma sıklıklarıyla, bilgi teknolojilerini kullanmama sebepleri arasındaki ilişkiler aşağıdaki tablolarda madde madde açıklanmıştır. Tablolarda sadece önemli görülen bilgi teknolojilerini kullanmama sebepleri ile ( $p < 0,05$ ) oranında manidar ilişki bulunan bölümler gösterilmiştir.

Tablo 60. Ders Yazılımlarının Güncel Ders Konularına Uygun Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

sebepler	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
kullanma5	1	1,51	,694	-2,406	,017
	2	1,69	,651		
kullanma7	1	2,36	1,011	2,102	,036
	2	2,13	,828		
kullanma9	1	2,31	,656	3,137	,002
	2	2,06	,700		
kullanma10	1	2,26	,672	3,548	,000

	2	1,99	,648		
kullanma12	1	1,73	,757	2,681	,008
	2	1,50	,706		
kullanma13	1	1,63	,752	2,387	,018
	2	1,44	,610		

Tablo 60 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Okullarındaki ders yazılımlarının güncel ders konularına uygun olmadığını düşünen öğretmenler, eğitim CD'lerini, interneti, VCD oynatıcıyı, eğitsel içerikli VCD'leri, tepegözü ve bir derse yönelik hazırlanmış asetatları daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Yazılımların eski olduğunu düşünen öğretmenlerin doğal olarak eğitsel yazılımları ve bu yazılımları çalıştırmaya yarayan materyalleri daha az kullanması beklenebilir.

Tablo 61. BT Sınıflarındaki Araç-Gereçlerin ve Materyallerin Öğretim Programını Destekler Nitelikte Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

sebepl6	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
kullanma1	1	2,75	,796	4,528	,000
	2	2,27	,911		
kullanma2	1	1,93	,807	3,202	,002
	2	1,60	,876		
kullanma5	1	1,73	,649	2,231	,026
	2	1,55	,683		
kullanma6	1	1,24	,553	-2,225	,027
	2	1,39	,574		
kullanma7	1	2,48	,797	3,261	,001
	2	2,12	,957		
kullanma14	1	1,05	,262	-2,880	,004
	2	1,23	,598		

Tablo 61 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: BTS'deki araç-gereçlerin ve materyallerin öğretim programını destekler nitelikte olmadığını düşünen öğretmenler, bilgisayarını, yazıcıyı, eğitim CD'lerini, eğitsel içerikli bilgisayar oyunlarını, interneti ve boş asetatları daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Burada en çarpıcı nokta öğretmenlerin BTS'lerdeki materyallerin öğretim programına bir katkı sağlamayacağını düşünmeleridir. Bilgi ve eğitim eksikliği, yeterli teknik desteğin sağlanamaması buna neden olabilir.

Tablo 62. Yeni Programda BT'nin Kullanımına Yönelik Yeterince Örnek Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

sebepl1	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
kullanma2	1	1,56	,741	-3,918	,000
	2	1,95	,994		
kullanma3	1	1,15	,464	-3,125	,002
	2	1,34	,559		
kullanma7	1	2,16	,894	-1,988	,048
	2	2,37	,956		
kullanma9	1	2,11	,650	-2,016	,045
	2	2,28	,741		
kullanma10	1	2,05	,628	-1,942	,053
	2	2,21	,729		
kullanma11	1	1,39	,560	-3,003	,003
	2	1,60	,696		

Tablo 62 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Yeni programda BT'nin kullanımına yönelik yeterince örnek olmadığını düşünen öğretmenler, yazıcıyı, tarayıcıyı, interneti, VCD oynatıcıyı, eğitsel içerikli VCD'leri ve projeksiyon cihazını daha az kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ). Programdaki örnek eksikliklerinin öğretmenlerin bu materyalleri hangi amaçlar doğrultusunda, nasıl kullanabileceğini bilmemesine yol açtığı söylenebilir.

Tablo 63. BT'nin Kullanımında Yeterli Bilgi ve Beceriye Sahip Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

sebepl2	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
kullanma1	1	2,04	,600	-11,360	,000
	2	3,06	,962		
kullanma2	1	1,35	,510	-10,881	,000
	2	2,30	1,004		
kullanma3	1	1,06	,266	-7,536	,000
	2	1,48	,681		
kullanma4	1	1,81	,663	-7,546	,000
	2	2,57	1,081		
kullanma5	1	1,41	,564	-6,928	,000
	2	1,93	,725		
kullanma6	1	1,21	,459	-5,406	,000
	2	1,56	,666		
kullanma7	1	1,84	,624	-11,553	,000
	2	2,89	,963		
kullanma8	1	2,15	,545	-4,459	,000
	2	2,48	,755		
kullanma9	1	2,00	,610	-6,003	,000
	2	2,46	,719		
kullanma10	1	1,93	,593	-6,432	,000
	2	2,41	,689		
kullanma11	1	1,34	,517	-4,844	,000
	2	1,68	,720		

Tablo 63 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: BT'nin kullanımında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığını düşünen öğretmenler, görüldüğü gibi tepegöz ve asetatlar hariç tüm bilgi teknolojilerini daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Bu bölümdeki en temel nokta öğretmenlerin BT kullanımı konusundaki bilgi eksiklikleridir. Bu sorunun öğretmenlerin araç-gereç ve materyalleri kullanmalarına engel olduğu düşünülebilir. Buna bağlı olarak yine öğretmenlerin aldıkları hizmet içi eğitimin yetersizliğinden, teknik desteğin yetersizliğinden ve programın yetersizliğinden bahsedilebilir.

Tablo 64. BT'yi Derste Nasıl Kullanacağına İlişkin Yeterli Bilgi ve Beceriye Sahip Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

sebepl3		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma1	1	2,31	,840	-3,355	,001
	2	2,68	,986		
kullanma2	1	1,56	,783	-4,525	,000
	2	2,03	,955		
kullanma3	1	1,14	,427	-4,037	,000
	2	1,39	,626		
kullanma4	1	2,03	,895	-1,858	,064
	2	2,24	,958		
kullanma5	1	1,51	,613	-3,930	,000
	2	1,83	,757		
kullanma6	1	1,25	,495	-4,426	,000
	2	1,55	,666		
kullanma7	1	2,11	,887	-3,807	,000
	2	2,53	,936		
kullanma8	1	2,17	,554	-4,157	,000
	2	2,50	,786		
kullanma9	1	2,03	,604	-5,790	,000
	2	2,50	,758		
kullanma10	1	1,99	,608	-5,090	,000
	2	2,39	,722		
kullanma11	1	1,38	,524	-3,859	,000
	2	1,67	,767		
kullanma14	1	1,10	,355	-3,875	,000
	2	1,34	,741		

Tablo 64 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: BT'yi derste nasıl kullanacağına ilişkin yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığını düşünen öğretmenler, yine görüldüğü gibi tepegöz ve bir derse yönelik hazırlanmış asetatlar hariç tüm bilgi teknolojilerini daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Öğretmenlerin gerek genel bilgi, gerekse bilgi teknolojilerinden derslerinde nasıl faydalanabileceklerini bilmemelerinin eksiklikleri araç-gereç ve materyalleri kullanmalarına engel olabilir.



Tablo 65. BT'nin Yeni Programla Yeterince Bütünleştirilemediğini Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

sebepl5		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma2	1	1,57	,804	-3,627	,000
	2	1,94	,923		
kullanma3	1	1,12	,381	-4,888	,000
	2	1,40	,636		
kullanma5	1	1,54	,638	-2,121	,035
	2	1,71	,728		
kullanma7	1	2,15	,923	-2,259	,025
	2	2,39	,904		
kullanma9	1	2,10	,629	-2,507	,013
	2	2,30	,769		
kullanma10	1	2,03	,615	-2,765	,006
	2	2,25	,741		
kullanma11	1	1,38	,558	-3,199	,002
	2	1,62	,701		
kullanma14	1	1,13	,405	-2,011	,045
	2	1,25	,664		

Tablo 65 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: BT'nin yeni programla yeterince bütünleştirilemediğini düşünen öğretmenler, yazıcıyı, tarayıcıyı, eğitim CD'lerini, interneti, VCD oynatıcıyı, eğitsel içerikli VCD'leri, projeksiyon cihazını ve boş asetatları daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). BT'nin yeni programla yeterince bütünleşemediğinden öğretmenlerin bilgisayar, televizyon, tepegöz gibi diğerlerine göre biraz daha kolay kullanılabilen araçlar haricinde, daha karmaşık olan materyallerin kullanımında zorluk çektikleri söylenebilir.

Tablo 66. BT'yi Ders Konularıyla Bütünleştirmede Yeterli Teknik Destek Sağlanamadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

sebepl6		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma1	1	2,32	,899	-2,122	,035
	2	2,54	,896		
kullanma5	1	1,46	,642	-4,151	,000
	2	1,77	,678		
kullanma6	1	1,25	,551	-2,913	,004
	2	1,44	,578		
kullanma9	1	2,07	,729	-2,726	,007
	2	2,29	,625		
kullanma10	1	2,01	,724	-2,785	,006
	2	2,23	,588		
kullanma12	1	1,69	,744	2,077	,039
	2	1,51	,722		
kullanma13	1	1,62	,715	2,543	,012
	2	1,42	,634		

Tablo 66 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: BT'yi ders konularıyla bütünleştirmede yeterli teknik destek sağlanamadığını düşünen öğretmenler, bilgisayarı, eğitim CD'lerini, eğitsel içerikli bilgisayar oyunlarını, VCD oynatıcıyı, eğitsel içerikli VCD'leri, tepegözü ve bir derse yönelik hazırlanmış asetatları daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Sayılan BT'lere bakarsak bu materyallerin derslerde hangi amaçlar için, nasıl kullanılması gerektiği konusunda yeterli teknik destek almadan kullanılmalarının zor olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 67. BT'nin Derslerde Kullanımından Çok, Resmi Yazışmalar, Sınav Hazırlamak ve İletişim Aracı Olarak Kullanımının Yeterli Olduğunu Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

sebepl8		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma11	1	1,69	,648	2,763	,006
	2	1,42	,611		

Tablo 67 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: BT'nin derslerde kullanımından çok, resmi yazışmalar, sınav hazırlamak ve iletişim aracı olarak kullanımının yeterli olduğunu düşünen öğretmenler, projeksiyon cihazını daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Sonuçlarda sadece projeksiyon cihazının çıkması, bu araç hakkında öğretmenlerin çok fazla bilgi sahibi olmadığı anlamına gelebilir.

Tablo 68. OKS Sınav Sistemi Kaygısından Dolayı Bu Tür Şeylere Gerek Duymadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanma Sıklıkları Arasındaki İlişkiler

sebepl9		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
kullanma1	1	2,11	,905	-3,893	,000
	2	2,55	,873		
kullanma2	1	1,48	,843	-2,897	,004
	2	1,79	,861		
kullanma4	1	1,70	,861	-4,821	,000
	2	2,25	,896		
kullanma5	1	1,37	,741	-3,883	,000
	2	1,70	,628		
kullanma6	1	1,17	,487	-3,394	,001
	2	1,41	,587		
kullanma8	1	2,11	,581	-2,790	,006
	2	2,34	,667		
kullanma9	1	2,01	,611	-2,571	,011
	2	2,24	,709		
kullanma10	1	1,98	,537	-2,197	,029
	2	2,16	,711		
kullanma11	1	1,33	,608	-2,357	,019

	2	1,52	,623		
kullanma12	1	1,82	,763	3,177	,002
	2	1,53	,712		
kullanma13	1	1,80	,757	4,371	,000
	2	1,42	,626		

Tablo 68 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: OKS sınav sistemi kaygısından dolayı bu tür şeylere gerek duymadığını düşünen öğretmenler, görüldüğü gibi tarayıcı, internet ve boş asetatlar hariç diğer tüm bilgi teknolojileri araçlarını daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). OKS sınav sisteminin öğrenciler kadar öğretmenler üzerindeki baskısı, öğretmenlerin bilgi teknolojilerinden faydalanmalarına engel olabilir.

Öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanmama sebepleriyle, bilgi teknolojilerini kullanım amaçları arasındaki ilişkiler aşağıdaki tablolarda madde madde açıklanmıştır. Tablolarda sadece önemli görülen bilgi teknolojilerini kullanmama sebepleri ile ( $p<0,05$ ) oranında manidar ilişki bulunan bölümler gösterilmiştir.

Tablo 69. Araç Ve Gereçlerin Kullanılamaz Durumda Olduğunu Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

sebep4	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac13	1	2,31	1,198	1,835	,067
	2	1,95	,998		

Tablo 69 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Araç ve gereçlerin kullanılamaz durumda olduğunu düşünen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, iletişim aracı olarak daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ).

Tablo 70. Ders Yazılımlarının Güncel Ders Konularına Uygun Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

sebe5	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac1	1	1,79	,871	-3,504	,001
	2	2,09	,646		
amac3	1	1,76	,828	-4,314	,000
	2	2,14	,693		
amac4	1	2,06	,761	4,604	,000
	2	1,67	,710		
amac5	1	2,28	,635	4,657	,000
	2	1,98	,496		
amac6	1	2,13	,610	5,926	,000
	2	1,69	,660		
amac10	1	1,52	,651	-3,392	,001
	2	1,75	,545		
amac11	1	1,63	,650	-4,138	,000
	2	1,92	,577		
amac13	1	2,11	1,119	2,127	,034
	2	1,87	,920		
amac14	1	1,56	,741	3,555	,000
	2	1,30	,546		
amac16	1	1,62	,640	2,390	,017
	2	1,45	,601		

Tablo 70 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Ders yazılımlarının güncel ders konularına uygun olmadığını düşünen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, ders içeriği ile ilgili internette hazırlık yaparken, ders notlarını hazırlarken, ders esnasında sunum yaparken, konuyla ilgili hazır eğitim CD'lerini derslerinde işlerken, programdaki etkinlikler kapsamında, araştırma ve projeleri ile ilgili çalışmalarında, sınav sorularını hazırlarken, iletişim aracı olarak, resmi yazışmalar için ve velilerin taleplerini ve beklentilerini karşılamak için daha az kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ). Güncel olmayan yazılımlar, tabii olarak öğretmenlerin BT kullanım amaçlarını doğrudan etkileyebilir.

Tablo 71. BT Sınıflarındaki Araç-Gereçlerin ve Materyallerin Öğretim Programını Destekler Nitelikte Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

sebepl6	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac1	1	2,24	,712	4,738	,000
	2	1,81	,763		
amac2	1	2,29	,756	5,025	,000
	2	1,80	,823		
amac3	1	2,20	,696	3,727	,000
	2	1,85	,795		
amac4	1	1,63	,747	-3,697	,000
	2	1,97	,740		
amac5	1	2,01	,732	-2,222	,027
	2	2,17	,489		
amac6	1	1,73	,750	-3,026	,003
	2	1,98	,617		
amac7	1	1,22	,524	-3,766	,000
	2	1,49	,608		
amac10	1	1,78	,596	2,708	,007
	2	1,58	,603		
amac11	1	1,97	,502	3,664	,000
	2	1,69	,664		
amac12	1	1,65	,657	3,804	,000
	2	1,36	,608		
amac15	1	1,89	,737	2,467	,014
	2	1,68	,652		
amac16	1	1,64	,579	2,084	,038
	2	1,48	,640		

Tablo 71 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: BT sınıflarındaki araç-gereçlerin ve materyallerin öğretim programını destekler nitelikte olmadığını düşünen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, görüldüğü gibi deney yapmak, duyuruları internette yayınlamak, iletişim aracı olarak ve resmi yazışmalarda kullanmak gibi genel amaçlar haricinde diğer tüm amaçlar için daha az kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ). Çünkü öğretmenlerin BT'nin öğretim sürecine bir katkısının olmayacağını düşündükleri söylenebilir.

Tablo 72. Yeni Programda BT'nin Kullanımına Yönelik Yeterince Örnek Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

sebepl1	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac6	1	1,83	,690	-2,166	,031
	2	2,00	,632		
amac8	1	1,23	,503	-3,180	,002
	2	1,44	,636		
amac9	1	1,19	,458	-4,348	,000
	2	1,48	,704		

Tablo 72 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: Yeni programda BT'nin kullanımına yönelik yeterince örnek olmadığını düşünen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, programdaki etkinlikler kapsamında, deney yaparken ve dersle ilgili duyuruları internette yayınlarken daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Programda yeterince örnek olmadığını düşünen öğretmenler özellikle programdaki etkinlikler kapsamında ve ders esnasında BT'nin nasıl kullanılacağını bilemiyor olabilir.

Tablo 73. BT'nin Kullanımında Yeterli Bilgi ve Beceriye Sahip Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

sebepl2	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac1	1	1,73	,641	-6,863	,000
	2	2,32	,834		
amac2	1	1,66	,685	-9,063	,000
	2	2,46	,822		
amac3	1	1,79	,713	-5,365	,000
	2	2,26	,799		
amac4	1	1,78	,746	-2,292	,023
	2	1,98	,764		
amac5	1	1,99	,505	-5,031	,000
	2	2,32	,645		
amac6	1	1,68	,552	-7,945	,000
	2	2,25	,702		
amac7	1	1,31	,527	-3,553	,000
	2	1,55	,666		
amac8	1	1,21	,524	-3,998	,000
	2	1,47	,598		
amac9	1	1,17	,457	-5,183	,000
	2	1,52	,694		
amac10	1	1,56	,539	-3,432	,001
	2	1,80	,681		
amac11	1	1,66	,566	-4,574	,000
	2	1,99	,672		
amac12	1	1,34	,519	-4,011	,000
	2	1,64	,766		
amac13	1	1,63	,715	-8,551	,000
	2	2,56	1,183		
amac14	1	1,29	,489	-4,642	,000
	2	1,64	,821		
amac15	1	1,67	,565	-2,833	,005
	2	1,89	,835		

Tablo 73 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: BT'nin kullanımında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığını düşünen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, herhangi bir amacı gerçekleştirirken daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). Bilgi teknolojilerini yeterince tanımayan, yeterli eğitime sahip olmayan ya da artık

geçerliliğini kaybetmiş eski bilgilere sahip olan öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanmaktan kaçındıkları söylenebilir.

Tablo 74. BT'yi Derste Nasıl Kullanacağına İlişkin Yeterli Bilgi ve Beceriye Sahip Olmadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

sebepl3		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
amac1	1	1,83	,664	-4,238	,000
	2	2,22	,918		
amac2	1	1,80	,763	-5,075	,000
	2	2,31	,880		
amac3	1	1,85	,711	-4,101	,000
	2	2,23	,860		
amac5	1	2,06	,529	-2,388	,018
	2	2,23	,679		
amac6	1	1,78	,643	-4,561	,000
	2	2,15	,671		
amac8	1	1,26	,539	-2,171	,031
	2	1,41	,612		
amac9	1	1,22	,521	-3,584	,000
	2	1,48	,668		
amac11	1	1,72	,596	-2,629	,009
	2	1,93	,676		
amac13	1	1,83	,938	-3,831	,000
	2	2,31	1,127		

Tablo 74 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: BT'yi derste nasıl kullanacağına ilişkin yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığını düşünen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, derse hazırlık aşamasındaki tüm amaçlarda, ders esnasında, programdaki etkinlikler kapsamında, deney yaparken, dersle ilgili duyuruları internette yayınlarken, sınav sorularını hazırlarken ve iletişim aracı olarak daha az kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ). Bilgi teknolojilerini genel olarak tanıyan fakat derslerinde nasıl kullanacağını bilmeyen öğretmenlerin, dersleriyle ilgili pek çok amaç için bilgi teknolojilerini kullanmaktan kaçındıkları söylenebilir. Bu noktada yine öğretmenlerin tümünün aldığı hizmet içi eğitimler sorgulanabilir.

Tablo 75. BT'nin Yeni Programla Yeterince Bütünleştirilemediğini Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

sebepl5	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac2	1	1,88	,865	-2,220	,027
	2	2,10	,759		
amac3	1	1,87	,764	-2,729	,007
	2	2,13	,784		
amac6	1	1,84	,665	-1,925	,055
	2	1,99	,678		
amac7	1	1,35	,578	-1,865	,063
	2	1,48	,615		
amac8	1	1,20	,494	-4,615	,000
	2	1,50	,630		
amac9	1	1,22	,547	-3,328	,001
	2	1,45	,613		
amac13	1	1,86	,975	-2,610	,010
	2	2,18	1,076		

Tablo 75 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: BT'nin yeni programla yeterince bütünleştirilemediğini düşünen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, derse hazırlık yaparken, ders notlarını hazırlarken, programdaki etkinlikler kapsamında, laboratuvar çalışmalarını yürütürken, deney yaparken, dersle ilgili duyuruları internetten yayınlarken ve iletişim aracı olarak daha az kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ). Görüldüğü gibi öğretmenlerin, hem programda hem de kendi içlerinde BT'yi öğretim sürecinde nasıl kullanılabileceğini yeterince kavrayamadığı ve bu yüzden BT'yi ders öncesinde, ders esnasında ve ders sonrasında ki pek çok temel amacı gerçekleştirmek için kullanmadıkları söylenebilir.

Tablo 76. BT'yi Ders Konularıyla Bütünleştirmede Yeterli Teknik Destek Sağlanamadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

sebepl6	Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)	
amac2	1	1,84	,821	-2,741	,006
	2	2,10	,828		
amac5	1	1,99	,612	-4,170	,000
	2	2,26	,515		
amac7	1	1,30	,560	-3,001	,003
	2	1,51	,616		
amac8	1	1,25	,525	-2,033	,043
	2	1,38	,604		
amac10	1	1,56	,568	-2,712	,007
	2	1,75	,635		
amac13	1	1,84	1,064	-2,476	,014
	2	2,13	,954		



amac15	1	1,87	,593	3,208	,001
	2	1,62	,760		
amac16	1	1,66	,582	4,020	,000
	2	1,38	,638		

Tablo 76 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: BT'yi ders konularıyla bütünleştirmede yeterli teknik destek sağlanamadığını düşünen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, derse hazırlık yaparken, konuyla ilgili hazır eğitim CD'lerini derslerinde işlerken, laboratuvar çalışmalarını yürütürken, deney yaparken, araştırma ve projeleri ile ilgili çalışmalarında, iletişim aracı olarak, idarenin ve velilerin talep ve beklentilerini karşılamak için daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ). İlişkili çıkan amaçlara bakılırsa, yeterli teknik desteğin, daha çok ders esnasında gerçekleştirilen amaçlarda sağlanması gerektiği belirtilebilir.

Tablo 77. BT'nin Derslerde Kullanımından Çok, Resmi Yazışmalar, Sınav Hazırlamak ve İletişim Aracı Olarak Kullanımının Yeterli Olduğunu Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

sebep18		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
amac1	1	2,20	,693	2,511	,013
	2	1,90	,780		
amac3	1	2,24	,737	2,723	,007
	2	1,91	,778		
amac5	1	2,27	,493	2,145	,033
	2	2,08	,596		
amac9	1	1,49	,674	2,536	,012
	2	1,27	,555		
amac14	1	1,75	,771	3,944	,000
	2	1,36	,612		
amac15	1	2,00	,775	2,856	,005
	2	1,70	,658		
amac16	1	1,69	,648	1,973	,049
	2	1,50	,616		

Tablo 77 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: BT'nin derslerde kullanımından çok, resmi yazışmalar, sınav hazırlamak ve iletişim aracı olarak kullanımının yeterli olduğunu düşünen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, dersle içeriği ile ilgili internette araştırma yaparken, ders notlarını hazırlarken, konuyla ilgili hazır eğitim CD'lerini derslerinde işlerken, dersle ilgili duyuruları internette yayınlarken, resmi yazışmalar için, idarenin ve velilerin talep ve beklentilerini karşılamak için daha az kullanma eğilimindedirler ( $p<0,05$ ).

Tablo 78. OKS Sınav Sistemi Kaygısından Dolayı Bu Tür Şeylere Gerek Duymadığını Düşünen Öğretmenler İle BT'yi Kullanım Amaçları Arasındaki İlişkiler

sebepl9		Ortalama	Std. Sapma	t	Sig. (2-tailed)
amac1	1	1,57	,796	-5,544	,000
	2	2,10	,714		
amac2	1	1,57	,840	-5,251	,000
	2	2,11	,782		
amac3	1	1,62	,849	-4,997	,000
	2	2,10	,710		
amac10	1	1,37	,597	-5,139	,000
	2	1,75	,577		
amac11	1	1,45	,609	-6,047	,000
	2	1,91	,588		
amac12	1	1,17	,461	-5,071	,000
	2	1,57	,663		
amac13	1	1,79	,983	-2,061	,040
	2	2,05	1,030		
amac15	1	1,57	,587	-2,876	,004
	2	1,82	,711		

Tablo 78 incelendiğinde şu sonuçlar göze çarpmaktadır: OKS sınav sistemi kaygısından dolayı bu tür şeylere gerek duymadığını düşünen öğretmenler, bilgi teknolojilerini, dersle içeriği ile ilgili internetten araştırma yaparken, derse hazırlık yaparken, ders notlarını hazırlarken, araştırma ve projeleri ile ilgili çalışmalarını yürütürken, sınav sorularını hazırlarken, sınav notlarını hesaplarken, iletişim aracı olarak ve idarenin talep ve beklentilerini karşılamak için daha az kullanma eğilimindedirler ( $p < 0,05$ ). OKS kaygısından dolayı öğretmenlerin bu tür araç-gereç ve materyallere gerek duymadığı, sadece programı yetiştirmeye çalıştığı ve bu yüzden BT kullanım amaçlarının etkilendiği söylenebilir.

## BÖLÜM V

### SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın sonuçları ile uygulamaya yönelik öneriler yer almaktadır.

#### I. SONUÇLAR

- Bilgi teknolojileri eğitimi konusunda öğretmenlerin %4'ü hiçbir eğitim almadıklarını belirtirken, %82,2'si hizmet içi eğitim aldıklarını söylemişlerdir. Bunların yanı sıra %5'i özel kurslara giderek ve %8,3'ü kendi kendine öğrendiğini belirtmiştir.

- Öğretmenlerin %78'inin evinde bilgisayar, %63'ünün ise evinde internet bağlantısı vardır.

- Sınıfında kullanabileceği bir bilgisayar ve internet bağlantısı olan öğretmen sayısı %6'dır.

- Öğretmenlerin %50'si eğitsel içerikli bilgisayar oyunlarının okullarında bulunmadığını söylemiştir.

- Öğretmenlerin %14'ü bilgisayarı hiç kullanmazken, %48'i ayda 1-5 kez, %23'ü haftada 1-5 kez ve %15'i her gün kullanmaktadır.

- İnterneti ise öğretmenlerin %22'si hiç kullanmazken, %43'ü ayda 1-5 kez, %24'ü haftada 1-5 kez, %11'i her gün kullanmaktadır.

- Ders içeriği ile ilgili internetten araştırma yapmak için öğretmenlerin %30'u bilgi teknolojilerini hiç kullanmazken, %50'si ayda 1-5 kez kullanmaktadır.

- Programdaki etkinlikler kapsamında öğretmenlerin %28'i bilgi teknolojilerini hiç kullanmazken, %55'i ayda 1-5 kez, %16'sı hafta 1-5 kez ve %1'i her gün kullanmaktadır.

- Ders esnasında sunum yaparken öğretmenlerin %37'si bilgi teknolojilerini hiç kullanmazken, %41'i ayda 1-5 kez, %22'si ise haftada 1-5 kez kullanmaktadır.

- İdarenin talep ve beklentilerini karşılamak için öğretmenlerin %37'si bilgi teknolojilerini hiç kullanmazken, %53'ü ayda 1-5 kez, %8'i haftada 1-5 kez, %1'i ise her gün kullanmaktadır.

- Velilerin talep ve beklentilerini karşılamak için öğretmenlerin %54'ü bilgi teknolojilerini hiç kullanmazken, %39'u ayda 1-5 kez, %7'si ise haftada 1-5 kez kullanmaktadır.

- Öğretmenler bilgi teknolojilerini kullanmalarına engel olan birinci sebep olarak; bilgi teknolojilerinin kullanımında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıklarını göstermişlerdir.

- Erkek öğretmenler, bayan öğretmenlere göre bilgi teknolojilerini daha fazla kullanmaktadırlar.

- 0-5 yıl arası kıdeme sahip olan yeni öğretmenler diğer öğretmenlere göre bilgi teknolojilerini daha fazla kullanmaktadırlar.

- Lisansüstü ve Lisans mezunu öğretmenler, diğer öğretmenlere göre bilgi teknolojilerini daha fazla kullanmaktadırlar.

- Bilgi Teknolojileri eğitimi konusunda özel kurs aldığını ve kendi kendine öğrendiğini söyleyen öğretmenler, herhangi bir eğitim almadığını söyleyen öğretmenlere göre bilgi teknolojilerini daha fazla kullanmaktadırlar.

- Evde bilgisayarı ve interneti olan öğretmenler hemen hemen tüm bilgi teknolojilerini daha fazla kullanma eğilimindedirler.

- Sınıflarında bilgisayar ve internet bulunan öğretmenler, bu olanağa sahip olmalarına rağmen, eğitsel içerikli bilgisayar oyunlarını, projeksiyon cihazını ve tarayıcıyı çok fazla kullanmamaktadırlar.

- Evinde ve sınıflarında kullanabileceği bir bilgisayarı ve internet bağlantısı olan öğretmenler, diğer öğretmenlere göre derse hazırlık aşamasında, ders esnasında ve ders sonrasında daha fazla amacı gerçekleştirmek için bilgi teknolojilerinden faydalanmaktadır.

- Öğretmenler, öğretmenler odasındaki bilgisayarı ve internet bağlantısını daha çok sınav soruları hazırlamak için kullanmaktadır.

- Evde kullanabileceği bir bilgisayar ve internet bağlantısı olan öğretmenler, okullarındaki araç-gereçleri ve ders yazılımlarını kullanılamaz durumda olduklarından, güncel olmadıklarından ve OKS sınav kaygısından dolayı kullanmamaktadırlar.

- Sınıflarında ve okullarında bilgisayar ve internete ulaşabilen öğretmenler ise, bilgi teknolojilerini genel olarak, yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıklarından, bu araç-gereç ve materyallerin öğretim programını destekler nitelikte olmadığından, yeni

programla bilgi teknolojilerinin yeterince bütünleştirilemediğinden kullanmamaktadırlar. Ayrıca bu araç-gereçlerin derslerde kullanımından çok resmi yazışmalar, sınav sorularını hazırlamak ve iletişim aracı olarak kullanılmasının yeterli olduğunu düşünmektedirler.

- Eğitim CD'lerinin okullarında olduğunu söyleyen öğretmenler, programdaki etkinlikler kapsamında bunlardan faydalanmaktadır.

- Okullarında eğitsel içerikli bilgisayar oyunlarının olduğunu söyleyen öğretmenler, derse hazırlık aşamasında, ders esnasında ve ders sonrasında daha fazla amacı gerçekleştirmek için bilgi teknolojilerinden faydalanmaktadır.

- Öğretmenlerin okullarında bulunan bilgi teknolojilerini kullanmama sebepleri genel olarak, bilgi teknolojilerinin derslerde nasıl kullanılacağı hakkında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamaları, yeni programla bilgi teknolojilerinin yeterince bütünleşmemesi, programda yeterince örnek olmaması ve okullardaki araç-gereç ve materyallerin güncel olmamalarıdır.

- Öğretmenler okullarında bilgi teknolojilerini ne kadar fazla sıklıkla kullanırlarsa, o kadar fazla amacı gerçekleştirebilmektedirler.

- Yeni Programda yeterince örnek olmadığını düşünen öğretmenler özellikle eğitsel içerikli VCD'leri ve interneti daha az kullanmaktadırlar.

- Bilgi teknolojilerinin kullanımında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığını düşünen öğretmenler tüm bilgi teknolojisi araç-gereç ve materyallerini daha az kullanmaktadırlar.

- Aynı şekilde OKS sınav sisteminden dolayı kaygı taşıyan öğretmenler tüm bilgi teknolojilerini daha az kullanma eğilimindedirler.

- Okullarındaki yazılımların güncel olmadığını düşünen öğretmenler derslerinde konuyla ilgili hazır eğitim CD'lerini kullanmamaktadırlar.

- Yeni programda bilgi teknolojilerinin kullanımına yönelik yeterince örnek olmadığını düşünen öğretmenler, programdaki etkinlikler kapsamında bilgi teknolojilerini kullanmamaktadırlar.

- Bilgi teknolojilerini genel olarak tanıyan fakat derslerinde nasıl kullanacağını bilmeyen öğretmenler, dersleriyle ilgili pek çok amaç için bilgi teknolojilerini kullanmaktan kaçınmaktadırlar.

- Bilgi teknolojilerini ders konularıyla bütünleştirmede yeterli teknik destek sağlanamadığını düşünen öğretmenler, genelde ders esnasında gerçekleştirilebilecek amaçlar için bu araç,gereç ve materyalleri kullanmaktan kaçınılmaktadırlar.

## II. ÖNERİLER

- Öğretmenlerin bilgi teknolojilerini öğretim programıyla bütünleştirebilmesi için daha kaliteli ve verimli bir hizmet içi eğitimden geçmesi gerekmektedir.
- Bilgi teknolojilerinin öğretim programlarıyla daha verimli bütünleştirilebilmesi için nasıl bir yol izlenmesi gerektiğine yönelik farklı araştırmalar yapılabilir.
- Okullarda artık eskiyen ve kullanılamaz durumda olan araç-gereç ve materyallerin, yeni ve güncel olanlarıyla değiştirilmesi gerekmektedir.
- Okullarda ders programlarının Bilgi Teknolojisi Sınıflarını (BTS) tüm öğretmenlerin kullanabileceği şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.
- Okullardaki BTS sayıları artırılabilir.
- Bu araştırmanın bilgi dayanağı sınıf öğretmenlerinin görüşleridir. Okullarda çalışan ve okul işleyişini etkileyen yöneticilerin, formatör öğretmenlerin ve diğer bireylerinde görüşleri alınarak bilgi teknolojilerinin işlevselliği hakkında daha fazla bilgiye ulaşılabilir.

**EKLER**

	Sayfa
<b>EK 1</b> Araştırma Anketi.....	107
<b>EK 2</b> Araştırma İzni.....	108

**Saygıdeğer öğretmenim,** Bu anket, Bilgi Teknolojilerinin ve okulunuzdaki Bilgi Teknolojisi Sınıflarının (BTS) yeni hazırlanan ilköğretim müfredatı içinde ne derecede işlevsel bir yapı kazandığını ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Anket **5** bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel bilgileriniz, ikinci bölümde bilgisayar ve internete erişim olanaklarınız, üçüncü bölümde Bilgi Teknolojilerinin tarafınızdan kullanılma sıklığı, dördüncü bölümde Bilgi Teknolojilerini kullanım amaçlarınız ve beşinci bölümde de BTS'lerin kullanılma nedenleri sorulmuştur. Ankette verdiğiniz cevaplar sadece bu araştırma için kullanılacak ve herhangi bir kurum ya da duruluşa verilmeyecektir. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Hakkı KURFALLI

Halk Eğitim Merkezi ve A.S.O. Bilgisayar Öğretmeni

**Bilgi Teknolojileri:** Bilgisayarlar, VCD, İnternet, Eğitim yazılımları, Eğitsel içerikli oyunlar, CD, Projeksiyon, Tepegöz, Asetatlar, Televizyon, Yazıcı, Tarayıcı vb. araç ve gereçleri ifade etmektedir.

**Cinsiyetiniz?**

Erkek  Kadın

**Kaçıncı sınıfları okutuyorsunuz? (Lütfen Yazınız).....**

**Hizmet süreniz? (Lütfen Yazınız).....**

**Eğitim durumunuz?**

Ön Lisans  Lisans  Lisansüstü  Diğer(Belirtiniz).....

**Bilgi Teknolojilerini kullanmayı öğrenmek için ne tür bir eğitim aldınız?**

Almadım  Hizmet içi eğitim  Özel kurs  Kendi Kendime öğrendim

Diğer(Belirtiniz).....

**Aşağıdaki verilen ortamlarda Bilgisayara ve İnternet'e erişme durumunuza uygun gelen seçeneği işaretleyiniz.**

	Var	Yok
Evde kullanabileceğim bir bilgisayar		
Evde kullanabileceğim bir internet bağlantısı		
Sınıfta kullanabileceğim bir bilgisayar		
Sınıfta kullanabileceğim bir internet bağlantısı		
Öğretmenler odasında kullanabileceğim bir bilgisayar		
Öğretmenler odasında kullanabileceğim bir internet bağlantısı		
Sınıf dışında okulda kolayca kullanabileceğim bir bilgisayar		
Sınıf dışında okulda kolayca kullanabileceğim bir internet bağlantısı		
Diğer (lütfen belirtiniz) .....		

**Aşağıdaki bilgi teknolojilerinin Bilgi Teknolojisi Sınıfınızda bulunma durumunu ve tarafınızdan kullanılma sıklığını belirtiniz.**

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ	Okulda Bulunma Durumu		Kullanılma Sıklığı			
	Var	Yok	Hiç Kullanılmıyorum	Ayda 1-5 kez	Haftada 1-5 kez	Her gün
Bilgisayar						
Yazıcı						
Tarayıcı						
Ofis Yazılımları (Word, Excel, Power Point vb.)						
Eğitim CD leri (Örneğin, Matematik ya da İngilizce dersleri için eğitim yazılımı firmalarının hazırladığı ders CD leri vb.)						
Eğitsel İçerikli Bilgisayar Oyunları(Örneğin, Konuşan hindi, Bilmiş' in bilim evi, Genç gezginin dünya turu vb. oyunlar)						
İnternet						
Televizyon						
VCD oynatıcı						
Eğitsel İçerikli VCD ler.						
Projeksiyon cihazı						
Tepegöz						
Bir derse yönelik hazırlanmış Asetatlar						
Boş Asetatlar						

**Bilgi Teknolojilerini aşağıda belirtilen amaçlarla ilgili hangi sıklıkla kullandığınızı belirtiniz.**

	Hiç Kullanılmıyorum	Ayda 1-5 kez	Haftada 1-5 kez	Her gün
Ders içeriği ile ilgili İnternet' ten araştırma yaparken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
Derse hazırlık yaparken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
Ders notlarını hazırlarken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
Ders esnasında sunum yaparken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
Konuyla ilgili hazır eğitim CD lerini ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
Müfredattaki etkinlikler kapsamında ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
Laboratuvar çalışmalarını yürütürken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
Deney yaparken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?(Örneğin simülasyonları kullanmak)				
Dersle ilgili duyurulan internette yayınlar ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
Araştırma ve projelerinizle ilgili çalışmalarınızda ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
Sınav sorularını hazırlarken ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
Sınav notlarını hesaplar ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
İletişim aracı olarak ne sıklıkla kullanıyorsunuz?(Örneğin E-posta, chat, msn)				
Resmi yazışmalar için ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
İdarenin taleplerini ve beklentilerini karşılamak için ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
Velilerin taleplerini ve beklentilerini karşılamak için ne sıklıkla kullanıyorsunuz?				
Diğer (lütfen belirtiniz) .....				

**Okulunuzdaki koşulları dikkate alarak, Bilgi Teknolojilerini hangi nedenlerden dolayı kullanmadığınızı belirtiniz.**

No		Evet	Hayır
1	Sınıf mevcudu kalabalık olduğu için.		
2	Bilgi teknolojilerini kullanmaya yönelik ders saatleri yetersiz olduğu için.		
3	Materyal hazırlamak için yeterli zamanım bulunmadığı için.		
4	Araç ve gereçlerin kullanılamaz durumda oldukları için.		
5	Ders yazılımlarının güncel ders konularına uygun olmadığı için.		
6	Bu sınıflardaki araç-gereçler ve materyaller, öğretim programını destekler nitelikte olmadığı için.		
7	Okul yönetiminin teknoloji kullanımını destekleyici yaklaşımı olmadığı için.		
8	Yazı tahtası gibi daha pratik araçlar varken, karmaşık araç gereçlere ihtiyaç duymadığım için.		
9	Araçları kullanmak istediğimde bilgi teknolojisi sınıfının boş ve kullanıma açık olmadığı için.		
10	Öğrenci velilerinin teknoloji kullanımını destekleyici yaklaşımı olmadığı için.		
11	Yeni müfredatta bilgi teknolojilerinin kullanımına yönelik yeterince örnek olmadığı için.		
12	Bilgi Teknolojilerinin kullanımında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığım için.		
13	Bilgi Teknolojilerini derste nasıl kullanacağıma ilişkin yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığım için.		
14	Yetiştirmem gereken müfredattan geri kaldığım için.		
15	Bilgi Teknolojileri, yeni programla yeterince bütünleştirilemediği için.		
16	Bilgi teknolojilerini ders konularıyla bütünleştirmede yeterli teknik destek sağlanmadığı için.		
17	Bilgi teknolojilerinin kullanımı esnasında karşılaşılan sorunlarla ilgili olarak yeterli teknik destek sağlanmadığı için.		
18	Bilgisayar ve internetin derslerde kullanımından çok, resmi yazışmalar, sınav hazırlamak ve iletişim aracı olarak kullanımının yeterli olduğunu düşündüğüm için.		
19	LGS sınav sistemi olduğundan dolayı bu tür şeylere gerek duymadığım için.		
20	Bu tür araç ve gereçlerin yararına inanmadığım için.		
21	Diğer (lütfen belirtiniz) .....		

**Kullanmama nedenlerinizi önem sırasına göre sıraladığınızda; ilk 3 nedenin sıra numarasını aşağıya yazınız.**

1	2	3



**T.C.**  
**MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**  
**Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı**

**Sayı** : B.08.0.EGD.0.33.05.311-640/1992  
**Konu** : Araştırma İzni

10./05/2006

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE**  
**(Sosyal Bilimler Enstitüsü)**

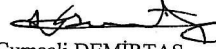
**İlgi** : 18.04.2006 tarih ve B.30.2.AKÜ.0.E1.00.00-510/742 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Hakkı KURFALI'nın "Yeni İlköğretim Müfredatında Bilgi Teknolojilerinin İşlevselliği" konulu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılacak anketlerin, Uşak ilindeki 29 ilköğretim okulunda uygulama izin talebi incelenmiştir.

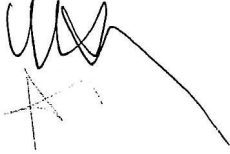
Üniversiteniz tarafından kabul edilen onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen (1 sayfa - 64 sorudan oluşan) anketin belirtilen okullarda uygulanmasında Bakanlığımızca bir sakınca görülmemektedir.

Araştırmanın bitiminde sonuç raporunun iki örneğinin Bakanlığımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

  
Cumaali DEMİRTAŞ  
Bakan a.  
Müsteşar Yardımcısı

**EKLER** :  
EK-1: Anket Örneği (1 Adet-1 Sayfa)  
EK-2: Okul Listesi (1 Adet-1 Sayfa)



## KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, B., 1995, Bilgisayarların Eğitimde Kullanılması ve Bilgisayar Okuryazarlığı, Eğitim ve Bilim Dergisi, Sayı:19, s.22-38.
- Akkoyunlu, B., 2004, Bilgisayar Okur Yazarlığı Yeterlilikleri İle Mevcut Ders Programlarının Kaynaştırılmasının Öğrenci Başarı ve Tutumlarına Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:12, s.127-134.
- Akpınar, Y., 1999, Bilgisayar Destekli Öğretim ve Bilgi Toplumunda İnsan Nitelikleri, Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı Bildirileri, 13-15 Mayıs, Ankara.
- Alkan, C., 1984, Eğitim Teknolojisi, Aşama Matbaacılık, Ankara.
- Alkan, C., 1995, Eğitim Teknolojisi, Atilla Kitapevi, Ankara.
- Alkan, Ş., 2002, İlköğretimde Çokluortam Uygulamaları Kullanarak Öğretme Metotları, Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi, Niğde, (yayınlanmamış).
- Altun, S., 2006, Complexity of Integrating Computer Technologies In To Education In Turkey, Educational Technology & Society, Sayı:9, s.176-187.
- Anglin, G.J., 1995, Instructional Techonology (Past, Present, Future), Libraries Unlimited, Colorado.
- Aşkar, P. ve Yalçınalp, S., 2003, Öğrencilerin Bilgi Aramak Amacıyla İnterneti Kullanım Biçimlerinin İncelenmesi, The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, Cilt:2, Sayı:4, Makale:15.
- Bransford, J.D., 1993, The Ideal Problem Solver, Freeman Publisher, New York.
- Breunlin, R.J., 1999, The Effects of Hypermedia Aided Anchored Learning Upon The Achievenment And Retention of Polygonal Area Concepts In Highschool Geometry, Edd Loyola University of Chicago, Chicago.
- Büyükkaragöz, S., 1997, Program Geliştirme, Kuzucular Ofset, Konya.
- Callister, T. ve Burbules, M., 1990, Computer Literacy Programs In Teacher Education: What Teachers Really Nead To Learn?, Computer Education, Sayı:14, No:1.
- Cognition & Technology Group at Vanderbilt (CTGV), 1990, Anchored Instruction And Its Relationship To Situated Cognition, Educational Technology, Sayı:19, s.2-10.

- Collins, A., 1996, The Role of Computer Technology In Restructuring Schools, Washington DC, <http://www.edc.org/cct/ccthome/reports/tr9.html> (21.03.2006).
- Cooley, V.E., 2001, Implementing Technology Using The Teachers As Trainers Staff Development Model, Journal of Technology And Teacher Education, Sayı:9 s.269-284.
- Demiraslan, Y. ve Usluel, Y.K., 2006, Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonunun Etkinlik Kuramına Göre İncelenmesi, Eurasian Journal of Education Research, Sayı:23, s.38-49.
- Deryakulu, D., 2000, Yapıcı Öğrenme: Sınıfta Demokrasi, Eğitim Sen Yayınları, Ankara.
- Doğan, H., 1999, Bilgi Teknolojileri ve Eğitim, Türkiye Cumhuriyeti'nin 75. Yılında Toplumumuz ve Eğitim Sempozyumu Bildirileri ve Panel Tartışmaları, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Doğanay, A., 2000, Yaratıcı Öğrenme, Eğitim Sen Yayınları, Ankara.
- Dunnham, D.P., 1997, A Study on The Effects of Situated Cognition on The Study of Foreign Language, Contemporary Educational Psychology, Sayı:28, s.65-87.
- Early Adopters of Technology, 1999, Washington DC, <http://df/EDU0004.pdf++carly+adopters+of+technology+use&hl=tr&ie=utf-8> (18.01.2006).
- Elliot, S.N., Kratochwill, T.R., Cook, J.L. ve Travers, J.F., 2000, Educational Psychology: Effective Teaching, Effective Learning, McGraw-Hill, USA.
- Erdoğan, İ., 2002, Yeni Bir Binyıla Doğru Türk Eğitim Sistemi Sorunlar ve Çözümler, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Fisher, A., 2000, Coordinators Influencing Teachers, Washington DC, <http://www.techlearning.com/dbarea/archives/wce/archives/afisher.htm> (21.03.2006).
- Freeman, D., 1987, Developing CAL: Computer In The Curriculum, Harper Education Series, London.
- Gökçe, E., 2004, İlköğretimde Aktif Öğrenmenin Öğrenciler Üzerindeki Etkisi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, XII. Eğitim Bilimleri Kongresi, Cilt:1, Ankara.
- Gökdaş, İ., 2003, Bilgisayar ve Sınıf Ortamına Dayalı Durumlu Öğrenmenin Öğrenci

- Başarısı, Tutum ve Transfere Etkisi, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, (yayınlanmamış).
- Hızal, A., 1989, Türkiye’de Eğitim Teknolojisi, Eğitim Bilimlerinde Çağdaş Gelişmeler, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi, Eskişehir.
- Holland, P.E., 2001, Professional Development In Technology: Catalyst For School Reform, Journal of Technology And Teacher Education, Sayı:9, s.245-267.
- Hurst, M., 1994, Situated Learning: Continuing The Conversation, Educational Technology, Sayı:41, s.9-12.
- İşman, A., Dabaj, F. ve Gümüş, A., 2006, İletişim Eğitiminde İnternet Bağımlılığı, Eurasian Journal of Educational Research, Sayı:23, s.117-126.
- Jenson, J., Lewis, B., ve Smith, R., 2002, No One Way: Working Models For Teacher Professional Development, Journal of Technology And Teacher Education, Sayı:10, s.481-496.
- Jonassen, D.H., 1996, Computers In The Classroom: Mindtools For Critical Thinking, Columbus Merrill/Prentice-Hall, New York.
- Jonassen, D.H., 1997, Instructional Design Models For Well-Structured And Ill-Structured Problem Solving Learning Outcomes, Educational Technology Research And Development, New Jersey.
- Karakuş, Y., 2003, İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Yapısalıcı Öğretmen Rollerine Sahip Olma Düzeylerinin Belirlenmesi (Adapazarı Örneği), Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya, (yayınlanmamış).
- Karasar, N., 1994, Bilimsel Araştırma Yöntemi, Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti., Ankara.
- Keser, H., 1988, Bilgisayar Destekli Öğretim İçin Bir Model Önerisi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kılıç E., Özdemir, S., 2005, MEB Temel Eğitim Projesi Kapsamında Kurulan Bilgi Teknolojileri Sınıflarının Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü XII. Eğitim Bilimleri Kongresi, Bildiriler, Cilt:1, s.200-212.
- Kılıç, G., 2001, Oluşturmacı Fen Öğretimi, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, Sayı:1, s.7-22.
- King, K.P., 2002, Educational Technology Professional Development As Transformative Learning Opportunities, Computers And Education, Sayı:39,

s.283-297.

- Leask, M., 2004, *Issues in Teaching Using ICT*, Routledge Falmer, London.
- Liu, M., 1998, The Effect of Hypermedia Authoring On Elementary School Students' Creative Thinking, *Journal of Educational Computing Research*, Sayı:9, s.7-51.
- Loveless, A.M., 2003, The Interaction Between Primary Teachers' Perceptions of ICT And Their Pedagogy, *Education And Information Technologies*, Sayı:8, s.313-326.
- Marcinkiewicz, H.R., 1993, *Computers And Teachers: Factors Influencing Computer Use In The Classroom*, *Journal of Research on Computing In Education*, Washington DC.
- MEB Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı, 2000, *Temel Eğitim Programı ve Bilgi Teknolojisi Sınıfları*.
- MEB, 2003, *Okullarda Bilgi ve Teknoloji Yönetimi Birimi Kurulmalı!*, *Milli Eğitim Bakanlığı Dergisi*, Yıl:1, Sayı:6.
- MEB, *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Araçları ve Ortamlarının Eğitim Etkinliklerinde Kullanım Yönergesi*, *Tebliğler Dergisi*, 2563, Ankara, Ağustos 2004.
- MEB, *Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Örgün ve Yaygın Eğitim Kurumlarında Bilgisayar Laboratuvarlarının Düzenlenmesi ve İşletilmesi ile Bilgisayar ve Bilgisayar Koordinatör Öğretmenlerinin Görevleri Hakkında Yönerge*, *Tebliğler Dergisi*, 2378, Ankara, Mart 1993.
- Milli Eğitim İstatistikleri*, 2007, *Örgün Eğitim*, ISSN:1300-0993, Ankara.
- Moll, H., 1992, *Web-Based Instruction: What Is It And Why Is It?*, *Educational Technology Publication*, New Jersey.
- Najjar, L.J., 2002, *Multimedia Information And Learning*, *Journal of Educational Multimedia And Hypermedia*, Sayı:5, s.129-150.
- Norton, P. ve Wilburg, K., 1998, *Teaching With Technology*, New York Harcourt, NY.
- O'Shea, T., ve Self, J., 1988, *Learning And Teaching With Computers Artificial Intelligence In Education*, The Harvester Pres, England.
- Office of Technology Assessment, 1995, *Teachers And Technology: Making The Connection*, Report OTA-EHR-616, Washington DC.
- Oliver, K., 1999, *Anchored Instruction*,  
<http://www.paec.org/plantdiscovery/air/anchored.pdf> (17.02.2007).

- Olson, J., 2005, Schoolworlds / Microworlds Computers & The Culture of The Classrooms, Pergamon Press, Canada.
- Özerbaş, M.A., 2003, Bilgisayar Destekli Bağlaşık Öğretimin Öğrenci Başarısı, Motivasyonu ve Transfer Becerilerine Etkisi, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, (yayınlanmamış).
- Papert, S., 1990, A Critique of Technocentrism In Thinking About The School of The Future, URL: <http://www.papert.com/articles/Acritiqueoftechnocentrism.html>, (21.11.2006).
- Parlaklıç, A., 2003, İnternet Ortamında Veritabanı Etkileşimli Bir Dersin Geliştirilmesi ve Öğrenme Üzerindeki Etkililiğinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, (yayınlanmamış).
- Perkins, D., Jay, E. ve Tishman, S., 1993, New Conceptions of Thinking: Form Ontology To Education, Educational Psychologist, New York.
- Plomp, T., Anderson, R.E. ve Kontogiannopolou, P.G., 1996, Cross National Policies And Practices on Computers In Education, Kluwer Academic Publishers, London.
- Rogers, E., 1995, The Mechanism of Diffusion, Washington DC, <http://www.stanford.edu/class/symsys205/diffusion%20of%20innovations.htm> (24.03.2006).
- Saban, A., 2000, Öğrenme ve Öğretme Süreci: Yeni Teori ve Yaklaşımlar, Nobel Yayınları, Ankara.
- Sağiroğlu, A.Z., 2002, Yapıcı Öğrenme Modelinin Sosyal Bilgiler Dersindeki Tarih Ünitelerine Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, (yayınlanmamış).
- San, M.B., 2003, İlköğretim Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, (yayınlanmamış).
- Sarı, T., 2002, Bilgi Teknolojileri ve Eğitim Etkileşimi Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, (yayınlanmamış).
- Schofield, J.W., 1995, Computers and Classroom Culture, Cambridge Univ., USA.
- Senemoğlu, N., 1997, Gelişim, Öğrenme ve Öğretim Kuramından Uygulamaya, Spot Matbaacılık, Ankara.

- Sloan, D., 1995, *The Computer In Education A Critical Perspective*, Teachers Collage Press, USA.
- Sonar, İ., 2002, *İlköğretim Okullarındaki Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Kullanılma Düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, (yayınlanmamış).
- Sulak, S.A., 2002, *Matematik Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarı ve Tutumlarına Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, (yayınlanmamış).
- Şentuna, T., 2003, *Öğretmenlerin Bilgisayar ve İnternet Teknolojilerini Yönetme ve Öğretim Ortamına Entegre Etme Konusunda Hizmet İçi Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul, (yayınlanmamış).
- Şimşek, N., 2001, *Üçüncü Paradigma: Yapıcı Öğrenme ve Öğretim*, Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:21, s.14-21.
- Tinsley, J.D. ve Tags, E.D., 2006, *Informatics in Elemantary Education*. Elsevier Science Publishers, Netherlands.
- Tor, H., Erden, O., 2004, *İlköğretim Öğrencilerinin Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma*, The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, Cilt:1, Sayı:3, Makale:16.
- Tutar, H., 2003, *Genel İletişim*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Uluğ, F., 2000, *İlköğretimde Teknoloji Eğitimi*, Milli Eğitim Dergisi, Sayı:146, Ankara.
- Uşun, S., 2000, *Dünyada ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Eğitim*, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Ward, D. ve Tiessen, E., 2005, *Adding Educational Value To The Web: Active Learning With Alivepages*, Educational Technology, Sayı:37, s.22-28.
- Watson, D.M., 2001, *Pedagogy Before Technology: Re-Thinking The Relationship Between ICT And Teaching*, Education And Information Technologies, Sayı:6, s.251-266.
- Wilson, B.G., Hamilton, R., Teslow, J.I. ve Cyr, T.A., 2000, *Technology Making A Difference: The Peakview Elemantary School Study*, Syracuse NY, <http://carbon.cudenver.edu/~bwilson/serpents.html> (12.04.2006).
- Wragg, E.C., 2005, *Class Management*, Routledge Publishing, London.

- Yaghi, H., 1996, The Rolr of The Computer In The School As Perceived By Computer Using Teachers And School Administrators, Journal of Educational Computer Research, New York.
- Yurdakul, B., 1998, Eğitimde Bilgisayar Teknolojisini İlişkin Uygulamaların Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, (yayınlanmamış).
- Yüksel, Ö., 2005, Öğrenme ve Öğretme, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Yürütücü, A., 2000, Bilişim Toplumunda İlköğretim Sürecindeki Eğitim Teknolojileri, Sakarya Üniversitesi Eğitim Teknolojileri Dergisi, Sayı:9, s.48-61.
- Yüzgeç, A., 2003, Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Kullanımı ve Etkilerinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, (yayınlanmamış).
- Zehr, M.A., 1998, The State of The States: Many Still Haven't Dealt With The Most Difficult Policy Issues, Education Week, New York.