

**DEVLET İLKÖĞRETİM VE ÖZEL İLKÖĞRETİM OKULLARININ  
TEKNOLOJİ YETERLİLİKLERİ VE BU OKULLARDA GÖREV  
YAPAN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN BİLGİ TEKNOLOJİLERİ  
OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN KARMA METOT  
YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ  
(ÇANAKKALE İLİ ÖRNEĞİ)**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Nesibe KÜPLÜ**

**2012**

**T.C.**  
**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**  
**SINIF ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**

**DEVLET İLKÖĞRETİM VE ÖZEL İLKÖĞRETİM OKULLARININ**  
**TEKNOLOJİ YETERLİLİKLERİ VE BU OKULLARDA GÖREV**  
**YAPAN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN BİLGİ TEKNOLOJİLERİ**  
**OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN KARMA METOT**  
**YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Hazırlayan**

**Nesibe KÜPLÜ**

**Tez Danışmanı**

**Yrd. Doç. Dr. M. Yunus ERYAMAN**

**Çanakkale – 2012**

## TAAHHÜTNAME

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Devlet İlköğretim ve Özel İlköğretim Okullarının Teknoloji Yeterlilikleri ve Bu Okullarda Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Bilgi Teknolojileri Okuryazarlık Düzeylerinin Karma Metot Yöntemiyle Değerlendirilmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

.../.../2012  
Nesibe KÜPLÜ



Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼ ne

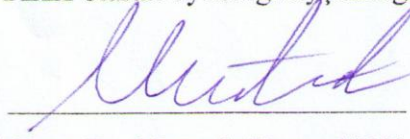
**Nesibe K¼PL¼** ye ait

'Devlet İlköğretim ve Özel ilköğretim Okullarının Teknoloji Yeterlilikleri ve Bu Okullarda  
Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Bilgi Teknolojileri Okuryazarlık D¼zeylerinin Karma  
Metot Yöntemiyle Değerlendirilmesi' adlı çalışma, j¼rimiz tarafından

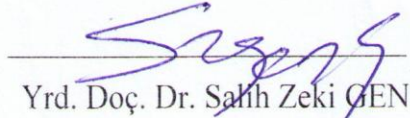
İlköğretim Anabilim Dalı,

Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalında

**Y¼KSEK LİSANS TEZİ** olarak oybirliği/oyçokluğu ile kabul edilmiştir.



Yrd. Doç. Dr. Mustafa Yunus ERYAMAN  
(Danışman)



Yrd. Doç. Dr. Salih Zeki GENÇ

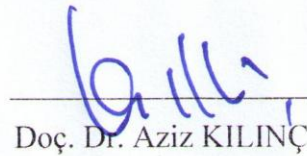


Yrd. Doç. Dr. G¼rkan ERGEN

Tez No : 448176

Tez Savunma Tarihi : 15.02.2012

**ONAY**



Doç. Dr. Aziz KILINÇ

Enstit¼ M¼d¼r¼...../...../2012

## ÖZET

### **DEVLET İLKÖĞRETİM VE ÖZEL İLKÖĞRETİM OKULLARININ TEKNOLOJİ YETERLİLİKLERİ VE BU OKULLARDA GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN BİLGİ TEKNOLOJİLERİ OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN KARMA METOT YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ (ÇANAKKALE İLİ ÖRNEĞİ)**

Araştırmanın amacını oluşturan özel okul ve devlet okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin derslerinde “Bilgi Teknolojileri Kaynaklarından (bilgisayar, projeksiyon, internet, eğitsel yazılımlar vb...) yararlanma durumlarına yönelik görüşleri incelemektir. Bu amaç doğrultusunda; çalışmada öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri Kaynaklarından ne kadar yararlandıkları, Bilgi Teknolojileri ne kadar kullandıkları ve Bilgi Teknolojileri Okuryazarlığı incelenmiştir. Cinsiyet, çalışılan okul, mesleki kıdem, okutulan sınıf seviyesi, bilgisayar kullanım süresi, bilgi teknolojileri kullanım süresi, derslerde öğrenme-öğretme amaçlı bilgi teknolojileri kullanma süresi ile BT okuryazarlığı beceri boyutları arasında farklılık olup olmadığı ortaya konmaktadır. Araştırmada kullanılan anket Lina Markauskaite tarafından geliştirilen “bilgi teknolojileri okuryazarlığı ölçeği” anketidir. Anket tekniği kullanılarak araştırmaya ilişkin veriler elde edilmektedir. Araştırmada tanımlayıcı model toplanan verilerin değerlendirilmesi ve analiz edilmesinde SPSS 18.0 istatistik paket programı kullanılmıştır.

Cinsiyete göre BT okuryazarlığı alt boyutları arasında farklılık olup olmadığına baktığımızda sadece cinsiyet değiştiğinde problem çözme düzeylerinde, çalıştığı okula göre problem çözme, analiz ve üretim, bilgi internet ve sürdürülebilirlik ve transfer etme düzeylerinde, okutulan sınıfın seviyesine göre iletişim ve metabilşsel ve analiz ve üretim düzeylerinde, bilgisayar kullanım süresine göre problem çözme, iletişim metabilşsel, temel bilgi beceri, analiz ve üretim, bilgi ve internet ve sürdürülebilirlik transfer etme becerileri arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Bunun dışında Bilgi Teknolojileri kullanım süresine göre problem çözme, iletişim ve metabilşsel, temel bilgi beceri, analiz ve üretim bilgi ve internet ile sürdürülebilirlik transfer etme boyutları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Derslerde öğrenme-öğretme amaçlı Bilgi Teknolojileri kullanım süresine göre problem çözme, iletişim ve metabilşsel, temel bilgi beceri, analiz ve üretim,

bilgi ve internet ile sürdürebilme transfer etme boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Cinsiyete göre Bilgi Teknolojilerinden yararlanma sıklığı arasında ve sınıf ğretmenlerinin okuttuğu sınıf seviyesine göre derslerini anlatma amacıyla kullandıkları bilgi teknolojilerinden yararlanma sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

***Anahtar Kelimeler:*** *Teknoloji, bilgi teknolojileri, bilgi teknolojileri okuryazarlık.*

## ABSTRACT

### **TECHNOLOGY SUFFICIENCY OF PUBLIC ELEMENTARY SCHOOLS AND PRIVATE ELEMENTARY SCHOOLS AND EVALUATION OF LEVELS OF INFORMATION TECHNOLOGIES LITERACIES OF THE TEACHERS WHO WORK AT THESE SCHOOLS WITH MIXED METHOD TECHNIQUE (EXAMPLE OF ÇANAKKALE PROVINCE)**

In this study, The opinions of teachers who work at private schools and public schools about the situations of making use of “Information Technologies Resources (which computer, projection, internet, educational programs etc. ...) in their class have been examined constitutes the aim of the research. In this regard; in the study, how teachers make use of Information Technologies Resources, how much they use Information Technologies and Information Technology Literacy have been investigated. It has been found out there are differences between gender, the school which is worked at, occupational seniority, the level of the class which is taught, computer usage time, information technologies usage time, information technologies usage time with the purpose of learning and teaching in the classes and the dimensions of the ability of IT literacy, or not. The questionnaire used in this research is the “information technologies literacy scale” questionnaire which was developed by Lina Markauskaite. The data related with the research have been obtained by using the questionnaire method. In this research, SPSS 18.0 statistical package program was used as a descriptive model to evaluate and analyze the data gathered.

Having examined whether there are when differences between subdimensions of IT literacy according to gender, we have found that the gender differs, there are significant differences only between their levels of problem solving, problem solving according to the school where they work, analysis and production, their levels of information, internet and capability of maintenance and transferring, their levels of communication and metacognitive and analyses and production according to the class which is taught, problem solving according to their computer usage time, communication, metacognitive, basic knowledge and skill, analysis and production, information and internet and maintenance,

transferring abilities. In addition, there are significant differences between the dimensions of problem solving, communication and metacognitive, basic knowledge and skill, analysis and production, maintenance, transferring with information and internet according to Information Technologies usage time. In the courses, there are statistically significant differences between the dimensions of problem solving, communication and metacognitive, basic knowledge and skill, analysis and production, maintaining, transferring with information and internet. There are statistically significant differences between the frequency of making use of Information Technologies according to gender and the frequency of making use of information technologies which teachers use with the purpose of teaching their lessons according to the level of the class which they teach.

***Keywords:*** *Technology, information technologies, information technologies literacy.*



## ÖNSÖZ

Bilgi teknolojilerinin eğitim-öğretim sürecinde kullanılmasında öğretmenlerin rolü yadsınamayacak kadar önemlidir. Günümüzde bilgi teknolojilerinden eğitim-öğretim sürecinde kullanımı ne kadar kaçınılmaz olsa da eğitim-öğretim sürecinin etkili ve verimli ilerlemesinde öğretmen temel unsurdur. Çağdaş eğitim anlayışı öğretmeni rehber öğrenciyi etkin kılmaktadır. Öğretmeni bilgi teknolojilerini etkin bir şekilde yönetecek öğrencileriyle bilgi teknolojileri arasındaki bağlantıyı gerçekleştirecek çok önemli bir noktaya getirmektedir. İlköğretim bireyin yaşamda kullanacağı bilgileri öğrenmesinde temel oluşturan bir kurumdur.

Yüksek lisans tezi olarak sunulan bu çalışmada özel ilköğretim okullarında ve devlet ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin bilgi teknolojileri okuryazarlık düzeyleri ve bilgi teknolojilerini kullanma düzeyleri incelenmiştir.

Başta, tüm yüksek lisans çalışmalarım boyunca akademik yardımlarını esirgemeyen, içtenlikle yol gösteren, değerli hocam, tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. M. Yunus ERYAMAN' a olmak üzere; Sınıf öğretmenliği tüm bölüm hocalarıma, çalışmam sırasında her türlü yardım ve desteğini esirgemeyen tüm bölüm arkadaşlarıma, gerekli izinleri almam konusunda bana yardımcı olan sevgili arkadaşım Emel MUTLU ÜLPER' e, bana destek veren yüreklendiren amcam Prof. Dr. Ahmet Adem TEKİNAY' a, hayatımda özel bir yere sahip olan iyi günümde kötü günümde benimle birlikte yol alan sevgili eşim Alper KÜPLÜ' ye, tüm öğrenim hayatım boyunca maddi manevi hiçbir desteğini esirgemeyen, benimle birlikte sevinen üzülen kendinden fedakarlıkta bulunup benimle uykusuz kalan, sevgisi ve inancıyla her zaman yanımda bildiğim sevgili annem Hatice TEKİN' e, sevgili kardeşlerim Ali TEKİNAY ve Emrecan TEKİNAY'a teşekkürlerimi iletmeyi borç bilirim.

Nesibe Küplü

Çanakkale, 2012

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>v</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>vi</b>
<b>TABLOLAR LİSTESİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>xi</b>

## BÖLÜM 1

### GİRİŞ

1.1. PROBLEM DURUMU .....	1
1.2. İLKÖĞRETİM OKULLARINDA TEKNOLOJİ .....	3
1.2.1. İlköğretim Programı .....	3
1.2.1.1. İlköğretimin Amaçları .....	4
1.2.1.2. İlköğretim Programı ve Son Gelişmeler .....	5
1.2.2. Teknoloji Tanımı .....	10
1.2.3. İlköğretim Okullarında Teknoloji.....	13
1.2.4. Teknolojinin Sağladığı Yararlar .....	15
1.2.4.1. Öğrenciye Sağladığı Yararlar .....	15
1.2.4.2. Öğretmene Sağladığı Yararlar .....	17
1.2.5. Teknoloji Kullanımı ve Tutum .....	18
1.3. BİLGİ TEKONLOJİLERİ .....	222
1.3.1. Bilgi Teknolojileri Tanımı.....	222
1.3.2. Bilgi Teknolojileri ve Değişen Toplum.....	23
1.3.2.1. Bilgi Toplumu .....	23

1.3.2.2. Bilgi Toplumunun Özellikleri .....	24
1.3.2.3. Bilgi Toplumunda Değişen Eğitim Anlayışı .....	25
1.3.2.4. E-Okuryazarlık .....	277
1.3.2.5. Bilgi Toplumu Olma Yolunda Türkiye .....	288
1.3.3. Bilgi Teknolojileri Okuryazarlığı .....	29
1.3.3.1. Bilgi Teknolojileri Okuryazarlığı Tanımı.....	29
1.3.3.2. Bilgi Teknolojisi Okuryazarlığı Becerileri.....	30
1.3.3.3. Bilgi Teknolojileri Okuryazarlık Modelleri .....	33
1.3.4. Eğitimde Bilgi Teknolojileri Kullanımı .....	37
1.3.4.1. Eğitim Teknolojisi Tanımı .....	37
1.3.4.2. Eğitimde Bilgi Teknolojileri.....	398
1.3.4.3. Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE).....	410
1.3.4.4. Okul Yönetiminde Bilgi Teknolojileri .....	42
1.3.5. Eğitimde Kullanılan Bilgi Teknolojileri.....	44
1.3.5.1. Bilgisayar.....	44
1.3.5.2. Uzaktan Eğitim .....	45
1.3.5.3. İnternet.....	47
1.3.5.4. Tepegöz .....	48
1.3.5.5. Projektörler .....	498
1.3.5.6. Televizyon .....	50
1.3.5.7. Video .....	50
1.3.5.8. Diğer Bilgi Teknolojileri .....	51
1.3.6. Bilgi Teknolojilerinin Eğitimde Kullanım Alanları .....	53
1.3.6.1. Bilgi Teknolojilerinin Eğitimde Kullanım Alanları .....	54
1.3.6.2. Bilgi Teknolojilerinin Eğitimde Kullanılma Amaçları.....	54
1.3.6.3. Bilgi Teknolojilerinin Eğitimde Kullanılmasının Önemi.....	55
1.3.7. Bilgi Teknolojilerinin İlköğretim Okullarında Entegrasyonu .....	57

1.3.8. Bilgi Teknolojilerinin Eğitime Entegrasyonunda Öğretmenin Rolü.....	588
1.3.9. Millî Eğitim Bakanlığının Okullarda Bilgi Teknolojileri Uygulamalarına Yönelik Çalışmaları.....	600
1.3.9.1. BDO ve BLO Projeleri .....	600
1.3.9.2. Temel Eğitim Projesi .....	61
1.3.9.3. MLO (Müfredat Laboratuvar Okulları) Projesi.....	622
1.3.9.4. World Links Projesi.....	64
1.3.9.5. Okullara (ADSL) İnternet Projesi.....	64
1.3.9.6. Bilgi ve İletişim Teknolojisi Araçları ve Ortamlarının Eğitim Etkinliklerinde Kullanım Yönergesi.....	65
1.3.9.7. Fatih Projesi.....	71
1.4. KONUYLA İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR .....	73
1.4.1. Yurtiçinde Yapılan İlgili Araştırmalar .....	73
1.4.2. Yurtdışında yapılan İlgili Araştırmalar .....	798

## **BÖLÜM 2**

### **ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

2.1. Araştırmanın Amacı .....	822
2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Grubu .....	833
2.3. Araştırma Yöntemi .....	855
2.4. Verilerin Toplanması.....	866
2.5. Verilerin Analizi .....	911
2.6. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	911

### **BÖLÜM 3**

#### **BULGULAR VE YORUM**

3.1. Örneklem Grubundaki Sınıf Öğretmenlerinin Kişisel Özelliklerine İlişkin Bulgular .....	922
3.2. Öğretmenlerin BT Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular .....	105
3.3. Gözlem Verilerine İlişkin Bulgular.....	126
3.4. Görüşme Verilerine İlişkin Bulgular.....	127

### **BÖLÜM 4**

#### **SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER**

4.1. SONUÇ.....	1300
4.2. TARTIŞMA.....	1355
4.3. ÖNERİLER .....	1399
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>1411</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>1577</b>

## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Güvenirlilik Analizi Sonuçları .....	88
Tablo 2. Güvenirlilik Analizi Sonuçları .....	89
Tablo 3. Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları.....	92
Tablo 4. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türüne İlişkin Dağılımları.....	93
Tablo 5. Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine İlişkin Dağılımları .....	94
Tablo 6. Öğretmenlerin Eğitim Durumlarına İlişkin Dağılımları.....	95
Tablo 7. Öğretmenlerin Lisansüstü Eğitim Düzeylerine İlişkin Dağılım.....	96
Tablo 8. Öğretmenlerin Okuttukları Sınıf Seviyesine İlişkin Dağılımları .....	96
Tablo 9. Öğretmenlerin Bilgisayar Kullanma Sürelerine İlişkin Dağılım.....	97
Tablo 10. Öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri İle İlgili Eğitim Alma Durumları .....	98
Tablo 11. Öğretmenlerin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Sürelerine İlişkin Dağılım .....	100
Tablo 12. Derslerde Öğrenme-Öğretme Amaçlı Bilgi Teknolojilerini Kullanma Sürelerine İlişkin Dağılım.....	101
Tablo 13. Öğretmenlerin Farklı Amaçlar İçin Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Sıklıklarına İlişkin Dağılım .....	102
Tablo 14. Okulun Sahip Olduğu Bilgi Teknolojileri Araçlarına İlişkin Öğretmenlerin Görüşleri.....	104
Tablo 15. Öğretmenlerin BT Okuryazarlık Düzeyleri.....	105
Tablo 16. Cinsiyete Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular .....	107
Tablo 17. Çalıştığı Okula Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular .....	107
Tablo 18. Mesleki Kıdeme Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular .....	108
Tablo 19. Okutulan Sınıfın Seviyesine Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular .....	110
Tablo 20. Okutulan Sınıf ile BT Teknolojileri Okuryazarlık Boyutları Arasındaki Çoklu Karşılaştırma Tablosu.....	112
Tablo 21. Bilgisayar Kullanım Süresine Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular .....	113

Tablo 22. Bilgisayar Kullanım Yılı ile BT Teknolojileri Boyutları Arasındaki Çoklu Karşılaştırma Tablosu.....	114
Tablo 23. Bilgi Teknolojileri Kullanma Süresine Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular.....	116
Tablo 24. BT Kullanma Süresi ile BT Okuryazarlık Boyutları Arasındaki Çoklu Karşılaştırma Tablosu.....	118
Tablo 25. Öğrenme-Öğretme Amaçlı Bilgi Teknolojilerini Kullanma Sıklığına Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular.....	122
Tablo 26. Cinsiyete Göre Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Sıklığı Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular .....	124
Tablo 27. Okutulan Sınıf Seviyesi ile Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Sıklığı Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular .....	124

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Bilgi Teknolojileri Okuryazarlığı Becerileri .....	32
Şekil 2. Bilgi Teknolojileri Okuryazarlık Modeli .....	34
Şekil 3. Okuryazarlığı Dinamik Modelinin Ana Bileşenleri .....	36
Şekil 4. Öğretmenlerin Cinsiyetlerine İlişkin Yüzde Dağılım Grafiği .....	93
Şekil 5. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türüne İlişkin Dağılım Grafiği .....	93
Şekil 6. Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine İlişkin Dağılım Grafiği .....	94
Şekil 7. Öğretmenlerin Eğitim Durumlarına İlişkin Dağılım Grafiği .....	95
Şekil 8. Öğretmenlerin Okuttukları Sınıfın Seviyesine İlişkin Dağılım Grafiği .....	97
Şekil 9. Öğretmenlerin Bilgisayar Kullanma Sürelerine İlişkin Dağılım Grafiği .....	98
Şekil 10. Öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri İle İlgili Eğitim Alma Durumlarına İlişkin Dağılım Grafiği .....	99
Şekil 11. Öğretmenlerin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Sürelerine İlişkin Dağılım Grafiği .....	100
Şekil 12. Derslerde Öğrenme-Öğretme Amaçlı Bilgi Teknolojilerini Kullanma Sürelerine İlişkin Dağılım.....	101



## BÖLÜM 1

### GİRİŞ

#### 1.1. PROBLEM DURUMU

Günümüzde bilim ve teknolojiye ortaya çıkan hızlı gelişmeler ekonomik sistemleri olduğu kadar eğitim sistemlerini ve sosyal sistemleri de etkilemektedir. 21. yüzyılda gelişmiş toplumlarda ekonomik gelişmelerin temeli bilgidir, eğitim sürecinin geliştirilmesinde ise teknoloji önemli bir yere sahiptir. Bilgi teknolojilerinde meydana gelen hızlı gelişme bilgi toplumlarının oluşmasını sağlamış ve toplumların teknolojik gelişmeleri takip etmeleri ile kendilerine uyarlamaları mecburi duruma gelmiştir. Bilgide ve öğrenci sayısında meydana gelen hızlı artış pek çok problemi beraberinde getirmiş, eğitimin sürecinin ve niteliğinin gelişmesinde çok önemli rol oynayan yeni teknolojilerin eğitim kurumlarında kullanılması bir mecburiyet olmuştur (Uşun, 2004: 35).

Eğitim kurumlarına; bilgisayar kullanımı, bilgisayar destekli eğitim, Web tabanlı eğitim, bilgisayar okuryazarlık kavramları girdikçe ve eğitimde kullanıldıkça, beklentiler kişisel olduğu gibi örgütsel de olmaktadır. Bu süreçte üretkenlik ile birlikte etkinliğin de artması beklenmektedir. Eğitim sürecinde insan hem nesne hem de öznedir (Varol, 2012: 1).

Bilgi toplumlarının özellikleri göz önünde bulundurulduğunda eğitimin gayelerinden birisi, insanları toplumun gereksinimleri çerçevesinde yetiştirmektir. İçinde bulunduğumuz çağda insan ve bilgi gibi iki önemli olguyla birlikte girilmiştir. Bu süreçte eğitim sisteminin varoluş sebebi topluma bilgiyi yaratmada gerekli araçları sunarak insanların bilgiye ulaşmalarına yardımcı olmaktır. Kalkınmanın ve uygar toplum olmanın temeli, nitelikli insan gücüne sahip olmakla başlar, nitelikli insan gücü de ancak yapılacak iyi bir eğitim neticesinde kazanılacak özelliktir, bu alanın bu kadar önemli ve hassas olması da bu sebeptir. Uygar bir toplum ve nitelikli insan gücüne sahip olmanın temeli de eğitimin etkin ve verimli bir şekilde verilmesiyle mümkün olur eğitimin etkinliği ve verimliliği de çağın ihtiyaçlarına ve bilgi ve iletişim teknolojilerine adapte olmak ile mümkün olabilir (Daştan, 2006: 1).

Eğitim alanında bilgi teknolojileri göz ardı edilerek yapılacak çalışmalarda istenilen sonuçların elde edilemeyeceği kaçınılmazdır ve bu da gelecekte telafisi mümkün olmayan sonuçları da beraberinde getirecektir. Zaten eğitim sisteminde kullanılan bazı teknolojiler sistemle bütünleşerek daha da modernleşmiş ve sistemdeki yerini almış bazısı da halen hak ettiği yeri almak için eğitimcilerin kabulünü beklemektedir (Daştan, 2006: 1).

Teknolojinin tüm alanlarda gelişmesi ve ilerlemesiyle bilişim teknolojilerinin eğitim alanında gerek amaç olarak gerekse araç olarak, hem yönetimde, hem de eğitim-öğretim süreci içerisinde kullanılmaya başlanmıştır. Günümüz bilgi toplumunun yetişmiş insan gücünde bulunması beklenen temel özellikler göz önünde bulundurulduğunda kişileri toplumun gereksinimleri çerçevesinde geleceğe hazırlayan eğitim kurumlarının, bu gereksinimleri karşılayıcı bir sistem içerisinde olması beklenmektedir. Bu sebeple bilişim teknolojilerinin, bir araç olarak okullara girmesi, yaygınlaşması ve eğitim-öğretim sürecinde etkili bir materyal olarak kullanılması önemlidir. Fakat BİT'in yerleşmiş, merkezi bir eğitim sistemine entegrasyonunun başarılı olabilmesi için, bu sürecin çok iyi bir biçimde tasarlanmasına ve uygulanmasına gereksinim vardır. Çünkü çeşitli değişkenlerin bir araya getirilip uzlaştırılması gerekmektedir. Teknoloji entegrasyonu, çok fazla zaman alması ve pahalı olması nedeniyle uyumun yavaşlamasına sebep olabilir. Aynı zamanda bu yeniliği uygulayacak olan eğitimcilerin gereksinimleri de karşılanmalıdır. Bu durumda, eğitim personelinin yetiştirilmesine yönelik hususlarının da halledilmesi gerekir. Bunların yanı sıra donanım, yazılım yatırımları, liderlik, müfredat, öğretmen ve idareci tutumları ve öğretmen katılımı da dikkate alınmalıdır.

Bilgi teknolojilerinin eğitime entegrasyonun başarılı olup olmadığını görmek amacıyla sınıf öğretmenlerinin görüşü alınmış ve sınıf ortamında gözlem yapılmıştır. Araştırmanın bütünü kapsamında birinci bölümünde ilköğretim okullarında teknoloji hakkında bilgi verilmektedir. Bu çerevde ilköğretim programına, amaçlarına giriş yapılarak ilköğretim programlarında son gelişmeler üzerinde durulmaktadır. Daha sonra teknoloji tanımından bahsedilerek ilköğretim okullarında teknolojinin ne derecede yer aldığı, öğrenciye ve öğretmene yararlarının ne olduğu çalışmanın birinci bölümünde geniş yer tutmaktadır. Son olarak ilköğretim okullarında teknolojiye karşı tutumuna ve kullanımına ilişkin bilgiler verilmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde ise bilgi teknolojileri tanımı, değişen toplum içindeki yeri başlığı altında bilgi toplumu, özellikleri, değişen toplum, e-okuryazarlık ve Türkiye'nin bilgi toplumu olma yolunda durumu anlatılmaktadır. Bilgi Teknolojileri hakkında bilgi verildikten sonra kullanımına ilişkin kısma geçilmektedir. Bilgi Teknolojileri Okuryazarlığı becerileri, modelleri üzerinde durulmaktadır. Daha sonra eğitimde bilgi teknolojilerinin kullanımına yönelik bilgiler verilmektedir. Eğitimde ise bilgisayar, uzaktan eğitim, internet, tepegöz, projeksiyonlar ve diğer bilgi teknolojilerinin kullanımı anlatılmaktadır. Eğitimde kullanılan bilgi teknolojilerinin kullanım alanları, amaçları ve kullanımının önemi üzerinde de durulmaktadır. Ayrıca Bilgi Teknolojilerinin İlköğretim Okullarında Entegrasyonu hakkında bilgi verilmekte ve bu konuda Milli Eğitim Bakanlığının yapmış olduğu projelerden bahsedilmektedir.

Çalışmanın üçüncü ve son bölümünde ise sınıf öğretmenlerinin bilgi teknolojileri okuryazarlık düzeyleri ve bunları kullanma durumlarına ilişkin bir araştırmaya ilişkin sonuçlar bulunmaktadır.

## **1.2. İLKÖĞRETİM OKULLARINDA TEKNOLOJİ**

### **1.2.1. İlköğretim Programı**

Günümüzün hızla değişen şartları sebebiyle insanlar çok kompleks sorunlarla karşılaşmaktadır. Bir ülkedeki eğitim sistemi, bu yeni şartlara adapte olabilecek, sorunları doğru ve hızlı bir biçimde çözebilecek bireyleri yetiştirmeye yönelmek zorundadır. Geçmiş yüzyıllarda eğitim, daha çok kültürel değerlerin, yaşamsal becerilerin ve söz konusu bilgi birikiminin yeni yetişen kuşaklara aktarılması olarak görülmüştür. Bu şekilde bir eğitim anlayışının hızla değişen günümüzde ne toplumun ne de şahsın ihtiyaçlarına cevap vermesi imkânsızdır (Doğanay, 2001: 171). Öğrenme günümüzde artık yalnızca bilgilerin tek bir kaynaktan aktarılması süreci değildir. Öğrenme, kişinin bildiklerini yapılandırması, yaratması ve keşfetmesi, ön öğrenmelerini geliştirmesi biçiminde açıklanmaktadır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre öğrenme, bir taraftan bilginin sorgulanmasını, yorumlanmasını ve analiz edilmesini içeren bir süreç diğer taraftan da neticeye ulaşmadır (Bukova-Güzel ve Alkan, 2005: 387). Öğrenme, çok detaylı beceri ve davranışları gerçekleştirmenin ardından olmaktadır. Öğretim eylemi ise geçmişte, genel

anlamıyla denenmiş metotlar ve edinilmiş deneyimlerden hareketle toplum yaşamı için gerekli olan bilgilerin çocuklara aktarıldığı bir faaliyet şekli olarak anlaşılmaktaydı. Günümüzde ise öğretim eylemi, bir sorun çözmeye yönelik en kompleks görevlerden birisi olarak görülmektedir (Yıldız, 2003: 6). Böyle karmaşık bir yapı tesadüf olarak gerçekleşmesi beklenemez. Bu sebeple eğitim sisteminin, çağın gereksinimlerine göre yapılandırılması gerekmektedir. Bu yapılandırma da eğitim programları ile gerçekleştirilmektedir.

Eğitim programı, öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler aracılığıyla sağlanan öğrenme yaşantıları sistemi, olarak ifade edilebilir. Bu tanımda bulunan öğrenen, ömür boyu süren süreçte devamlı öğrenme isteğinde olan kişidir. Eğitim programının yanı sıra çok kullanılan bir başka kavram da program geliştirmedir. Program geliştirme, eğitim programının içerik, hedef, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünü olarak tanımlanabilir (Demirel, 2003: 5).

### **1.2.1.1. İlköğretimin Amaçları**

Mecburi ve temel eğitim olması sebebiyle toplumdaki bütün kişilerin sahip olmaları gereken temel bilgi, tutum beceri ve alışkanlıkları kazandırmakla sorumlu olan ilköğretimde, gayeler; demokratik bir toplum olmanın ana belirleyicisidir. Diğer taraftan toplumdaki bütün kişilerin okulöncesi eğitim alamadığı ve ilköğretimi bitiren kişilerin tamamının ortaöğretim kurumlarına gitmediği göz önüne de bulundurulduğunda, ilköğretimin gayelerinin istenilen şekilde kazandırılmasının önemi daha da artmaktadır (Yaşar, Gültekin ve Ersoy, 2007: 2).

Türk Millî Eğitiminin genel gaye ve temel ilkeleri çerçevesinde hazırlanan ve 1997 yılında yürürlüğe giren "İlköğretim Kurumları Yönetmeliği"ne göre İlköğretim kurumlarının gayeleri aşağıda sıralanmaktadır (İlköğretim Genel Müdürlüğü, [http://iogm.meb.gov.tr/pages.php?page=gorevlerimiz&id=ilk\\_ogretim](http://iogm.meb.gov.tr/pages.php?page=gorevlerimiz&id=ilk_ogretim), 2012);

- Öğrenciye, Atatürk ilkelerine ve inkılâplarına, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'na ve demokrasinin ilkelerine, insan hakları, çocuk hakları ile uluslararası

sözleşmelere uygun olarak haklarını kullanma, sorumluluk yüklenebilme ve görevlerini yapma bilinci kazandırmak,

- Öğrencilerin ilgi, istek ve kabiliyetlerini geliştirerek üst öğrenime ve hayata hazırlamak,
- Öğrencilerin, millî ve evrensel kültür değerlerini benimsemelerini tanımlarını ve geliştirmelerini sağlamak,
- Öğrencileri toplum içindeki rollerini yapan, başkaları ile iyi ilişkiler içinde olan işbirliği kurarak çalışan, paylaşmayı bilen ve hoşgörü sahibi çevresine uyumlu, iyi ve mutlu bir fert olarak yetiştirmek,
- Öğrencilerin, gerçekleştirecekleri kültürel sosyal ve eğitsel etkinliklerle millî kültürün yayılmasına ve benimsenmesine yardımcı olmak,
- Öğrencilere, kendisi, ailesi ve toplumun sağlığı ile çevreyi koruma bilinci ve alışkanlıkları kazandırmak,
- Öğrencilere, kişisel ve toplumsal problemleri tanıma ve bu problemlere çözüm arama alışkanlığı kazandırmak,
- Öğrencilerin zihinsel çalışmalarını ve becerilerini birleştirerek çok yönlü gelişmelerini sağlamak,
- Öğrencileri ailesine ve topluma karşı sorumluluk duyan, verimli, üretken, ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınmasına katkıda bulunan kişiler olarak yetiştirmek,
- Öğrencilerin zamanlarını yararlı etkinliklerde, bireysel ve toplumsal araç - gereçler ile kaynakları verimli kullanmalarını, okuma zevk ve alışkanlığı kazanmalarını sağlamak
- Öğrencilerin araç - gereç kullanımlarını, özgüvenlerini geliştirmelerini, sistemli düşünebilmelerini çalışma alışkanlığı kazanmalarını, estetik duygular ve yaratıcılık yeteneklerinin geliştirilmesini sağlamak,
- Öğrencinin ilgi alanlarını ve şahsi niteliklerinin ortaya çıkmasını sağlamak, meslekleri tanıtmak ve seçeceği mesleğe uygun okul ve kurumlara yöneltmek,

### 1.2.1.2. İlköğretim Programı ve Son Gelişmeler

1961 anayasasında ilköğretim mecburi ve parasız olarak yer almıştır. Bu anayasaya göre her alanda varsayımlara göre değil planlı olarak kalkınabilmek gayesiyle "Devlet Planlama Teşkilatı" kurulmuştur. Kalkınma planlarının da 5'er yıllık olarak hazırlanması

kararlaştırılmıştır. Böylelikle eğitimde de planlı dönem başlamıştır. Hedefler, ilkeler ve politikalar 5'er yıllık sürelerle tespit edilmeye başlanmıştır. 5 Ocak 1961'de çıkarılan 222 sayılı "ilköğretim ve eğitim kanunu"yla ilköğretim okulları mecburi ve mecburi olmayanlar diye ikiye ayrılmıştır. İlkokul mecburi okul öncesi ve ortaokul mecburi yapılmamıştır. Mecburi öğrenim süresi 7-14 yaşları olup 8 yıla çıkarılmıştır (5 yıl ilkokulda, 3 yıl tamamlayıcı kurs ve sınıflarda). İlköğretime de "temel eğitim" denmiştir. Ancak uygulamada bölge okulları dışında kanun tam uygulanamamıştır (Erdem, 2005: 9-10).

1968 yılında da kapsamlı bir "ilkokul programı" hazırlanmış ve uygulamaya konmuştur. Buna göre gayeler bireysel, ekonomik hayat insanlık ilişkileri ve toplum yaşamı yönünden olmak üzere çok geniş bir kapsamda değerlendirilmiştir. Bunun yanında öğretim ilkeleri ve planlar detaylarıyla açıklanmış, uygulamada öğretmene bölgelere göre konu ekleme veya konu çıkarma gibi bir esneklik payı bırakmıştır. Bu uygulamada "görelilik" yönünden ilköğretimde büyük bir adımdır. 1969 yılında 222 sayılı kanunun 23. maddesine dayanarak "ilköğretim müfettişleri yönetmeliği" çıkarılmıştır. Bu yönetmeliğe göre müfettişin görevleri denetleme, teftiş, işbaşında yetiştirme, inceleme ve soruşturmadır. Araştırmanın dâhil edilmemesi eksikliklerdir, çünkü müfettiş devamlı kendisini yenilemek zorundadır. Bu dönemde DPT.'nin yapmış olduğu 5 yıllık kalkınma planlarındaki hedeflere ulaşılmaya çalışılmıştır. Fakat nedense hedeflerin gerçekleşmesi bir sonraki 5 yıllık planlara kalmıştır. Bu da gösteriyor ki planlardaki hedefler gerçekçi değil veya çok uzun süreyi içerdiği için hedefler tam olarak belirlenememektedir (Erdem, 2005: 9-10).

21.yüzyıl, bilginin kolaylıkla elde edilmesi serbestçe dolaşması, hızlı yayılıp, hızlı paylaşılması yönünden "uzay çağı" veya "bilgi çağı" olarak da ifade edilmektedir. Her geçen gün yenilenen bilgi hızlı bir değişim ve dönüşümü de beraberinde getirmektedir. Artık değişim her konuda mutlak ve kaçınılmaz duruma gelmiştir. Eğitim kurumlarının da uluslararası boyutları inceleyecek, çağın getirdiği rekabet ortamına uyacak "daha iyi ve devamlı" eğitim programları geliştirmeleri ve bu konuda değişiklikler yapmaları gerekmektedir. Civelek'e göre çağdaş dünyada güçlü ve onurlu bir birey olarak yer alabilmenin ilk koşulu daha kaliteli eğitim için "eğitimde değişim" olgusunu düşünce şekli olarak hayata geçirebilmektir. Fakat bu değişim düşüncesi ve değiştirme faaliyeti çevremizdeki değişimlerden daha hızlı olmak mecburiyetindedir. Bu nedenle ülkemizdeki eğitim sisteminin yapılan değişikliği bizzat kapsamı ve takip etmesi gerekir. Bütün

ülkelerde eğitim sisteminin görevi, toplumsal hayat düzeninin bilimsel, ekonomik teknolojik, sosyal ve kültürel gelişme ve değişimlere uyumlu şekilde devam ettirip geliştirilmesinden sorumlu olan toplumsal sistemleri işletecek özellikteki insan gücünün yetiştirilmesidir. Eğitim sisteminin bu görevini gerçekleştirebilmesi için, eğitim kurumlarının işlev ve işleyişleri ile eğitim programları kişilerin ve toplumun sosyal, kültürel ve ekonomik ihtiyaçlarını karşılayabilecek biçimde düzenlenir. Ülkelerin eğitim sistemlerinin yapı, işlev ve işleyişleri ile eğitim programları kendi iç toplumsal hareketlerin yanında bilgi ve teknolojinin gelişmesi, bilişim ve iletişim imkânlarının yaygınlaşması; küreselleşme, ülkelerarası ekonomik ve siyasi birleşme gibi uluslararası oluşumlardan da etkilenir. Eğitim sistemimizde çağın gerektirdiği özellikte insan gücünün yetişmesi için Milli Eğitimin tespit ettiği politikalar aktif uygulanmalı ve bu yöndeki politikalar belirli zaman aralıklarıyla tekrar gözden geçirilmelidir (Civelek, 2005: 5). Demirel'e göre Milli Eğitim Politika'sının uygulamaya geçişi ancak eğitim programlarının aracılığı ile meydana getirilebilir (Demirel, 2005: 4).

Yeni ilköğretim programında hedefler sarmallık ilkesine göre tespit edilmiş davranış ifadesi yerine bilgi, beceri, anlayış, tutum gibi daha geniş ifadeleri kapsayan kazanım kelimesi kullanılmıştır. Bütüncül bir yaklaşımın ele alındığı programda her alana ilişkin olgu, ilke kavram, metot ve yaklaşımlar öğrenmeye yardım edecek biçimde düzenlenmiş, kavram çeşitliliğine dikkat edilmiştir. Derslerin yaşamın içinden bilgi ve becerileri kapsamasına önem verilmiştir. Öğrenme-öğretme aşamasında teknik ve yöntem çeşitliliği göze çarpmaktadır. Öğrenme tecrübeleri yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre düzenlenmiştir. Öğrencilerin öğrenme-öğretme aşamasının her sürecinde aktif rol oynamasına, ailelerin de bu sürece katılmasına önem verilmiştir. Ölçme değerlendirme gayesi öğrencilerin başarılarını ve eksikliklerini belirlemektir. Geleneksel ölçme tekniklerinin yanında “performans değerlendirme, proje, yazılı raporlar, ürün dosyası, poster, gösteri, grup ve akran değerlendirme, kendi kendini değerlendirme” gibi ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmiştir (Yıldırım, 2008: 317-320).

Geleneksel eğitim yaklaşımlarının yetersiz kaldığı bilgi ve teknoloji çağında; yeni eğitim yaklaşımlarına gereksinim duyulmaktadır ve bu gereksinime cevap vermek için ülkeler öğretim programlarını tekrardan yapılandırmaya çalışmaktadırlar. İnsanları ve milletleri yönlendirme, değiştirme, geliştirme eğitim aracılığıyla olur. İnsanoğlunun tüm

eylemlerin temelinde bilgi yatmaktadır. İnsan, yaşam hakkında ne kadar doğru bilgiye ulaşırsa, onu yaşamak için daha uygun koşullara ulaşır ve bu şekilde kişi belirli bir karakter ve zihniyet kazanır. Bu eğitimi verebilmek için planlanmış programlara gereksinim duyulur (Tosunoğlu ve Melanlıoğlu, 2006: 86).

2004 yılında, Türkiye’de bu gereksinimler kapsamında yeni ilköğretim programı meydana getirilmiştir.2005-2006 öğretim yılından bu yana uygulanmaya başlanan bu program; Matematik (1–5. sınıflar), Türkçe (1–5. sınıflar), Hayat Bilgisi (1–3. sınıflar), Fen ve Teknoloji (4–5. sınıflar) Sosyal Bilgiler (4–5. sınıflar), dersi programlarını içermektedir Çoklu zekâ, yapılandırmacı, öğrenci merkezlilik, kişisel farklılıklara duyarlı öğretim gibi eğitim yaklaşımlarını ön plana çıkaran bu program ile öğretmen merkezli anlayıştan, öğrenci merkezli anlayışa geçilmiştir.Öğrenci merkezli anlayışla öğrencinin zihinsel becerilerini geliştirmeye ve bilgiyi yapılandırmaya ağırlık verilmektedir. Bu gelişim sürecinde öğrencilerin (Güneş, 2004: 27):

- Bilgiyi araştırma, keşfetme, yorumlama ve zihinde yapılandırma,
- Anlama, sıralama, sorgulama, ilişki kurma, sınıflama eleştirme, tahmin etme, analiz- sentez yapma ve değerlendirme,
- Kendini ifade etme, iletişim kurma, arkadaşlarıyla işbirliği yapma, tartışma, ortak karar verme problem çözme ve girişimcilik gibi çeşitli zihinsel ve üst düzey becerileri kazanımları beklenmektedir. Bu becerileri kazanmaları ve geliştirmeleri, öğrencilerin dili doğru ve etkili kullanmalarına bağlıdır. Buna göre geleneksel eğitim yaklaşımlarının özelliklerinden olan öğretmen merkezli anlayışı temele alan yaklaşım yerine 2005 İlköğretim Programı’nda öğretmen rehberliğine ve öğrenci katılımına dayanan öğrenci merkezli anlayış temele alınmıştır.

Eğitim programları gelişen gereksinimlerine ve değişen koşullara cevap verebilmek sebebiyle devamlı geliştirilmektedir (Ada ve Keskinılıç, 2006: 11). Söz konusu eğitim programlarının toplumun gereksinimlerine yanıt vermesi gerekir. Bu sebeple eğitim programları değişen gereksinimler kapsamında yenilenmelidir. İlköğretim programlarında da çeşitli değişme ve gelişmeler yaşanmıştır. Yaşanan gelişmelerden biri de ilköğretim dersleri ders müfredatlarında yapılan köklü değişikliklerdir. 2005-2006 eğitim öğretim



yılında uygulamaya geçirilen yeni ilköğretim dersleri ders müfredatında önceki müfredata göre yeni bir dayanak noktası meydana getirilmiştir. Bu anlamda, Milli Eğitim Bakanlığı öğretim programlarının dayandığı teorik alt yapının katı davranışçı bir anlayışı değil, yapılandırmacı bir anlayışı esas alması gerektiğini savunmaktadır (Çınar, Teyfur ve Teyfur, 2006: 48). Yapılandırmacılık anlayışına göre hazırlanmış yeni ilköğretim müfredatında öğrenci önceki müfredattakine nazaran öğrenme-öğretme sürecinin merkezine konmuştur ve süreç içerisinde aktif öğrenen konumundadır. Yeni programda yapılan değişikliklerin gerekçeleri ise şu şekilde özetlenebilir (Milli Eğitim Bakanlığı, 1995: 123):

- Eğitim ve diğer bilimlerdeki gelişmelerin metot ve içerik olarak öğretim programına yansıtılması gereksinimi
- Kişisel ve ulusal değerlerin küresel değerler çerçevesinde geliştirilmesi gereksinimleri
- İlkokul ve ortaokul programları arasında program bütünlüğünün olmaması
- Çocuklarımızın istenen seviyede başarı gösterememesi
- Kendini ifade edebilen, çevresiyle iletişim kurabilen, girişimcilik ruhuna sahip bireyler yetiştirme gerekliliğinin artması
- Programda yer alan çok detaylı ve ezbere dayalı bilgi olması
- Okulda kazandırılmaya çalışılan bilgilerin günlük hayattan uzak olması
- Kişilerin yaratıcılık, problem çözme, karar verme, eleştirel düşünme, işbirliği yeterliklerini kazanmalarının öneminin artması

Yeni ilköğretim programlarının, önceki ilköğretim programlarından farklı olduğu yönleri ve getirdiği yenilikler şu şekilde sıralanabilir (Yıldırım, 2008: 519):

- Program yapısının, değişikliklere hareketli bir şekilde uyum gösterebilecek kadar esnek olması öngörülmüştür.
- Programlar sekiz yıllık kesintisiz ilköğretime uygun duruma getirilmiştir.
- Bütün dersler birbiriyle ilişkilendirilmiştir.
- Spor kültürü, sağlık kültürü, rehberlik ve psikolojik danışma, girişimcilik, kariyer bilinci geliştirme, özel eğitim afet ve güvenli hayat insan hakları ve vatandaşlık ara disiplinleri programa yerleştirilmiştir.

- Davranış ifadesi yerine bilgi, beceri anlayış ve tutumları kapsayacak şekilde "kazanımlar" ifadesi kullanılmıştır.
- Kişinin doğrudan gözlemlenebilen davranışlarının yanında tutumlarını, değerlerini ve becerilerini içeren kazanımlar yer almıştır.
- Öğretmen merkezli öğretimin yerini öğrenci merkezli öğrenme, çevreden soyutlanmış çalışma ortamının yerini grup çalışmaları, salt bilgi sunumunun yerini bilgi paylaşımı, pasif öğrenmenin yerini etkin/buluşa dayalı/ sorgulayıcı gerçek dünya ile ilişkilendirilmiş öğrenme almıştır.
- Konuların farklı sınıflarda, daha üst düzey hedefler göz önüne alınarak öğretilmesi esas alınmıştır.
- Program etkinliklerle zenginleştirilerek daha çok öğrenci merkezli duruma getirilmiştir.
- Ölçme ve değerlendirme için alternatif değerlendirme yaklaşımları dikkate alınmıştır.
- Programda, öğrencilerin kendi girişimleriyle oluşturacakları ve öğretmenlerin öğrencilere doğrudan bilgi aktarmak yerine yalnızca yol gösterici olacakları etkinliklere yer verilmiştir.
- Dünya ile bütünleşme ve Avrupa Birliği (AB) standartları dikkate alınmıştır.
- Ölçme değerlendirmede sonuçla birlikte süreci de dikkate alan bir anlayış benimsenmiştir.

### 1.2.2. Teknoloji Tanımı

Teknoloji kelimesi latince "texere" yani "dokuma" ya da "inşa etme" anlamına gelen sözcüklerden türetilmiştir. Fransız sosyolog Jacques Ellul, "Bilimsel bilgiyi kullanan herhangi bir uygulamalı sanat" ifadesinden hareketle, bu uygulamalı sanatı "technique" olarak adlandırarak, malzemenin yalnızca teknolojinin küçük bir bölümünü meydana getirdiğini ve teknolojiye, makineye ait öğretim uygulamalarının da dâhil olduğunu ifade etmişlerdir (Kaya, 2005: 123).

Teknoloji, endüstrinin değişik alanlarına ilişkin araç, gereç, metot, teknik ve uygulamaların bütünü olarak düşünülebilir. Daha geniş boyutta teknolojinin, ekonomik ve sosyal hayatın hemen bütün alanlarını içerecek şekilde değerlendirildiği de görülmektedir

(Savage, 1991: 21). Öyle ki, günümüzde artık teknoloji, insan aklının somut şekli gibi algılanmaktadır. Teknoloji, insan ihtiyaçlarıyla başlayan bir tasarlama-yapma ve uygulama sürecidir (Vries, 1991: 5). Bu süreçte, bilimsel bilgi, madde ve enerjinin girdi olarak kullanımı aracılığıyla tüketilebilir bir ürün ortaya çıkarken; teknoloji, toplumu etkileyen, aynı zamanda da toplumsal norm ve değerlerden etkilenen bir özellik taşımaktadır.

Eski toplumlarda yüzyıllarca bilim, aristokrat sınıfın tekelinde kalmış, teknoloji içerikli etkinlikler işçi, usta ve zanaatkârların işi olarak ifade edilmiştir. Fakat bu aşamada giderek bilim ve teknoloji yakınlaşması kendisini iyiden iyiye ortaya koymuş ve on dokuzuncu yüzyıldan itibaren de teknolojik uygulamalar bütünüyle bilimsel ilkeler esasına oturmuştur. Özellikle son çeyrek yüzyılda bilimsel çalışmalar geçmiş dönemlerle karşılaştırılmayacak derecede teknolojiye, yani pratik sonuçlar verecek biçime dönüştürülmektedir. Bilim ve teknoloji arasındaki bu hızlı bütünleşme ve etkileşim, elbette, birey ve toplum hayatını da dolaysız şekilde etkilemektedir. O sebeple, yaşadığımız çağın anlamının yolu, öncelikle teknolojiyi ve onun boyutlarını bilmekten geçmektedir. Bu ikisi arasındaki başlıca fark, bilmek ve yapmak arasındaki farka benzetilebilir. Alkan ve arkadaşlarına göre, “bilim, bilme, betimleme; teknoloji ise, yapma ve geliştirme uğraşdır.” (Alkan, Deryakulu ve Şimşek, 1995: 81) Eş deyişle, teknoloji, bilimin somutlaşmış halidir.

Bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri yakından takip ederek onlardan faydalanabilmek, çağdaş toplum olmanın ön şartıdır ve toplumun tümünü ilgilendirir. Bu nedenle, yirmi birinci yüzyıla girerken, kişinin teknolojiye yönelik donanım ihtiyacının her zamankinden daha çok önem kazanmış olduğunu ifade etmek gerekmektedir. Bu bağlamda, teknolojiyi kabul etmeyip görmezlikten gelmek ya da onun tutsaklığına düşmemek için; onu geliştirip yönlendiren tanıyan ve yaratan insanlar yetiştirmek, çağdaş eğitiminin ilk görevlerinden olmak gerekir (Uluğ, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/146/ulug.htm>, 2012).

Dünya üzerinde çok değişik tür ve sayıda canlı yaşamaktadır. Bu canlılar içerisinde insan, düşünebilme kabiliyeti ile diğer canlılardan ayrılmaktadır. Düşünebilme kabiliyetinde olan insan, bu niteliğini dünya üzerinde mevcut olduğu ilk andan itibaren kullanmaya başlamış ve devamlı olarak yaşamını daha rahat ve daha kolayca

sürdürebilmenin yollarını aramıştır. Bütün düşünce gücünü bu alanda yoğunlaştıran insan, devamlı olarak yaşamı daha kolay duruma getirmeye çalışmıştır ve çalışmaktadır. İnsanoğlu sürekli yaşamını her bakımdan daha da kolaylaştıracak duruma getirmek için yeni araç gereç bulmuş, icat etmiş, geliştirmiş ve kullanıma hazır duruma getirmiştir. Yaşamını nasıl kolaylaştıracığını da üç farklı biçimde açıklamaya çalışmıştır. Bunlar (Ekin, 1994: 8):

- Bilgilerin üretilmesi
- Üretilen bilginin kullanıma hazır duruma getirilmesi ve
- Kullanıma hazır bilgilerin insanlığın hizmetine sunulmasıdır.

İlk olarak yaşamı kolaylaştırmak gayesiyle herhangi bir araç ya da gerecin ortaya çıkarılabilmesi için öncelikle bilgilerin üretilmesi gerekmektedir. Üretilen yeni bilgiler ışığında insanların çevresinde devamlı olarak oluşan, fakat neden ve nasıl oluştuğu bilinmeyen hadiseleri açıklamak mümkün duruma gelmektedir. Böylelikle birçok olayın gerçek sebebi ortaya çıkmakta ve hadisenin oluşması için gerekli koşulların neler olduğu saptanmaktadır. Yeni bilgilerin üretilmesi bireylere yeni ufuklar açmakta, insanların düşünce alanlarını genişletmektedir. Düşünce ufkunun çok fazla genişlemesi ise yaşamı daha kolay hale getirecek unsurların neler olabileceğinin kolayca ortaya konulması neticesini doğurmaktadır. Bilgi üretme işlemi bilimin görevi olarak algılanmaktadır. Bilim adamları devamlı olarak yeni bilgiler üretmek yönünde çaba harcamaktadırlar. Üretilen her yeni bilgi, hem yeni bilgilerin üretilmesini mecburi kılmakta hem de kolaylaştırmaktadır. İkinci olarak üretilen bilginin hazır duruma gelmesi konusu ise şöyle açıklanabilir; bilim adamları tarafından üretilen bilgiler çoğu zaman bir hadisenin neden ve nasıl olduğu üzerinde durur, olayın oluş gerekçelerini ortaya koyar. Fakat bu bilgiden ne tarzda faydalanılacağı, bu bilginin insanlığın hangi problemini çözmeye etkili olacağı, insanın, yaşamında karşılaştığı hangi olayın, bu bilgi sayesinde daha kolay duruma geleceği yönünde herhangi bir şey söylemez. Bu sebeple üretilen her yeni bilgiden insanlığın nasıl faydalanacağını, yani bilginin insanlığın hizmetine nasıl sunulacağını da araştırılması gerekir. Bunun nedeni bir hadisenin oluş mekanizmasını açıklamak, insanın bireysel merakının giderilmesiyle ilgili bir uğraştır. Tek başına hiçbir anlam ifade etmez. Önemli olan üretilmiş olan bilginin insanlığın faydalanabileceği bir duruma getirilmesi, o bilgiden nasıl faydalanılacağını ortaya konmasıdır. Tüm bu anlatılanlar çerçevesinde teknoloji

tanımlanacak olursa; bir bilgi biriminin, bir kültürün, bir düşünüşün ve bir davranışın ürüne yansımaları, kısaca belirli amaçlara ulaşmak için değişik aşamalarda geliştirilen bilgi birikiminin üretim sürecine uygulanmasıdır (Ekin, 1994: 8).

### 1.2.3. İlköğretim Okullarında Teknoloji

Teknoloji eğitiminin eğitim programları içindeki yeri incelenmeden önce, konumuz yönünden dikkat çeken bazı noktalara değinmek gerekmektedir. Bir kez, uygulama yönünden alındığında; eğitim sisteminin, kuruluş, işleyiş ve ürünleriyle en problemlili sosyal sistemlerin başında geldiğini söylemek doğru olmaktadır (Uluğ, 1997). Eğitim sisteminin ilköğretimden başlayarak bireyi üst öğrenime hazırlama iş görüşünü öne çıkarması, ilk ve ortaöğretim seviyelerindeki eğitimin hayata dönüklük niteliğini önemli ölçüde sınırlamaktadır. Nitekim genel eğitim hayatta büyük ölçüde kopuk kalmasının en önemli sebebi de bu tespittedir. Bu haliyle sistem, yükseköğretime başlayacak küçük bir grup adına ezici çoğunluğun hayata hazırlanma anlamındaki eğitim ihtiyaçlarının göz ardı ederek eşitsizlik yarattığı gibi; çevresiyle uyum problemleri bulunan insanlar üreterek, toplumsal gayelerine ters düşmektedir. Halbuki 1990 Genel Nüfus Sayımı neticelerinden yola çıkılarak Türk toplumunun eğitim yapısına ilişkin mevcut durum incelendiğinde (Türkiye İstatistik Kurumu, 1997: 82); eğitim aşamasından geçen nüfus içinde ilköğretim ve ortaokuldan mezun olarak kalanlar %66.7 ile çok yüksek bir oran meydana getirmektedir. Okuyup yazan nüfus içinde lise ve dengi okul mezunlarının oranı % 9.7'ye ulaşırken; yükseköğrenimi bitirenlerin oranı ise, % 3.8'de kalmaktadır. Yine, MEB verileriyle, 25-64 yaş grubu nüfusundan Türkiye'de ilk ve ortaokul mezunu olarak kalanların oranı da % 86 dolayındadır (Tayan, 1996: 33). Bu neticelerden de anlaşılacağı gibi, eldeki resmî veriler, ilköğretim sonrasında üst öğrenime geçiş oranının sınırlı kaldığını vurgulamaktadır. Bu durum göstermektedir ki, ilköğretim seviyesinde ana doğrultu, bireyi üst öğrenime hazırlamak kadar; hayata hazırlama şeklinde de olmalıdır. Hayata hazırlama iş görüşü, doğallıkla, kişiye kazandırılacak akademik donanımın uygulamayla bağlantılanmasını, yani toplumsal ve kişisel boyutların öne çıkarılmasını öngörmektedir.

Mecburi eğitim döneminde kişinin teknolojik yeterliklerini geliştirmede üç tür yaklaşımdan bahsedilebilir. Birincisi, teknoloji kavramı konuları ilgili dersler içine ekleyerek yeri geldikçe işlemek; ikincisi, bu gayeyle bağımsız ders ya da dersler meydana

getirmek; üçüncüsü de bunların karması bir yaklaşıma dikkat çekmektir. Ne var ki, Türkiye’de bu konu uygulama boyutunda yeteri kadar anlaşılabilmiş ve kurumsallaşmış değildir. Öyle ki, Türk eğitim çerçevesinde toplanabilecek etkinlikler içerik olarak da belirgin bir temele oturmamaktadır. Nitekim geçmişten günümüze dek gelinen aşamada bu etkinlikler, sanattan beceri ağırlıklı faaliyetlere varana dek değişik ad ve alanlarda uygulanmaktadır. Gerçekten de özellikle ilköğretimde teknoloji eğitimine giden yolda bütünsel bir yaklaşımdan uzak ilk örnekler el işleri, iş bilgisi ev işleri, gibi değişik isimler altında toplanan derslerle verilmeye çalışılmıştır ki, bunun ardında yatan iki temel sebepten birisi, kişiye el becerileri, öteki de sanatsal yaklaşım yeterliliği kazandırmaktır. El becerilerinin esas alındığı yaklaşımda, geleneksel derslerin yanında ve onlarla ilişki kurulmadan, uygulamadan örneklerle kişiye kimi basit becerilerin öğretimi öne çıkarılmıştır. Burada kazandırılmak istenen el becerileri ile teknolojik ilkeler arasındaki ilişki çoğu kez göz ardı edilmiş, konunun bilimsel boyutları önemsenmemiştir. Bu algılama ve uygulamalardır ki, teknoloji eğitiminin yeterince anlaşılammama gibi günümüzün problemlerini sebebini meydana getirmektedir. Oysa çağdaş anlamdaki Türk eğitim programları tamamıyla farklı bir anlayışta ve insan ihtiyaçlarının teknik çözümlerine yönelik tarzda; teknolojik düşünce, metot ve süreçler ile bunlara ilişkin araç, donanım ve materyaller üzerinde yoğunlaşmak durumundadır (Pucel, 1995: 41).

Zaman ilerledikçe insan hayatına yeni bir teknoloji girmekte ve beraberinde de birçok şeyi değiştirmektedir. Bu değişimi yakalamada sözel okuryazarlık yalnız başına yeterli olmamaktadır. Kişinin yaşadığı doğal ya da doğal olmayan çevreyle etkileşimi sırasında kendi kararlarını verebilmesi görsel çevreyi okuyabilmesi ve anlayabilmesi sağlanmalıdır. Yaşadığımız dönemde bunu gerektirmektedir. Görsel okuma becerisi kişilere bir taraftan görselleri okuma ve anlamlandırma olanağı sağlarken, bir taraftan da aynı düşünceyi değişik yollarla işleme kabiliyeti kazandırmaktadır (Köksal, Temur ve Akçam, 2006: 190). “Öğrencilere görselleri anlamlandırma becerisi kazandırmak için; öğretmenlerin de görselleri anlatma becerisine sahip olması gereklidir. Görsel okuma ve görsel sunu becerilerinin kazandırılması aşamasında öğretmen; sürecin öncesinde, sırasında ve sonrasında takip edeceği yolları bilmelidir” (Akyol, 2006: 116).

Son zamanlarda, özellikle son on senede, toplumun değişik kesimlerinde; işte, okulda ve evde bilişim teknolojilerinin yaygın bir biçimde kullanıldığı görülmektedir.

Giderek daha çok birey değişik sebeplerle kendilerine sunulan bu yeni teknolojileri kullanmaya çalışmaktadır. Birçok birey bilişim teknolojilerinin işleri hem kolaylaştırdığını ve hem de daha etkili bir biçimde gerçekleştirdiğini ve ayrıca eğlenceli bir duruma dönüştürdüğüne inanmaktadır. Bilişim teknolojileri çok büyük ölçüde bilgiyi çok kısa bir zamanda ulaşılabilecek bir biçimde kullanıma sunmaktadır. Bu sebeple 21.yüzyıl bilimde ilerlemenin çok hızlı bir biçimde transfer edildiği bir dönem olarak da ifade edilmektedir. Bundan 10-15 yıl kadar önce “son 10 senede yaratılan bilgi insanlığın başlangıcından günümüze kadar yaratılan bilgiden daha fazladır.” denilmekteydi. Günümüzde, bilişim teknolojileriyle ilgilenen araştırmacılar ve uzmanlar bilgi birikiminin her 2 yılda ikiye katlandığını belirtmektedirler. Bu süre her geçen yıl kısalmaktadır. Bilginin bu kadar hızlı bir şekilde çoğalmasının arkasında herkesin bildiği gibi, bilişim teknolojileri konusunda oluşan yenilikler bulunmaktadır. Bilişim teknolojilerinde devamlı olarak gelişmeler ve yenilikler olmakta, bu teknolojiler daha çok insanın hayatını etkilemekte ve bu teknolojiler yaygınlaştıkça onlara erişim de giderek daha kolay olmaktadır. Bilgi ve teknolojik gelişmelerde yaşanan hızlı değişimler doğal olarak öğrenme-öğretme yöntemlerini de etkilemektedir (Seferoğlu, 2007: 101).

#### **1.2.4. Teknolojinin Sağladığı Yararlar**

Teknoloji ürünlerinin örgün eğitim kurumlarında öğrencilerin başarılarını artırmak, yaygın eğitimde ise çalışanların iş verimini yükseltmek üzere kullanılması, giderek yaygınlaşmaktadır. Bu ürünler, gerek örgün eğitimde gerekse yaygın eğitimde öğretim aşamasında öğrenmeyi ve öğretmeyi kolaylaştırıcı bir işlev görmektedir. Diğer bir ifadeyle, eğitim teknolojisi ürünleri hem öğretmene hem de öğrenciye önemli faydalar sağlamaktadır. Bu faydaları iki grupta inceleyebiliriz.

##### **1.2.4.1. Öğrenciye Sağladığı Yararlar**

Teknolojisinin öğrenciye getirdiği faydalar son derece çoktur. Bunların da önde gelenlerini şöyle sıralayıp açıklayabiliriz (Tandoğan, 1998: 25):

- Birçok araştırmaya göre, insan beyni, bir saniyede bilgisayar ekranında gösterilen çift seçenekli kelimelerden 5000 tanesini algılayabilir, fakat bunların 500'ünü

işleme koyup yorumlayabilir. Hâlbuki sözel öğretime dayalı öğretim etkinliğinde öğretmen, bir saniyede diliyle ve eliyle ancak 5 birimlik bilgi aktarabilir. Bilgisayarın gösterdiği çift seçenekli kelimelerden 500'ünü bir saniyede işleme koyan beynin aynı vakitte öğretmenin sunduğu 5 birimlik bilgiyi algılaması, geleneksel sözel öğretime dayalı öğretim sistemlerinde insan beyninin sadece yüzde birinin işe koşulduğu anlamını çıkarmamıza sebep olmaktadır. Hâlbuki öğretimde bilgisayar kullanıldığında çift seçenekli kelimeleri algılama yönünden beynin algılama kapasitesi % 99 artırılabilir. Bu durum, öğretimde öğrenciler için büyük kazanç sağlar.

- Öğretimin bireysel değişikliklere göre düzenlenmesi sonunda sınıftaki öğrencilerin tamamına yakın bölümü, davranışsal gayelerde tespit edilen standartlara ulaşabilir. Böylece, öğrenme ürünleri yönünden her öğrencinin eriştiği seviyesi yükseltilebilir.
- Öğrenci başarısının ölçülmesi ve değerlendirilmesi, grup normuna göre değil, standart kimi ölçütlere göre daha eşitlikçi bir yaklaşımla bilgisayar aracılığıyla yapılabilir. Bunun neticesinde, öğrencinin emeğinin gerçek karşılığını objektif olarak yansıtan eriştiği seviyesi elde edilebilir ve bu alanda hata payı en aza indirilebilir.
- Eğitim alanında kullanılan teknoloji ürünleri aracılığıyla, her öğrenciye ilgi, giriş düzeyi ihtiyaç ve öğrenme biçimi farklılıkları göz önüne alınarak farklı uyarıcı, öğretim metodu ve öğretim gereci seçenekleri sunulabilir. Bunun dışında, öğrenme vakti esnek tutularak öğrencinin öğretim etkinliğinin standartlarına ulaşması garanti altına alınabilir.
- Araştırmalara göre lisans öğrenimi boyunca öğrenilen bilgilerden uygulamaya dönük olmayanların % 50'si okulun bitirilmesinden bir sene sonra, % 80'i okulun bitirilmesinden iki sene sonra unutulmaktadır. Fakat yeni teknolojilerin ve öğretim teknolojisi konusundaki bilgilerin öğretimde uygulamaya konması ile öğrencinin öğretim etkinliğine etkin katılımı ve yaparak-yaşayarak öğrenmesi sağlanır. Bu da öğrencinin öğrendiklerini unutma ihtimalini azaltır.
- Öğretim teknolojisi uygulamaları kapsamında, öğretim sürecinde öğrenciye kişisel ihtiyaçlarına uygun ipuçlarının verilmesi, davranışlarının uygun şekilde pekiştirilmesi, başarısının ölçülüp değerlendirilmesinin ardından anında dönüt sunulması ve öğrenmesine yetecek vaktin verilmesi, onun başarı seviyesini yükseltir.



- Çağdaş öğretim ortamlarının fiziksel şartları, öğretim ortamlarının demokratik iklimi, oturma düzeni, öğretim gereçlerinin kişisel farklılıklarının göz önünde bulundurularak tasarlanıp geliştirilmiş olması, öğrenciyi güdüler ve öğretim etkinliğine katılmaya özendirir.
- Eğitim teknolojisi alanındaki yeni ürün ve uygulamalarla, toplumdaki her kişinin eğitim imkânlarından eşit olarak faydalanabilmesi olanaklı olmaktadır. Örneğin, uzaktan eğitim ve yaygın eğitim uygulamaları ile eğitim hizmetleri her öğrencinin ayağına kadar ulaştırılmaktadır Bundan başka büyük merkezler ya da iller dışındaki küçük yerleşim birimlerinde yaşayan öğrencilerin de kabiliyet ve potansiyellerini en üst seviyede gerçekleştirerek, ülke çapında eğitim eşitliğinin sağlanmasına ve kişilerin kendilerini gerçekleştirebilmelerine imkân yaratılmaktadır.
- Eğitim alanında yeni teknolojilerin uygulamaya konmasıyla, bugünün öğrencileri, yarının meslek adamları, ihtisas alanlarındaki sürekli gelişme değişme ve yenilikleri takip edebilmek ve değişen dünyaya adapte olmak için, eğitim teknolojisi alanındaki ünlü “ömür boyu eğitim-sürekli eğitim” sloganını ilke edinmek mecburiyetindedir. Bunun nedeni bu ilke, toplumların devamlı gelişim, değişim ve yenilenmeye ayak uydurabilmeleri için insan yetiştirme düzenlerinde uygulamaya koymaları gereken ilkedir.

#### **1.2.4.2. Öğretmene Sağladığı Yararlar**

Eğitim teknolojisinin eğitim sürecinde öğretmene sağladığı belli başlı faydaları şöyle sıralayabiliriz (Tandoğan, 1998: 24):

- Eğitim teknolojisi, alandaki gelişmelerle, kısa dönemde öğretmene ders planı oluşturma konusunda yardım eder. Uzun dönemde de öğretim programlarının sistematik olarak tasarlanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi öğretim tekniklerinin kullanılması hususlarında öğretmene bilgi sunar, beceriler kazandırır. Öğretim teknolojisi alanındaki araç ve gereçler, öğrencileri sınavdan geçirme, sınav kâğıtları ile ödevleri değerlendirme konuyu anlatma, gibi öğretmenin sıradan işlerini yapabilirler. Bunun sonucu öğretmen, her öğrencisinin özel durumu ile ilgilenmeye ve onlara öğretim kılavuzluğu yapmaya daha çok zaman bulabilir.

Hatta alanındaki gelişmeleri izlemek, mesleki bilgi ve becerilerini yenilemek için bile gerektiğinde zamanı olur.

- Öğrencinin başarılı ya da başarısız olmasında sorumluluğun en az yarısı öğretmenindir. Öğretim araç ve gereçlerinin kullanılması ve öğretimin bireyselleştirilmesi ile öğretim etkinliğine yaparak-yaşayarak katılan öğrencilerde daha üst seviyelerde öğrenme meydana geldiği araştırma bulgularıyla ispatlamıştır. Başarı düzeyleri yüksek olan öğrencilere sahip öğretmenin de başarı grafiği kendiliğinden yükselir.
- Eğitim teknolojisi alanındaki kuramsal ve uygulamalı faaliyetler başta olmak üzere öğretim programlarının tasarımı, geliştirilmesi ve değerlendirilmesine ilişkin bilgi birikimi ile öğretme ve öğrenme kuramları ile ilgili yeni bilgi ve teknolojiler, öğretmenlik mesleğinin daha sağlam bilimsel esaslara oturmasını sağlar. Böylece öğretmenlik mesleği normlarının, buna bağlı olarak da öğretmenin toplumdaki yerinin güçleneceği savunulabilir.

### 1.2.5. Teknoloji Kullanımı ve Tutum

Tutum insanların belirli bir bireyi, grubu, kurumu veya bir düşünceyi kabul ya da reddetme biçiminde gözlenen, duygusal bir hazır oluş durumu veya eğilimidir” (Ethem, 1994: 101). "Bir kimsenin herhangi bir hadise, eşya veya insan grubuna karşı olumlu ya da olumsuz davranış gösterme eğilimine denir." (Turgut, 1977: 52).

Olağanüstü bir hızla değişen ve gelişen teknoloji günümüz insanın vazgeçilmez bir gereksinimidir. İnsanlar neredeyse hemen her gün önlerine çıkan yeni teknolojik araç ve gereçlerle karşılaşmaktadırlar. Bu araçların insanlığa olan faydalarını algılamalarının yanında bu araçların kendi gereksinimlerine yönelik olarak kullanabilmeleri son derece önemlidir. Bu sebeple insanlar teknolojik yenilikleri günlük yaşamlarına uygulayabilmeleri için formal ve informal eğitim yoluyla teknolojilere aşina olarak yetiştirilmelidirler (Çepni, 2005: 125). Bilgi çağında bilgiye sahip olan toplumlar, teknolojiyi üretmekte ve kullanmaktadırlar. Teknolojinin kullanılması kişileri ve toplumları hadiseler ve olgular karşısında daha güçlü yapmakta ve yaşamı kolaylaştırmaktadır. Teknolojik değişimler, getirmiş oldukları bu imkanlarla birlikte, kişilere ve toplumlara yeni sorumluluklar da getirmektedir. Bu sorumluluklarının bilincinde olup teknolojiyi yaşam çevreleriyle

bütünleştirebilenler diğer toplumlardan hep bir adım daha önde gitmektedirler (Şemseddin ve Odabaşı, 2004: 101).

Teknolojide kendini gösteren hızlı değişim, toplumları bilgi toplumu olmaya yöneltmektedir. Bilgi toplumunda insanların sahip olması gereken özellikler de değişmiştir. Bilgi toplumunda devamlı değişen ve gelişen bilgi karşısında, bireylerin bunları ezberlemesi gereksiz ve imkânsız duruma gelmiştir. Bilgi toplumundaki insanların; bilgiye nasıl ulaşabileceğini bilen, gerektiğinde bilgilerini kullanabilen, yeni bilgiler üretebilen kişiler olması istenmektedir (Çepni, 2005: 125).

Eğitim sistemlerinin bazen toplumların ihtiyaç duyduğu özelliklerde insanlar yetiştiremediği görülmektedir. Bu problemi gidermenin, öğretme-öğrenme süreçlerini daha verimli gerçekleştirmenin, yani nitelikli insanlar yetiştirmenin bir yolu da teknolojinin eğitimle bütünleştirilmesidir. Teknoloji, tüm eğitsel problemlerin üstesinden gelebilecek bir çözüm olmamasına karşın; günümüzde teknolojiler, öğretim işlerinde kullanılması gerekli araçlar durumuna gelmişlerdir. Eğitim sistemlerinde teknolojiden faydalanabilmek için ise nitelikli öğretmen yetiştirilmesi gerekmektedir (Şemseddin ve Odabaşı, 2004: 101).

Teknoloji, eğitimde gelişmeyi sağlamak için önemli bir role sahiptir. Bu sebeple eğitimcilerin kendi çalışma alanlarıyla teknolojiyi birleştirmelerine ihtiyaç vardır (Akkoyunlu, 2002: 165-174). Yapılan çalışmalarda öğretmen adaylarının, teknolojiyi kendi derslerinde nasıl kullanabileceği hususunda sınırlı bilgiyle eğitim fakültelerinden mezun olduğunu, bu sebepten öğretmen adayları hizmet öncesi eğitimlerinde bu dersi almış olmalarına karşın öğretmen olduklarında öğretim teknolojilerini kullanmakta ve dolayısıyla araç geliştirmekte problem yaşadığı söz edilmiştir. Uçar öğretmenlerin büyük bir kısmının hizmet öncesi eğitimlerinde öğretim teknolojileri alanında yeterli bilgi ve becerilerle donatılmadığından öğretim süreçlerinde teknolojiyi kullanma yönünden eksiklikleri olduğunu doğrulamıştır (Uçar, 1999: 231). Hızal yaptığı çalışmada, öğretmenlerin genelde teknoloji özelde bilgisayarı kullanmaya gönüllü olduklarını ancak çeşitli sebeplerden dolayı kullanamadıklarını ortaya koymuştur (Hızal, 1989: 103). İşman ise öğretmenlerin öğretme-öğrenme süreçlerinde yeni teknolojileri kullanmadıklarını ifade etmiştir (İşman, 2002: 106).

Eğitimcilerin; işlenecek cevherleri olan öğrencilerin yukarıda belirtilen profili alabilmeleri için, mutlaka öğretmenlerin bu konuda eğitim görmeleriyle beraber teknoloji kullanımının önemini fark etmeleri ile sağlanabilir. Öğretmenlerin öncelikli olarak teknoloji kullanabilmelerinde ve daha sonra da üretim alanlarında yetiştirilmelerinde fayda vardır. Yapılacak araştırmalar neticesinde başarılı sonuca ulaşmak için, öğretmenlerde olması istenen bazı niteliklerin bulunması verimliliği artırabilir. Şöyle ki (Varol, 2002: 3-4);

- Teknolojik gelişimleri yakından izlemesi
- Öğretmenin özverili çalışarak kendisini eğitime adanması ve mesleğini sevmesi
- Sahip olduğu teknolojiyi kullanabilmesi
- Mesleğinde, alanında uzman olması

Teknolojinin kendi işlerini kolaylaştırıcı bir yapıya sahip olduğuna inanan öğretmenler, sistem içerisinde başarıya ulaşabileceklerdir. Yukarıda bahsedilen beklentilerin meydana gelmesinden sonra, teknolojiye dayalı eğitimin verimliliğinin de artacağı bir gerçektir. Türkiye genelinde öğretmenlerin teknolojiye olan ilgi ve becerileri incelendiğinde, birçok soru ve problemlerle karşı karşıya kalınmaktadır. Özellikle bilgisayar destekli eğitime, okulların İnternet'e bağlanmalarına, basit şekliyle okullarda bilgisayar kullanımlarına idareci ve öğretmenlerin daha sıcak bakmaları beklenirken, sürpriz tepkilerle karşılaşılabilir. Öğretmenler; bilgisayar kullanımına karşı tepkilerini toplumsal ve sistemden kaynaklanan eksiklikler olarak göstermektedirler. Gerekçe olarak da aşağıdaki davranışları sergilemektedirler (Varol, 2002: 3-4):

- Öğretmenlerin büyük bir grubu müthiş bir teknoloji olan bilgisayarın kullanım güçlüklerini aşamayacaklarına inanmaktadırlar.
- Maaşlarının yetersizliğinden yakılarak teknolojiye yapılacak yatırımların yerine kendi maaşlarının artırılarak mesleklerine olan rağbetin artırılmasını istemişlerdir.
- Okullarının mimari eksikliklerinin, teknoloji eksikliklerinden daha önemli olduğu görüşündedirler
- Öğrencilerin bilgisayarı kendi kendilerine öğrenme meylinde olmaları, öğretmenlerin endişelerinden birisi olmuştur.

- Okul idarecilerinin bilgisayarları korumak gayesiyle öğretmenlere teslim ettiklerini, kullanım neticesinde doğacak sorunlardan öğretmenlerin sorumlu tutulacaklarını belirterek öğretmenlerde “ya bozulursa!” endişelerinin gelişmesine sebep olmuşlardır.
- Öğretmenlerin farklı cinsiyetleri ve farklı yaşlar arasındaki kaygı seviyeleri de değişebilmektedir. Erkek öğretmenler bayan öğretmenlere göre teknolojileri kullanmada daha çabuk uyum sağlamışlardır Gençlerin de yeni teknolojilere daha fazla ilgi duyması ve bu teknolojileri kullanma şanslarına sahip olmaları, bu alandaki kuşkularını azaltmıştır.
- Bu araştırmada okulların yerleşim yerlerinin ve öğrenci kalitesinin, orada görev yapan eğitimcileri de yönlendirdiği gerçeğini ortaya koymuştur. Sosyo-ekonomik durumu iyi olmayan bölgedeki okullarda görev yapan öğretmenlerin bir kısmı için teknoloji kullanımı oldukça lüks algılanmıştır.
- Özellikle kıdemli öğretmenler yeni teknolojiler yüzünden sınıftaki otoriterliklerini kaybedeceklerini dile getirmişlerdir.
- Bilgisayar sahibi olmayan öğretmenler bu alanda kendilerini yetiştirmeyeceklerinden ve öğrencilere faydalı olamayacakları endişesini taşımışlardır.
- Yapılan çalışmalarda özel okullarda görev yapan öğretmenler daha fazla bilgisayar kullanımına meyilli oldukları belirlenmiştir. Bu da büyük ölçüde sahip oldukları teknoloji ve donanım ile doğrudan ilişkilidir.

Zaman geçtikçe, yeni teknolojilerle karşı karşıya kaldıkça yukarıda söz edilen problemlerin değişeceği, belki bu problemler çözümlenerek başka problemlerle karşı karşıya kalınacağı kaçınılmazdır. Bu problemleri gidermek için Milli Eğitim'in çeşitli iyileştirici programları uygulanmaktadır (Varol, 2002:3-4).

### 1.3. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

#### 1.3.1. Bilgi Teknolojileri Tanımı

Bilgi Teknolojilerinin (BT) toplumlar üzerinde çeşitli etkileri bulunmaktadır. Teknolojinin toplumda yaygınlaşması ve kullanılması değişimi kaçınılmaz duruma getirmiştir. Eğitimin gayelerinden biri toplumun ihtiyaçları çerçevesinde fertler yetiştirmek olduğu için bilgi çağına uygun, bilgi toplumlarının vasfı dikkate alınarak öğrencileri yetiştirmek mecburiyeti belirlemiştir. Yetiştirilen insanların bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme, bilgiyi değerlendirme, bilgiyi sunma ve iletişim kurma becerileri ile bütünleşik duruma getirilmesi gerekir. Şüphesiz ki, sadece öğrencilerin değil onlara eğitim verecek olan öğretmenlere de bu becerilerin kazandırılması uygun olur. Kompleks ve yarışmacı bir dünyada yaşayan insan, yaşamını sürdürebilmek ve varlığını devam ettirebilmek için önemli nitelikte ve sayıda bilgiye ulaşabilmeli, bilgiyi kullanabilmeli yani bilgiye sahip olmalıdır. Bu durumda karşılaşılabilecek en önemli problem bu bilginin nasıl elde edileceği, hangi yolla dağıtılacağı ve nasıl saklanacağıdır. Bunun yanında bilgi patlamasıyla karşı karşıya kalan toplumlarda bu problem daha da önem kazanmaktadır. Bilgi Teknolojileri eğitim sürecinin geliştirilmesinde de önemli rol oynamaktadır (Akkoyunlu, 1995: 105).

McKeefery bir teknolojinin etkisinin var olan teknolojinin belli başlı işleri yapmak için gereken insan kabiliyetlerini kat kat arttırmasıyla ölçülebileceğini ileri sürmektedir. Mesela otomobil insanın yürüme kabiliyetlerini yaklaşık 15-20 kat arttırmıştır. İnsanlık tarihinde çok az sayıda teknolojik buluş insan kabiliyetlerini milyon kat arttırmıştır. Bunlardan birisi de bilgi teknolojisidir. Bilginin toplanmasında, işlenmesinde, depolanmasında, ağlar aracılığıyla bir yerden bir yere iletilmesinde ve kullanıcıların hizmetine sunulmasında faydalanılan bilgisayar teknolojilerini de kapsayan bütün teknolojiler "bilgi teknolojisi" olarak isimlendirilebilir. Bilgi toplumuna giden yolun başlangıcı muhtemelen "içerik" (bilgi) ile "teknolojinin (bilgi teknolojisi) birleşmesinde aranmalıdır. Bilginin öneminin giderek arttığı günümüzde yeni bir sektör (bilgi sektörü) oluşmuştur. Gelişmiş ekonomilerde bilgi sektörü en büyük sektör durumuna gelmiştir. Bu değişime vurgu yapmak için "bilgiye dayalı ekonomi" (information-based economy) terimi kullanılmaktadır (Tonta, 1999: 365). Bilgi teknolojisi, ekonomik ve toplumsal etkileri

nedeniyle neredeyse tüm dünya da kritik bir yatırım alanı olarak görülmekte ve yaygın olarak kullanılması devletler tarafından teşvik edilmektedir. 1996 yılında dünya çapında 1 trilyon 102 milyar Euroluk bir pazar yaratmıştır. Bu rakam bir önceki yıla göre %9,5'luk bir büyüme göstermiştir (Ulaştırma Bakanlığı, 1999: 8).

### **1.3.2. Bilgi Teknolojileri ve Değişen Toplum**

#### **1.3.2.1. Bilgi Toplumu**

Bilgi toplumu kavramını herkes farklı anlamlarda kullanmaktadır. Bazen bilginin işlenmesinde, depolanmasında ve dağıtımında son zamanlarda ortaya çıkan teknolojik gelişmeler gündemde yerini koruyarak bilgisayar teknolojisi (bilgi teknolojisi) bilgi toplumu tanımı yapılmakta, bazen de bir ülkedeki Gayri Safi Milli Hasılanın (GSMH) kaçta kaçının bilgi sektöründen geldiğine ya da bilgi ile ilgili işlerde çalışan insan gücünün toplam iş gücüne oranına bakılarak ekonomik ya da mesleki ağırlıklı tanımlar yapılmaktadır. Bazı insanlar ağların "zamanı ve mekânı sıkıştırmak" suretiyle hızlı veri iletişimine imkân sağladığına vurgu yaparak bilgi toplumu terimini mekânsal (spatial) yönden tanımlamakta, bazıları da geçmişe oranla giderek artan toplumsal dolaşımdaki bilgi miktarını göz önüne alarak kültürel ağırlıklı açıklamalara yönelim göstermektedir. Şüphesiz bu tanımların her birisi için birtakım eleştiriler yapmak mümkündür. Mesela, bilgi toplumunu ileri sanayi toplumundan ayıran çizgi nasıl tespit edilmektedir? Bilgi toplumu olabilmek için GSMH'nin kaçta kaçının bilgi sektörü tarafından oluşturulmuş olması gerekmektedir? Bilgi sektörü sınıflamasına hangi kurumlar girmektedir? "Bilgi işçisi" (knowledge worker) nasıl tanımlanmaktadır? Bilgi toplumuna geçmiş sayılmak için işgören nüfusunun kaçta kaçını bilgi işçisi olarak istihdam edilmesi gerekmektedir? Bilgi ağları aracılığıyla taşınan bilgi miktarının artması bilgi toplumu olmanın tek göstergesi olarak alınabilir mi? (Tonta, 1999: 364).

Yirmi birinci yüzyılının içinde her açıdan hızlı değişen toplumsal yapı, artık bilgi toplumu olarak düşünülmektedir. Bu kavram her ne kadar değişik çevre ve bilim adamları tarafından zaman zaman tartışılrsa da genel çerçeve olarak kabul görmüştür. Yeni teknoloji ihtiyacını doğuran ve bu hızlı değişime sebep olan toplumsal yapıdaki değişim vasıflarını

büyük oranda gelişmiş bilim ve teknolojinin etkisiyle siyasi seviyede teknokrasi, sosyal hayatta toplumlararası bütünleşme, ekonomik alanda uluslararası örgütlenme ve rekabet açısından büyük gelişimler kaydedilmiştir (Tor ve Erden, 2002: 121).

Bilgi toplumunun meydana gelmesinde ana rolü olan yeni teknolojiler bilgisayar ve iletişim teknolojileri ise hızlı bir biçimde birbirleri ile bütünleşerek tümleşik yapılar meydana getirerek, teknolojinin ayırım noktalarının tespit edilmesini zorlaştırmaya başlamıştır. Yeni teknolojilerin eğitim kapsamında yerini alması veya sürecine yansımada eğitim teknolojisi disiplini ana ve önemli bir rol üstlenmiştir. Bunun nedeni eğitim sürecinin sistematik olarak planladığı program geliştirme sürecinde eğitimin yürütülmesi basamağını meydan getirerek eğitsel hedeflerin kazanılmasını sağlamada görev almaktadır. Günümüzde eğitim teknolojisi alanında, işlevini gerçekleştirmeye yönelik gelişmeler, eğitim ortamları, öğretme-öğrenme süreçleri, yeni teknolojik sistemler, öğretimi programlama ve insan gücü alanları olmak üzere beş temel grupta toplanabilir. Bu gruplandırma çerçevesinde yeni teknolojik sistemler değerlendirildiğinde, bu sistemlerin televizyondan uyduya ve bilgisayara kadar çok çeşitli boyutlarda insan hayatına girdiği görülür. Bu sistemler arasında bilgisayar teknolojisi, günümüzde diğer sistemlerin yanında bilginin iletimindeki hızı ve çok yönlü işlevselliği sebebiyle günümüzün vazgeçilemez teknolojisi haline gelmiştir. Temelde bilgisayarların yapısına entegre edilerek meydana getirilen yeni ve farklı işlevsel unsurları olan bilgi teknolojileri; VCD, modem, kamera ve daha sayılabilecek birçok ek donanımlar ile çok yönlü kullanıma imkan sağlaması yanında, ağ sistemlerine bağlanabilmesi dünya ülkelerini birbirlerine yakınlaştırmıştır. Bilgi teknolojilerinin ifade edilen vb fonksiyonları göz önünde bulundurulduğunda mevcut teknolojilerin bulunduğu noktanın ve buna verilen önemin haklılığı ortaya konulmaktadır (Tor ve Erden, 2002: 121).

### **1.3.2.2. Bilgi Toplumunun Özellikleri**

Bilgi teknolojisine bağlı olarak şekil kazanmakta olan bilgi toplumunun ana özelliklerinden birisi, sanayi toplumunda ön planda olan “maddi” ürünler yerine, bilgi toplumunda, bilgi teknolojisi aracılığıyla bilgi üretimi önem kazanacaktır. Böylelikle bilgi toplumunun sürükleyici gücü bilişim teknolojisinin ürünü olan bilgi olacaktır Buna kısaca “bilişimsel bilgi” denmektedir. Bilişimsel bilgi; bilgisayar sistemleri içinde bilimsel metot



ve süreçler içinde işlenip elde edildiği için, kişisel keyfilik ve saptırmalardan daha uzak olması sebebiyle daha nesnel bir içeriğe sahip olacaktır. Bilgi toplumunda, sistematize ve bilişimsel bilgi ve teknolojinin kitlesel üretimi gerçekleştirilecektir. Bilgi toplumunun bilişim teknolojisi ile geleceğin öngörüsü içinde, sistematik ve bilimsel bilgi üretilmektedir. Özetle bilgi toplumunun bilişimsel bilgisi, bilgi teknolojileri içinde geleceğe yönelik işlenmiş bilgidir. Bilgi toplumunda bilginin ana özellikleri, devamlı üretilebilmesi ve artış göstermesi; iletişim ağları içinde taşınabilir; bölünebilir ve paylaşılabılır olması ile emek, sermaye ve toprağı ikame edebilmesi biçiminde özetlenebilir. Kurulan iletişim ağı ile bilgiye ulaşım, aşırı boyutlarda hızlanmakta ve kolaylaşmaktadır. Bunu için bir “iletişim ağı alt yapısı” gerekli olup, bu ağ, araştırma merkezlerine, veri banklara bağlı olmaktadır. Bilgi toplumunun iletişim alt yapısı, belli merkezlere bağlı nokta-ağ-sistemi ve ağ-sistemlerinden meydana gelecektir. İletişim-ağ-sistemlerinin hem veri banklara ve araştırma merkezlerine hem de kişisel bilgisayarlara bağlı olması, bilgi üretiminin; bilişim teknolojisi sistemi içinde gerçekleşmesini sağlayacaktır. Bilgi toplumunda, bilgi teknolojisinin aracılığıyla ekonomik faaliyet globalleşme eğilimine girdi. İletişim sistemlerinin ülke sınırlarını küçültmesi, bölgesel gruplaşmalara dayalı bütünleşme eğilimlerini beraberinde getirdi. Globalleşme sürecinde, girdilerin temini ve çıktılarının pazarlanması için önemini arttıran piyasalar artık dünya çağında düşünülmektedir (Karahan, 2001: 69).

### **1.3.2.3. Bilgi Toplumunda Değişen Eğitim Anlayışı**

Günümüzde yaşanan teknolojik gelişim ve bilgi patlaması, her alanda olduğu gibi eğitim alanında da yeniden yapılanmayı mecburi kılmıştır. Çağın gereklerine uygun eğitilmiş bireyler yetiştirilmesi amaçlı bu yapılanma, ulusal seviyede hazırlanmış raporlarda özellikle 1980’lerden itibaren bahsedilmeye başlanmıştır. 1983 yılında Amerika’da yayınlanan ve eğitim reformunun gerekliliğinin vurgulandığı bir raporda, öğrenen toplumun meydana getirilmesine işaret edilirken, bu toplumun oluşturulması için bireylerin eğitiminde geleneksel eğitim-öğretim kurumlarının ötesinde imkânlar sunulması önerilmiştir. Resmi eğitim-öğretim kurumlarının bireyin öğrenimi için ana kurumlar olduğu, fakat söz konusu yapılanmanın ömür boyu öğrenen bireyler yetiştirilmesini imkan sunmadığı belirtilerek ev ve iş yerleri, sanat galerileri, kütüphaneler, müzeler ve bilim

merkezlerinin öğrenen toplumun ortaya çıkarılmasında önemli mekânlar olduğuna vurgu yapılmıştır (Polat, 2005: 265).

Bilgi çağının öğrenen toplumunu ortaya çıkarma amacıyla, eğitimde yeniden yapılanma çerçevesinde üzerinde çok durulan kavramlar kaynağa-dayalı öğrenim, soruna dayalı öğrenme, ömür boyu öğrenme, öğrenmeyi öğrenme ve eleştirel düşünmedir. İsmi geçen kavramlar kapsamında meydana getirilecek eğitim-öğretim programları, herhangi bir hususta ya da problemin çözümünde ihtiyaç duyulan bilginin çok çeşitli kaynaklardan bulunması, bu bilginin sentezlenmesi ve neticede bu bilginin problem çözme ya da karar vermede kullanılmasına dayalıdır. Böylelikle öğrenciler geleneksel eğitim sistemi olan öğretmenin verdiği bilgileri alan, Bu bağlamda tek bir bakış açısıyla öğrenen bireyler olmaktan çıkmaktadır. Öğrenci ilgilendiği hususta değişik kaynakları kullandığından ötürü öğrenmenin merkezinde kendisi bulunmaktadır (Polat, 2005: 266).

Bilginin devamlı artması ve buna paralel olarak da bireylerin öğrendiklerinin kısa zamanda geçerliliğini yitirmesi, bilgi çağında yaşayan insanların ömür boyu öğrenen bireyler olmasını gerektirmektedir. Breivik'e göre ömür boyu öğrenen olabilme, ihtiyaç duyulan bilginin bulunması, değerlendirilmesi, düzenlenmesi ve kullanılması becerilerinin kazanılmasını mecburi kılmaktadır. ALA'in raporuna göre, öğrencilerin aktif katılımını sağlama amaçlı bir öğretimde yer verilmesi gereken süreçler ise şu şekilde ifade edilmektedir (Polat, 2005: 266):

- Bilgiye ihtiyaç duyulduğunun bilinmesi
- Herhangi bir problem ya da konuyu ortaya koymada ihtiyaç duyulan bilginin tespit edilmesi
- İhtiyaç duyulan bilginin bulunması ve değerlendirilmesi
- Bu bilginin düzenlenmesi
- Bahsedilen problem ya da hususta bu bilginin etkin olarak kullanılması.

Bu ölçütlerle yapılandırılmış öğrenme süreci öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede yardımcı olurken, onların ömür boyu öğrenmeleri ile mesleki ve yurttaşlık sorumluluklarını etkin bir şekilde gerçekleştirmesini de güçlendirecektir (ALA, 1989: 267).

#### 1.3.2.4. E-Okuryazarlık

Okur-yazarlık alfabe ile yazılı metinleri okuyabilme ve yazabilme durumu olarak tanımlanmaktadır. Daha güncel bir tanım ile okuryazarlık, toplumun anlaştırdığı iletişimsel simgeleri etkili bir şekilde kullanabilme hususunda yeterlilik kazanabilmektir. Teknoloji alanında baş döndürücü gelişmelerin yaşandığı yeni bin yıla girerken iletişim, bilgi, bilişim ve çoklu ortam uygulamalarının bilgisayarlar yardımıyla internet ortamları üzerinde sunulmasına tanıklık edilmektedir. Enformasyon veya bilgi çağı olarak da isimlendirilen ve bu teknolojiler üzerine kurulu yeni toplum düzeni kapsamında toplumsal açılımlar olarak e-devlet e-hukuk, e-toplum ve e-ticaret gibi pek çok yeni kavram tanımlanmakta ve uygulama yolları aranmaktadır. Fakat bu açılımların anlamlandırılması ve toplumun geneline yayılması için genel okuryazarlık kavramının dışında elektronik veya enformasyon tabanlı okuryazarlığın (e-okuryazarlığın) da göz ardı edilmemesi gerekir. Genel anlamı ile elektronik metinler, dijital olan veya dijital duruma dönüştürülmüş metinlerdir. Geleneksel metinlerde alfabenin dışında resimler, ikonlar ve grafikler kullanılmaktadır. Fakat dijital ortam ile bunlara ses, görüntü, sesli görüntü, animasyonlar ve imaj haritaları eklenmektedir. Bu bağlamda elektronik metin kavramı yalnızca metinlerle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda sözel, görsel, işitsel ve dağınık (dispersed) niteliğe dönüşmektedir. Geleneksel metinlerin hazırlanması mürekkep ile yapılmaktadır. Her türlü resim, grafik ve metinsel dizgide mürekkep yeterli gelebilmektedir. Oysa dijital ortamlarda mürekkep artık dijitalleşmiş ve farklı uygulamalar için farklı mürekkeplere gereksinim duyulmaya başlanmıştır. Mesela, resim aktarabilmek için dijital fotoğraf makinesi veya tarayıcı gibi araçlara; görüntü işlemek için görüntü aktarımı yapan görüntü yakalama çevre birimlerine veya yazılımlarına; ses aktarabilmek için de ses işleme çevre birimleri veya yazılımlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Geleneksel metinlerin bir uygulaması olarak gördüğümüz kitaplar da elektronik ortamlarda yerlerini almakta, fakat alışlagelmiş yapılarının dışında yine elektronik metinlerin bir özelliği olarak ses, görüntü ve animasyonlarla zenginleştirilmektedir. Bu yönden elektronik kitap anlamında e-kitap kavramı da literatürde yerini almaktadır (Altun, 2002: 4).

### 1.3.2.5. Bilgi Toplumu Olma Yolunda Türkiye

Türkiye’de serbest ve sosyalleşmiş bir piyasa ekonomisinin çeşitli unsurları vardır. Ayrıca piyasa sisteminin etkinliğini oluşturacak rekabet süreci, rekabetçi düşünce rekabetçi mantık ve uygulama yeterli değildir. Gerek piyasa ekonomisinin merkezi eksenini olan rekabetin ve bağımsız insan kişiliğinin yeterli yaygınlıkta olmayışı; gerekse bilindik noktaların uzantısı olarak yenilikçi ve yaratıcı kişiliğin olmayışı, bilgi toplumu olma yolunda önemli engellerdir. Ülkemizde bağımlı insan ilişkileri içinde, kabiliyetin engellenmesi yanında; şahıs egemenliği sebebiyle insanı ve yeteneği harcayan bir sistem işlenmiştir. Bu yapı bilgi toplumu ile taban tabana zıt bir yapıdadır. Bu sebeple bilgi toplumu olma yolundaki gelişme bu uygun olmayan yapıdan negatif olarak etkilenecektir. Her ne kadar bilişim devriminin karşı etkisi bu yapıyı bozuyorsa da hızla bilgi toplumuna geçebilmek için önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu sebeple, yenilikçi ve rekabetçi piyasa ekonomisini olgunlaştırma açısından uygun eğitim ve kültür politikaları yanında etkin bir rekabet politikasının hızla uygulamaya aktarılması gereklidir. Sınıf egemenliği yerine, şahıs (veya ailesi) egemenliğinin neden olduğu ana özellikler söz konusudur. Sınıf egemenliği organize bir sistem yaratır. Egemen sınıfın kuralları, toplumsal yapıyı meydana getirir. Sınıf egemenliği yerine, birey ve aile egemenlikleri ile kişisel bağımlılıkların bilgi toplumu yönünden avantaj ve avantajlılıkları söz konusudur. Bilgi toplumunun sınıfsız yapıya doğru yönelmesi, Türk toplumunun geçmişteki sınıfsız yapısı ile yüzeysel olarak çakışmaktadır. Bilgi toplumu ile geçmişteki Türk toplumunun en büyük paralelliği bu noktada yatmaktadır (Karahan, 2001: 81-82).

Türk toplumunda birey egemenliği, örgütlü toplum olmayı ve sistematik olmayı engellemekle, hatta kural ve ilkelere dayalı uzun dönemli plan ve düşünce geliştirmeyi önlemektedir. Bu sebeple bilgi toplumunun örgütlü yapısını yaratacak, kurallara, ilkelere ve sistemlere uyan bir kurumlaşma (kurumsak altyapı) politikası meydana getirilmesi gereklidir. Aksi halde kural, ilke, yasa ve sistemden çok, kişisel emirlere; bireylere ve dolayısıyla keyfiliğe dayalı olarak; aşırı ihtisaslaşmış ve iş bölümüne gitmiş bilgi toplumunun örgütlenme ve işleyişini gerçekleştiremeyiz. Hâlbuki bilgi toplumunun katılımcı demokrasisi ortak çıkar ve değerlere sahip sosyal grupların örgütlü katılımı ile gerçekleştirilmektedir. Türkiye bilgi toplumu olmak istiyorsa, bilişim devriminin

gerçekleşmesini sağlayıcı bir strateji meydana getirip bu stratejinin uygulanması için yeni programları gün geçirmeden uygulamaya koymalıdır. Gelişmiş ülkeler, milli gelirlerinin %5 -%6 dolayında bir oranını bilişim harcamalarına ayırırken, Türkiye’de binde 5-6 olan bu oran süratle arttırılmalıdır. Bunun yanında Türk insanının, ilerleme, yükselme arzusu ve dinamizmini, bilgi toplumunun getirdiği sınırsız imkânlarla birleştirecek ve buluşturacak bir yenileme stratejisi hızlıca uygulamaya konulmalıdır. Aksi durumda gelecek kuşaklar için yerine getirilecek olan sorumluluklar gerçekleştirilemeyebilir. Bilgi toplumuna geçişin ana göstergelerinden birisi kişi başına bilişim harcamasıdır. 1992 yılı itibariyle bu gösterge ABD ve Japonya gibi ülkelerde 400, İsviçre’de 580, İspanya’da 110 dolar düzeyinde iken; Türkiye’de yalnızca 10 dolar olarak hesaplanmıştır. Sanayileşmiş ülkeler milli gelirlerinin %3’ünü bilişim harcamasına ayırırken, Türkiye sadece binde 5’ini ayırabilmiştir. Gerçi son senelerde bilişim sektöründe %30’lara varan büyüme hızları gerçekleşmiştir. Türkiye’de 1992’de 103 bin dolayında olan bireysel bilgisayar satışını 1993’te 150-180 bin seviyesinde gerçekleştirdiği tahmin edilmektedir. Türkiye’de halen 116 kişiye bir bilgisayar düşmektedir (Karahan, 2001: 82-83).

### **1.3.3. Bilgi Teknolojileri Okuryazarlığı**

#### **1.3.3.1. Bilgi Teknolojileri Okuryazarlığı Tanımı**

Bilgi okuryazarlığı ihtiyaç duyulan bilgiye erişme, değerlendirme, kullanma ve iletme becerileri olarak, bu tür bir eğitim anlayışı için önemli becerilerdir. Bu anlamda bilgi okuryazarlığının gerekliliği ALA’in 1989 tarihli raporunda şu şekilde yer almaktadır. Eğitim yeniden yapılanma ihtiyacı vardır. Yeni model gerçek hayatın bilgi kaynaklarına dayalı olup, pasif ve parçalanmış değil, aktif ve bütünleşik bir öğrenme modeli olmalıdır. Birçok eğitmen ve okul yöneticisi öğrenciye hazır olarak sunulan dersler, ders kitapları, ders araçları ve testlerin aktif ve nitelikli bir öğrenmeyi sağlamadığını düşünmektedirler. Ayrıca yüksek öğretim seviyesinde yapılan araştırmalar öğrencilerin kendilerine verilen pek çok bilgiyi kısa zamanda unutma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bu durumda, ders kitapları, öğreticiler ve ödevler bireylerin ömür boyunca öğrenmelerini ve problem çözmelerini sağlayacak bilgi kaynaklarına dayalı olarak geliştirilmeli, kütüphane kullanım alışkanlığı kazandırmada öğretici bir tecrübe olmalıdır. Dersler öğrenci merkezli

öğrenmeyi amaçlayan, problem çözmeye dayalı ve düşünme aşamasının önemli bir kısmını oluşturacak şekilde düzenlenmelidir (Polat, 2005: 265).

Günümüzde bilim ve teknoloji baş döndürücü hızla gelişmektedir. Bu gelişim günlük hayatımızı son derece fazla etkilemektedir. Bilim ve teknolojinin kullanıldığı yerler bilgisayar ve benzeri ortamlardır. İnsanların temel bilgisayar bilgilerini öğrenmeleri ve bu bilgileri modern anlamda kullanmaları kendilerinin olduğu gibi gelecek nesillerin de yönlendirilmesi, onlara yardımcı olması için önemlidir. Toplum olarak bilgisayar okuryazarı olma yolunda kısa sürede hiç de azımsamayacak yol almanın mecburi olduğu gerçeğiyle karşı karşıya kalınması kaçınılmazdır. Toplumun katmanlarında, yetişkinlerin de ömürlerinin sonuna kadar bilgisayarlardan faydalanma hususunda devamlı eğitilmeleri gerekmektedir. Bu eğitim her türlü basın-yayın ortamlarından faydalanarak, eğlenir ve dinlenirken bile kendiliğinden meydana gelecek ve gelişecek şekilde geliştirilebilir. Bilgi teknolojileri okuryazarlığı; eğitim ortamında bilgisayarın araç ve ortam bireşimi olarak kullanılmasıdır. Bilgisayar okuryazarı olma bilgisayara her açıdan teknik anlamda hâkim olmak yerine günlük yaşamda bilgisayarın kullanılabilir yerlerinin farkında olunması ve günlük ihtiyaçlar için devamlı kullanılmasıyla geliştirilecek bir olgudur diye tanımlansa da, bilgisayar teknolojisindeki devamlı gelişen yazılım ve donanım teknikleri bilgisayar okuryazar niteliklerini de devamlı değiştirmektedir. Bilgisayar okuryazar bir neslin yetişmesi için, öncelikle bilgisayarın günlük hayattaki kullanımının ve toplum üzerinde etkilerinin farkında olunması gerekir. Bu teknolojinin önemini farkında olan toplumun, kendilerini bu teknolojinin içerisinde bulmaları kaçınılmazdır (Varol, [aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Nurhayat\\_Varol.doc](http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Nurhayat_Varol.doc), 2012).

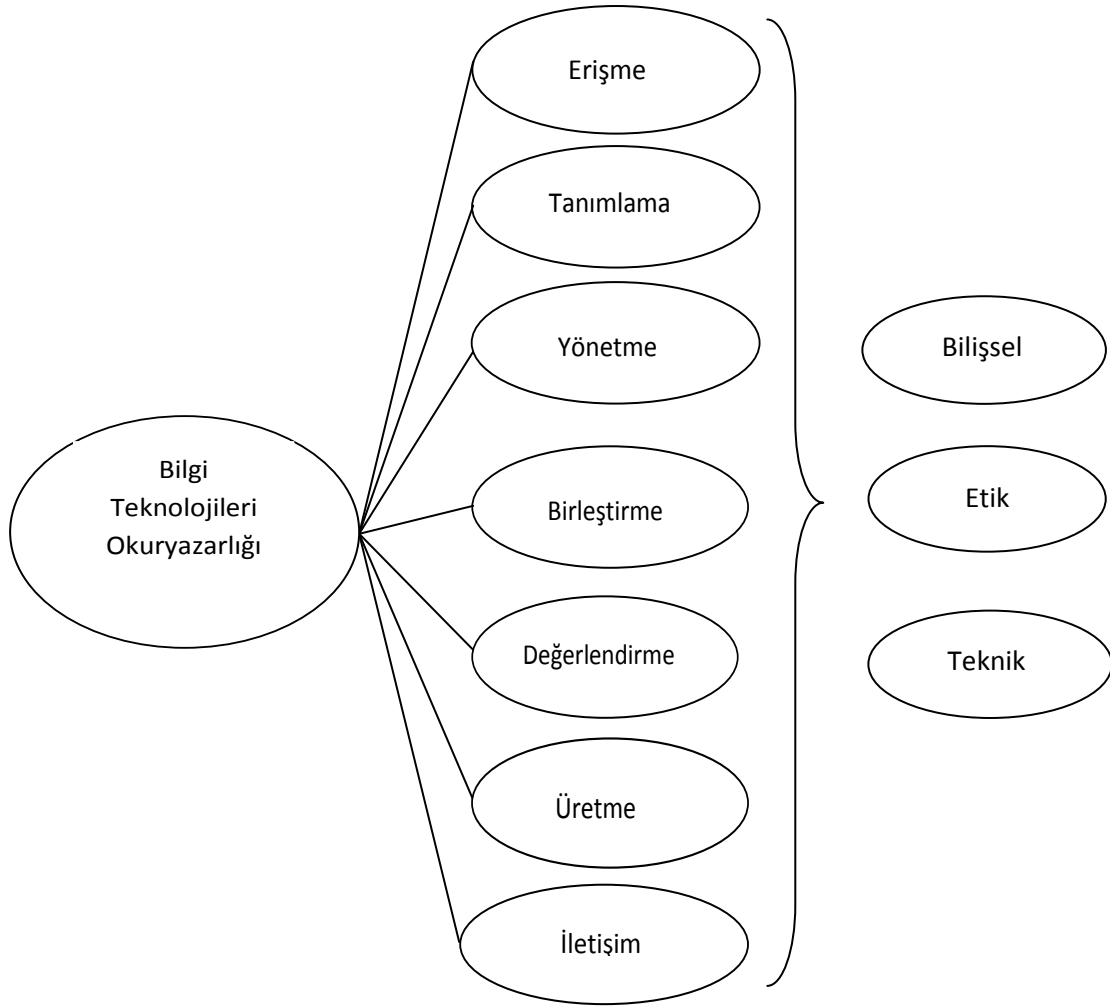
### **1.3.3.2. Bilgi Teknolojisi Okuryazarlığı Becerileri**

Bilgi teknolojileri okuryazarlığı benzer anlamda kullanılan teknoloji okuryazarlığını, Uluslararası Teknoloji Eğitim Derneği (ITEA, 2000) “teknolojiyi kullanma, yönetme, değerlendirme ve anlama becerisi” olarak tanımlamaktadır. Bilgi teknolojileri okuryazarı olan bir birey artan bireysel gelişimiyle teknolojinin ne olduğunu, nasıl meydana getirildiğini, topluma nasıl şekil verdiğine ve karşılığında toplum tarafından nasıl şekil kazandığını anlayan birey olarak yorumlanmaktadır. Penrod ve Douglas ise bilgi

teknolojisi okuryazarlığı becerilerini şu şekilde ifade etmiştir (Penrod ve Douglas, 2002: 107):

- Teknolojik araçları kullanma,
- Bilgi teknolojisine ilişkin etik ve yasal sorunlarla ilgili düşüncelere sahip olma,
- Sistemlere ya da ağlara uygun alt sistemlerin nasıl olduğunu anlama,
- Değişen bilgi kaynaklarını belirleme ve kullanma; bilgi teknolojisinin geçmiş ve geleceğini tartışma,
- Kullanılan yazılımın nasıl çalıştığını anlama,
- Bilgi teknolojisine ait ana jargon ve terminolojiyi anlama,
- Teknolojiyi kullanarak problemleri çözme,

Uluslararası Bilgi ve İletişim Teknolojileri Okuryazarlığı Paneli raporunda dijital teknolojinin, bilgiye erişmede, bilgiyi yönetmede, entegre etmede, değerlendirmede ve bilgiyi üretmede, iletişim ve ağ araçlarının, bilgi toplumundaki işlevini gerçekleştirmek için etik ve yasal olarak kullanma becerisi bilgi teknolojileri okuryazarlığı olarak tanımlanmaktadır. Bu panelde bilgi teknolojileri ile ilgili kişisel becerileri test etmek, bu husustaki ulusal ve uluslararası değerlendirmeleri yönetmek ve tasarlamak amaç edinilmiştir. Raporda, daha önceden bilgi teknolojileri okuryazarlık derecelerini ölçmek için birçok çalışma yapıldığı, ancak yalnızca teknolojinin, bilgi teknolojileri okuryazarlığını tanımlamada yeterli olmadığı ifade edilmektedir. BT okuryazarlığının, geleneksel okuryazarlık ve sorun çözme becerilerine, teknolojik ve bilişsel becerilerin entegre edilmesiyle tanımlanabileceği ifade edilmektedir. Eğitim Testleri Servisi (Educational Testing Service-ETS), 2002 yılında bilgi teknolojileri okuryazarlık derecesini ölçmek için bilişsel, teknik ve etik beceriler olmak üzere üç tür beceri tanımlamıştır.



**Şekil 1. Bilgi Teknolojileri Okuryazarlığı Becerileri (ETS, 2002)**

Bilgi teknolojileri okuryazarlığı becerileri; ETS tarafından, şu şekilde tanımlanmıştır.

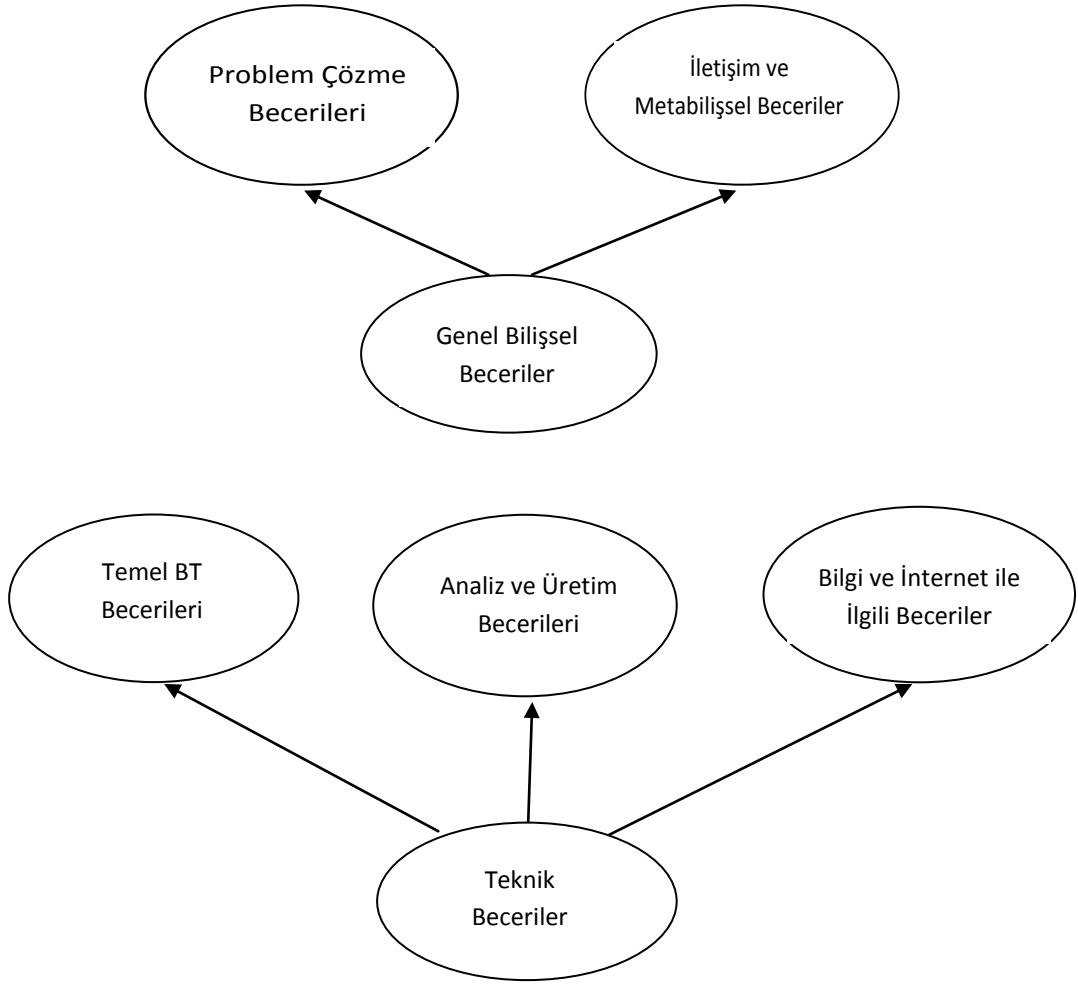
- **Tanımlama (Define):** Bilgi Teknolojileri araçlarını kullanarak bilgi gereksinimine uygun bir biçimde ifade etme ve bilgi aramayı kolaylaştırma becerisidir.
- **Erişme (Access):** Elektronik kaynaklardan bilgiyi bulma becerisidir. Uygun elektronik bilgi kaynaklarını tayin etme ve bilgiye bu kaynaklardan erişme becerilerini de içermektedir.
- **Yönetme (Manage):** Elektronik bilgiyi daha sonra bulabilmek amacıyla var olan organizasyon veya sınıflandırma şemalarına göre düzenleme becerisidir.



- **Birleştirme (Integrate):** Elektronik bilgiyi ifade etme ve açıklama becerisidir. Farklı elektronik kaynaklardaki bilgiyi özetlemek, sentezlemek, karşılaştırmak için BT araçlarının kullanılması becerisini de içermektedir.
- **Değerlendirme (Evaluate):** Belirli bir amaç için bulunan elektronik bilginin kullanılabilirliği, yeterliliği ve kalitesi ile ilgili yargıya varma becerisidir.
- **Üretme (Create):** Bilgi teknolojileri ortamlarında, bilgiyi uyarlayarak, uygulayarak, tasarlayarak üretme becerisidir.
- **İletişim (Communicate):** Bilgi teknolojileri ortamlarında, bilginin uygun biçimde kendi bağlamında kullanılması için bilginin iletilmesi becerisidir.

### 1.3.3.3. Bilgi Teknolojileri Okuryazarlık Modelleri

Teknik ve genel bilişsel becerilerin her ikisinin de bilgi teknolojileri alanında eşit öneme sahip olduğunu ifade eden ETS'nin yaklaşımına göre; sorun çözme becerileri ile teknik ve bilişsel beceriler arasında yatay bir ilişki bulunmaktadır. Lina Markauskaite ETS'nin bilgi teknolojileri okuryazarlığı modelini çeşitli bilgi okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı, sorun çözme becerileriyle birleştirerek bilgi teknolojileri okuryazarlık modeli geliştirmiştir (Varış, 2008: 12).



**Şekil 2. Bilgi Teknolojileri Okuryazarlık Modeli** (Varış, 2008: 12)

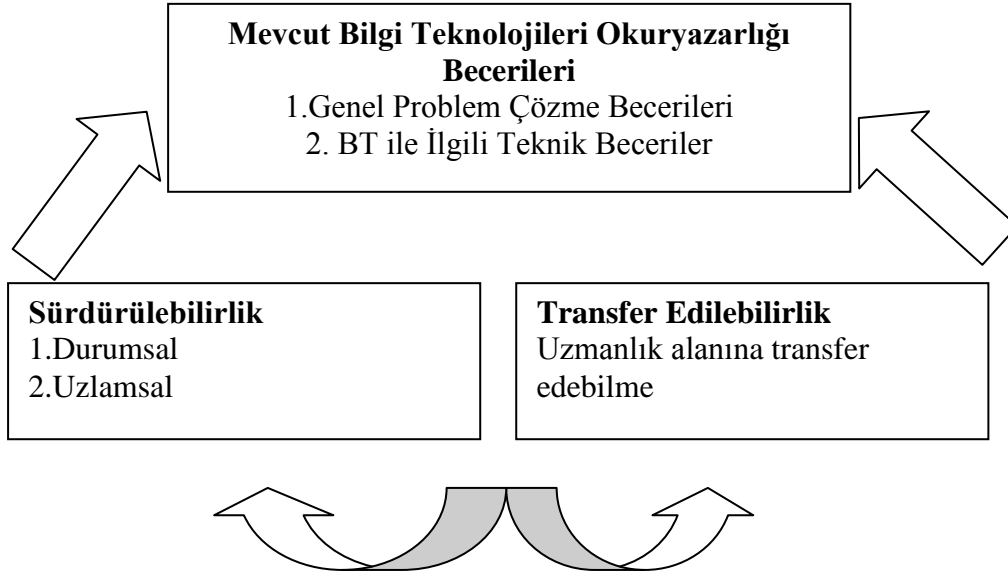
**Genel bilişsel beceriler:** Sorun çözme becerileri, iletişim ve metabilişsel beceriler olmak üzere iki alt beceri alanını, teknik beceriler ise temel bilgi teknolojileri becerileri, analiz ve üretim becerileri, bilgi ve internetle ilgili beceriler olmak üzere üç alt beceri alanından oluşmaktadır. Harmanlanmış modele göre, her bir becerinin alt bileşenleri aşağıda verilmektedir.

**Problem çözme becerilerinin bileşenleri:** Planlama, bulma, yönetme, birleştirme, değerlendirme ve üretme safhalarından meydana gelmektedir. Bunlar bir araştırmayı neticelendirmek için plan yapma, bir sorunun çözümünde bilgiye ulaşma ve uygun araçları seçme, bir sorunun çözümünde toplanan veya üretilen bilgileri düzenleme, bilgiyi entegre etme, bilgileri ve sorunun çözümünü değerlendirme, bir sorun için çözüm üretme becerilerini içermektedir.

**İletişim ve metabilşsel becerilerin bileşenleri:** İşbirliği, sonuca ulaşma, yargı ve yansıtmadan meydana gelmektedir. Bunlar, farklı hususlarda değişik insanlarla iletişime geçme ve işbirliği yapma, bir sorunun çözümünü farklı bireylere farklı biçimlerde aktarma, sonuçta çıkacak ürün ile ilgili yargıya varma, kendi sorunun çözüm sürecini yansıtma gibi becerilerden meydana gelmektedir.

**Temel BT becerilerinin alt bileşenleri:** Bilgisayarı çalıştırma, dosya yönetimi, temel ve gelişmiş görevler, temel kelime işlemci özellikleri, e-posta işlemleridir. Bunlar, bir bilgisayarın bakımını yapma, bilgisayara depolama işlemleri yapma, yazılımların birçoğunda ortak olan gelişmiş özellikleri kullanma, yazılımların birçoğunda ortak olan temel özellikleri kullanma, bir bilgisayarı ve yazılımı çalıştırma, dosya ve klasörleri düzenleme, kelime işlemci programlarının temel görevlerini yapma becerilerini ifade etmektedir.

**Analiz ve üretim becerilerinin bileşenleri:** Gelişmiş kelime işlemci işlemleri, hesaplama ve tablolama işlemleri, veritabanı ve sunum işlemlerinden meydana gelmektedir. Bunlar, gelişmiş doküman geliştirme görevlerini yapma, hesaplama ve tablolama programlarını kullanarak basit veri düzenlemesi gerçekleştirme, hesaplama ve tablolama programlarını kullanarak verileri işlemek ve değişik sorunlarını çözme, söz konusu veritabanını tasarlama ve oluşturma, veritabanlarını kullanma, kendi bilgisayarda basit slayt gösterileri hazırlama, çoklu ortam (Multimedya) elemanları (ses, video vb.) kullanarak slayt tasarımı yapma gibi becerilerden meydana gelmektedir. Bilgi ve internet ile ilgili becerilerin alt bileşenleri ise internette gezinti ve arama, resim ve grafik, kalite değerlendirme, gelişmiş ağ araçları, web sayfaları tasarlama, işbirliği araçları, kişisel yönetim araçları ve karar verme araçları ile ilgili işlemlerden meydana gelmektedir.



**Şekil 3. Okuryazarlığı Dinamik Modelinin Ana Bileşenleri** (Varış, 2008: 14)

Dinamik modele göre (Varış: 2008: 14):

### **Mevcut Bilgi Teknolojileri Okuryazarlık Becerileri**

- Bilgi teknolojileri ile ilgili teknik beceriler ise; bilgisayarı çalıştırma, dosya yönetimi, temel ortak görevler, gelişmiş kelime işlemci işlemleri, e-posta işlemleri, veritabanı ve sunum işlemleri, resim ve grafik, internette gezinti ve arama, temel kelime işlemci özellikleri, gelişmiş ortak görevler, hesaplama ve tablolama işlemleri, kalite değerlendirme, web sayfaları tasarlama, gelişmiş ağ araçları, işbirliği araçları, bireysel yönetim araçları ve karar verme araçları ile ilgili işlemlerdir.
- Genel sorun çözme becerileri; planlama, bulma, yönetme, birleştirme, değerlendirme, üretme, işbirliği, sonuca ulaşma, yargı ve yansıtma becerileridir.

### **Sürdürülebilirlik**

- **Durumsal (Situational):** Daha önceden karşılaşılmayan bir bilgi teknolojileri bağlantılı bir sorunla başetme, bilgi teknolojileri araçları ile ilgili gelişmeleri öğrenme becerileridir.
- **Uzlamasal (Longitudinal):** Sahip olunan bilgi teknolojileri becerilerini farklı alanlara aktararak kullanabilme becerisidir.

### **Transfer Edilebilirlik**

Bilgi teknolojileri becerilerini kendi uzmanlık alanına aktarabilme becerisidir. Belirtilen bu hareketli Bilgisayar Teknoloji okuryazarlık modeline göre; stajyer öğretmenlerin bilgi teknolojileri okuryazarlığı üzerinde cinsiyetin rolünün incelendiği araştırmada, erkek ve kadınların önceki BT tecrübeleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Buna karşın, erkeklerin bilgisayarla haftada çalıştıkları saat ortalaması, kadınlardan daha fazla çıkmıştır. Araştırmada, erkeklerin BT ile ilgili teknik becerilerinin ve sürdürülebilirlik becerilerinin kadınlardan daha fazla olduğu neticesine ulaşılmıştır. Teknolojinin temel disiplin alanlarına olan etkisi, teknolojinin öğrenci merkezli öğrenmeye olan etkisi, öğrenci ve öğretmenlerin teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilme mecburiyeti, teknolojinin okullara entegrasyonunu gerekli kılmaktadır (Varış, 2008: 15).

### **1.3.4. Eğitimde Bilgi Teknolojileri Kullanımı**

#### **1.3.4.1. Eğitim Teknolojisi Tanımı**

Eğitim ve teknoloji, toplumun yetiştirilmesinde önemli bir etkidir. Her ikisinin de ana gayesi, insanın gelişimine katkı sağlamaktır. Sağlanan bu katkı, daha çok etkili ve kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesinde yoğunlaşmaktadır. Eğitimciler, her iki kavramı da devamlı olarak öğrenme-öğretme ortamlarında yapılan eylemlerde kullanmaktadırlar. Bu kullanmanın sağladığı faydalardan en önemlisi, öğrencilerin öğrenme eylemlerini isteyerek gerçekleştirmek istemesidir. Bunun nedeni eğitim ortamlarında öğrenme ve öğretme eylemleri zevkli bir duruma gelmektedir. Öğrenciler, bu ortamlarda isteyerek, oynayarak ve severek öğrenmektedir. Teknoloji ve eğitim kendi başlarına ayrı birer bilim dalları olup kendilerine göre farklı kuramları ve teknikleri bulunmaktadır. Eğitim ve teknoloji ayrı kavramlar olmasına karşın, öğrenme ve öğretme ortamlarında kaliteyi arttırmak için

birlikte kullanılmaktadırlar. Her ikisinin de kuramsal temelleri ve metotları bulunmaktadır. Her ikisinin birlikte kullanılması yeni bir disiplini yani eğitim teknolojisini ortaya çıkarmıştır. Bu yeni alanda eğitimin ve teknolojinin bilimsel kuramları ve metotları ise koşulmaktadır (İşman, 2002: 25). Günümüzde, eğitime bilimsel ve teknolojik bir nitelik kazandırmanın mecburi olduğu günümüzde eğitim ve teknolojinin birbirlerini ne açıdan etkilediğini aralarında ne gibi ilişkiler olduğunu incelemek eğitim teknolojisinin kavram ve kapsamını iyi anlamak yönünden faydalıdır (Alkan, 1997: 11). Özellikle gelişmiş ülkelerde eğitimin niteliği çok önemlidir. Eğitimden beklenen, karşılaştığı sorunları çözebilen, bilgiyi yönetebilen ve diğer insanlarla ekip halinde çalışabilen kişiler yetiştirmesidir. Bu da ancak eğitim teknolojisi aracılığıyla çok çeşitli eğitim teknolojisi araçlarının eğitim süreci içinde en etkili biçimde kullanılması ile gerçekleştirilebilir (Çilenti, 1988: 2).

Eğitim teknolojisi öğrenci, insan gücü, kuramsal esaslar, hedef, metot, teknik, ortam, öğrenme durumları ve değerlendirme olmak üzere sekiz ögesi vardır. Bu öğeler tek tek değerlendirildiğinde, eğitim teknolojisinin eğitim uygulamalarında ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Bunun anlamı eğitim teknolojisi, eğitim teorisinden uygulamasına kadar son derece geniş bir alanı, daha doğrusu eğitim etkinliklerinin her yönünü içermekte ve eğitim uygulamalarına, bütüncül bir yaklaşımı göstermektedir (Usun, 2006: 2). Eğitim teknolojisi kavramıyla ilgili olarak birtakım araştırmacılar tarafından yapılmış tanımlardan bazıları şu şekildedir Eğitim teknolojisi iletişim araçlarının eğitimin etkinliğini arttırmak için kullanılması anlamında olmayıp, eğitim teknolojisi çalışmalarındaki ana ağırlık öğrenme-öğretme aşamasının etkililiği üzerindedir (Fidan, 1985: 175).

Eğitim teknolojisi davranış bilimlerinin iletişim ve öğrenme ile ilgili verilerine dayalı olarak eğitim ile ilgili ulaşılabilir insan gücü ve insangücü dışı kaynakları, uygun metot ve tekniklerle akıllıca ve ustaca kullanıp, sonuçları değerlendirerek kişileri eğitimin özel gayelerine erişme yollarını inceleyen bilim dalıdır (Çilenti, 1988: 29). Okullarda öğrencilere tespit edilen niteliklerin eğitim yoluyla kazandırılmalarında eğitim teknolojisinin işlevi, tam öğrenmeyi gerçekleştirmek ve eğitim aşamasındaki öğrencilerin tümüne istenilen nitelikleri kazandırmaktır (Özbilgin, 1991: 156).

### 1.3.4.2. Eğitimde Bilgi Teknolojileri

İnsanoğlu var olduğundan bu yana bilgi dağıtmakta ve üretmektedir. Eskiden bilginin dağıtılmasında güvercinden, dumandan, mors alfabesine dek pek çok araç kullanılmıştır. Esas olarak bunların tümü bilgi teknolojisi örnekleridir. Günümüzde ise bunların yerini bilgisayarlar, cep telefonları, uydu antenleri, çağrı cihazları, gibi araçlar almıştır. Yeni teknoloji ile eski teknoloji arasında ana fark bilginin dağıtımındaki hızıdır. Yeni teknolojilerin sağladığı yüksek hız bilgi miktarının artmasına da neden olmuştur. Tüm bu değişimler mikro elektronik teknolojinin büyümesinin sonucudur. Diğer bir deyişle, bilginin elde edilmesinde ve kullanımında mekanik araçlardan elektronik araçlara geçiş yapılmıştır. Bilginin,insanlık tarihinde ilk kez diğer bütün kaynakların önüne geçtiği ve insan eğitiminin bütün ülkeler için önemli ve öncelikli mevzu haline geldiği çağımızda bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarının giderek artan kullanımı, eğitim için insanların yüz yüze gelmesi ve bunu özel bir bina içinde yapmaları mecburiyetini ortadan kaldırmış, çok ortamlı eğitim ve öğretim sistemine geçilmesi ile birlikte bütün dünya bir okul, hatta neredeyse bir sınıf halini almıştır (Özgü, 1996: 513).

Eğitimin gayelerinden birisi, kişileri toplumun gereksinimleri çerçevesinde yetiştirmektir. Bundan dolayı; bilgi çağına uygun bilgi toplumlarının özelliği göz önünde bulundurularak öğrencilerin yetiştirilmesi gerekmektedir. 21.yüzyıla insan ve bilgi gibi iki önemli olguyla birlikte girilmiştir. Bu süreçte eğitim sisteminin varoluş sebebi, topluma bilgiyi yaratmada gerekli araçları sunarak insanların bilgiye ulaşmalarında yardımcı olmaktır (Varol, 1998: 255-262).

Günümüzde hızla gelişen bilim ve teknoloji bir taraftan eğitimin “görev alanını” genişletirken (Gürol, 1991: 24-25), diğer taraftan eğitim için hem yeni ihtiyaçlar meydana getirmekte hem de yeni imkânlar sunmaktadır (Gürol, 1991: 287). Eğitim teknolojisi eğitim bilimleri ile eğitim uygulamaları arasında işlevsel bütünlülük sağlayan bir disiplindir. Bu disiplin eğitim sisteminin gelişimine katkı sağlamaktadır. Eğitimin devam ettirilmesine ilişkin ve eğitim programlarıyla ilgilidir. Eğitim teknolojisi kavramı uygulamalı bir davranış bilimi ve insan davranışlarının deneysel analizine dayalı bir olgudur. Bu kavramın önemli bir yönü bilimsel bilginin öğrenme ve öğretmeyi

geliştirmede kavramsal bir temel oluşturmaktadır. Eğitim teknolojisi kapsamına eğitim felsefesinden öğrenme ve öğretime kadar birçok öge girmektedir. Bu teknoloji yalnızca araç ve ortamlarla sınırlı değildir. Eğitimin bütün kademelerini içermektedir ve öğrenme-öğretme aşamalarını ele almaktadır. Bütün disiplinleri ve öğretim alanlarını içermektedir. Bu teknoloji kuruma ve uygulamaya dayalıdır. Eğitim teknolojisi ana ilkeleri, öğretim kademeleri, program geliştirme aşamaları, öğretim disiplinleri ve öğretim alanlarını kapsamaktadır. Eğitim teknolojisi alanında öğretim disiplinlerinin incelenmesi öğretim teknolojisinin meydana getirilmesini gerektirir. Öğretim teknolojisi öğretim alanının kendine has yönlerini göz önünde bulundurularak düzenlenmiş bir teknolojidir. Bu teknoloji öğretim disiplinlerini bilim ve eğitim teknolojisi kapsamında geliştirmektedir. Öğrenmeyi geliştirmekte ve çevresel imkânları sağlamaktadır. Öğretim teknolojisi sistemi içinde bulunan öğrenme-öğretme aşamaları boyunca birtakım değerlendirme işlemlerine gerek vardır. Bu sebeple öğretim teknolojisi öğretim disiplinleri için düzenlenmiş bir teknolojisidir. İlgili disiplin alanlarına özgü öğrenme-öğretme aşamalarını tasarılma, işe koşma, değerlendirme ve geliştirme faaliyetlerini içermektedir. Bunun nedeni eğitimde öğretimin teknolojik ve bilimsel açıdan başarılı yapılandırılması esas alınmaktadır. Bu sebeple teknoloji geliştirilirken sistem öğelerinin disiplinin karakterine ve program içindeki işlevine uygun olarak incelenmesi ve yapılandırılması gerekir. Eğitimin uygulama boyutuna da gerekli önem verilmeli ve geliştirilmesi esas alınmalıdır. Bunun nedeni günümüzde gelişen bilim ve teknoloji alanında eğitimdeki gelişim uygulama boyutunda gelişimi ve bütünlüğü son derece önemlidir. Bu boyut öğrenciyi yetiştirmede ana boyutu meydana getirmektedir ve öğrencilerin kabiliyetlerinin gelişimini sağlamaktadır. Bunun nedeni eğitimde öğrenci öğretimle gerekli bilgileri öğrenmekte ve öğrendiği bilgilerle ilgili alanlarda uygulamayı ve gelişimini sağlamak durumundadır. Bu sebeple eğitim uygulamaları ile bilimsel boyutların artırılması ve öğrencilerin bu sürece katılmaları esas alınmalıdır. Bunun nedeni eğitimin uygulama boyutu bilim ve işlevsel olarak yapılandırılan teknolojinin yaşama geçirilmesi anlamıyla üretim, ekonomik yapılanma, çalışma yaşamı ve meslek boyutunu kapsamaktadır (Alkan, 2002: 12).

Teknolojilerde hızlı gelişmeler neticesinde ortaya çıkan en önemli ürün şüphesiz bilgisayarlardır. Fakat bize bilgiyi ulaştıran, bilgiyi iyi kullanmamıza yardımcı olan bütün öteki araçlara, teknolojilerde bilgi teknolojilerinin kapsamına girmektedir (Senenoğlu, 2009: 125).



### 1.3.4.3. Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE)

Bilgisayar destekli öğretim; öğrencilerin programlı öğrenme araçları ile bilgisayar kullanarak etkileşim sağladığı, bilgisayar programları ile öğrenmeyi sağladığı, öğrenmelerini izleyip kendi kendilerini değerlendirebildiği bir öğretim şeklidir (Yalın, 2004: 165). Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ); bilgisayarların sistem içine programlanan dersler aracılığıyla öğrencilere bir konu ya da kavramı öğretmek veya önceden kazandırılmış davranışları pekiştirmek amacıyla kullanılmasıdır (Alkan, 2005: 181). Bilgisayar Destekli Öğretim; psikologlar tarafından geliştirilen, yeni öğrenme-öğretme ilkelerinin eğitimciler tarafından programlı öğretim ve değişik öğrenme stratejilerine göre elektronik araçlara uygulanmasına dayanan bir öğretim metottur (Erişen ve Çeliköz, 2007: 125). Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ)'de özellikle davranışçı yaklaşımın ödül, ceza, etki, tepki ve dönüt verme gibi ilkeleri kullanılmaktadır. Skinner'ın Edimsel Koşullanma kuramına dayalı Programlı Öğretim ilkeleri BDÖ'nün temelini oluşturmaktadır (Akgün ve Akgün, 2011: 153):

- **Küçük Adımlar İlkesi:** Programlı öğretimde öğretilecek bilgi küçük birimlere bölünür ve her biri birbirinin ön şartı olacak şekilde basitten karmaşığa doğru aşamalı olarak verilir.
- **Etkin Katılım İlkesi:** Her bilgi biriminden sonra öğrencinin kazandırılmak istenen davranışı göstermesi istenir, böylelikle öğrenci etkin olarak katılmış olur.
- **Başarı İlkesi:** Materyalde yer alan soruların öğrencilerin yanıtlayabileceği güçlükte ve yeterince ipucu vermesi gerekir.
- **Anında Düzeltme İlkesi:** Öğrencinin verdiği cevaplar hakkında bilgi sahibi olmasıdır. Cevap doğru ise bu hem geri bildirim hem pekiştireç olur.
- **Bireysel Hız İlkesi:** En iyi öğrenme şekli kişinin kendi hızı ile gerçekleştirdiği öğrenme şeklidir.

Bilgisayar Destekli Eğitim yazılımları aşağıdaki gibi bahsedilebilir (Seferoğlu, 2007: 125):

- **Alıştırma ve Uygulama Yazılımları:** Bu yazılımlar öğrencilerin derste öğrendikleri ile ilgili uygulama yapmasını sağlayan yazılımlardır. Bu tür yazılımlarda bilgisayar öğrenciye soru sorar, öğrenci cevap verir, bilgisayar yanıtın doğruluğunu kontrol eder ve geri bildirim verir.
- **Öğretici Yazılımlar:** Yeni öğretilen kavramları ve becerileri yazı, benzetmeler, sorular, tanımlar ile öğrenciye sunar.
- **Benzetim (Simülasyon) Yazılımları:** Doğal ve gerçek ortamların özellikle sınıf ortamında gösterilmesi güç ya da imkânsız vakaların ya da deneylerin bilgisayarda sanal olarak meydana getirilmesidir.
- **Problem Çözme Yazılımları:** Öğrencilerin o ana kadar görmediği bir sorunu geçmiş bilgilerini, yaratıcılıklarını ve muhakeme gücünü kullanarak çözmesini sağlayan programlardır.
- **Eğitsel Oyunlar:** Oyun formatı ile öğrencinin konuları öğrenmesini sağlayan veya sorun çözme kabiliyetlerini geliştirmelerini sağlar.

#### 1.3.4.4. Okul Yönetiminde Bilgi Teknolojileri

Teknolojinin okula ve okul yönetim faaliyetlerine ilişkin en önemli etkisi, okul yönetiminin temel süreçlerinden biri olan karar verme sürecine olmuştur (Turan, 2002: 272). Eğitim yöneticisinin en önemli işlevlerinden biri, karar alma aşamalarını düzenlemek ve rehberlik etmektir. Etkili karar vermenin en önemli girdilerinden birisi, bilgidir. Baykal bu hususta “Sağlam bir bilgi birikiminin oluşmasının yönünden bilgisayarlar gerek Bakanlık derecesinde gerekse okul düzeyindeki yönetim çalışmalarında kullanılmalıdır. Okul derecesinde bile plan, bütçe, personel, bordro, muhasebe gibi genel işletme programları ile öğrencilerin kayıt ve karne işlemlerinin düzenlenmesinde özel programlar kullanılması yönetim görevinin niteliğini artırır.” demiştir (Baykal, 1991: 29-30). Okul yönetimi karar verme, planlama, örgütlenme, yöneltme, iletişim ve değerlendirme gibi ana yönetim aşamalarından meydana gelmektedir. İyi bir yönetici bu süreçleri etkili bir şekilde kullanabilmelidir. Bunu sağlayan en önemli etkenlerden biri de teknolojidir. Teknoloji denildiğinde akla ilk gelen şey bilgisayardır.

Bilgisayarların okul yönetiminde kullanılması şu yararları sağlayabilir (Abalı, 2000):

- **Karar verme ve planlama:** Okulda öğrenci işleri ve personelin yönetiminde planlama yapabilmek ve doğru kararlar verebilmek için tam ve doğru bilgi sahibi olmak gerekmektedir. Öğrenci sayıları, öğrencilerin başarı durumları, personel hareketleri gibi hususlarda doğru ve hızlı bilgi bilgisayarlardan alınabilir.
- **İletişim yönetimi:** Okul yönetiminde en önemli unsurlardan biri de öğretmen, yönetici, öğrenci, çevre arasında gelişmiş bir iletişim ağı kurmaktır. Yönetici, öğretmen ve çevre arasında devamlı bilgi alışverişi olmaktadır. Özellikle okulun çevre ile iletişiminde, okulu çevreye tanıtmada iletişim sistemi önemli rol oynamaktadır.
- **Öğrenci hizmetlerinin yönetimi:** Öğrenci hizmetleri öğrencinin okula kayıt olmasını ve mezun olduğunda ona yardımcı olması açısından hatta mezun olduktan sonra izlenmesi hizmetlerini kapsar. Bu hizmetler öğrencinin devam durumu, başarı durumu, sağlık, disiplin gibi bütün özlük ve eğitim işlerini kapsar. Bu alanlardaki hizmetlerin sağlıklı ve hızlı yürütülebilmesinde bilgisayarlar önemli rol oynar.
- **Eğitim bütçesinin yönetimi:** Eğitime ayrılan kaynaklar genelde az miktardadır. Bunu dengeli bir şekilde dağıtmak güç ve zaman alıcı bir iştir. Bu dağılımı doğru bilgilere dayanarak ve kısa zamanda yapabilmek için bilgisayarlardan yararlanılmalıdır.
- **İş gören hizmetlerinin yönetimi:** Okul yöneticisi, öğretmenler ve diğer çalışanların görev ve sorumlulukları, özlük işleri, ataması, göreve başlaması, sağlık hizmetleri, disiplin durumu gibi işlerin yürütülmesi, bu işlerle ilgili kayıtların tutulması ve bu kayıtlara hızlı, güvenilir bir biçimde ulaşabilmek için bilgisayarlar önemli bir araçtır.

### 1.3.5. Eğitimde Kullanılan Bilgi Teknolojileri

#### 1.3.5.1. Bilgisayar

Bilgi teknolojilerinin her geçen gün biraz daha gelişip yaygınlaşmalarında önemli rol oynayan bilgisayarlar, birçok yeni bilgi teknolojisinin meydana gelmesinde temel öğe olmaktadır. Çeşitli ilave donanım bağlanmasına açık olan bilgisayarlar bu sayede çok amaçlı işlevselliğini devam ettirmektedir. Eğitim sürecine damgasını vuran ve yaygınlaştırılması hususunda büyük projeler ve çalışmalar çerçevesinde bilgisayarlar özellikle etkili eğitsel yazılımların hazırlanmasıyla öğretme-öğrenme sürecine önemli katkılar sağladığı, yapılan bilimsel araştırmalar neticesinde ortaya konulmuştur. Her ne kadar bilgisayarların eğitim ortamlarında yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalar ve gerekli öğretmen eğitimi hususunda nitelik ve nicelik olarak tartışmalar ve eleştiriler mevcut ise de, bilgisayarlaşma sürecinin eğitim ortamlarının yerini alma süreci hızla sürmektedir. Bunun nedeni varolan araştırmalarda incelendiğinde bilgisayarlar (Tor ve Erden, 2002: 122):

- Diğer eğitsel ortamlara nazaran daha kalıcı yaşantılar kazandırması,
- Öğrencinin kendi öğrenme hızına göre öğrenmesine olanak tanınması,
- Gerek öğrencinin kendisini ve gerekse öğretmenin öğrencinin öğrenme düzeyini takip imkânı tanınması, özelliklerine sahiptir
- Yazılımlar aracılığı ile öğrenilen konuya has resim, animasyon, hareketli gerçek görüntü filmleri vb. imkânları sunarak öğrenmeyi daha kısa ve etkili şekilde gerçekleştirmesi,

Bilgisayarlar, verileri çok hızlı ve hatasız bir biçimde işleyip bilgiye dönüştürebilen elektronik makinelerdir. Dış ortamlardan veri alan, onları mantıksal ve matematiksel işlemlere sokup yeni anlamlı değerlere dönüştüren, elde edilen bu bilgileri sıralayabilen ve sınıflayabilen, gerekirse verileri depolayabilen ya da dış ortama aktarabilen elektronik ve elektro-mekanik aygıtlardır (Temur ve Yalçın, 2001: 5). Bilgisayar sayısal ve alfabetik verileri işler, verileri belirli bir program mantığında okuyarak, onları kendi anlayacağı dile çevirir, neticeleri kullanıcıya sunar, verileri saklayabilir ve belleğinde tutabilir (Seferoğlu, 2007: 112). Bilgisayar, uzun ve çok kompleks işlemleri büyük bir hızla yapabilen,

mantıksal (lojik) bağlantılara dayalı karar verip işlem yürüten makinedir. Bilgisayarların yaptığı işlemler (Bal, 2002: 123):

- **Girdi işlemleri:** Bilgisayara verilerin girilmesini sağlayan işlemlerdir. Programlarda kullanılan verilerin girilmesi gibi.
- **Aritmetik İşlemler:** Çarpma, toplama, çıkarma, bölme, üs alma gibi aritmetik işlemlerin yanında karşılaştırmalar yapabilir.
- **Çıktı işlemleri:** Girilen bilgilerin kullanılabilir duruma gelmesini sağlar.
- **Saklanmış bir programı işletmek:** Programcının komut kümelerini her defasında tekrardan girmesi gerekmeden bir defa girince bu programı devamlı işletebilir.

### 1.3.5.2. Uzaktan Eğitim

Türkiye'de 1974 yılında mektupla öğretim ismi altında son derece sınırlı olanaklarla başlayan Uzaktan Eğitim yapılan Üniversitelerarası Giriş Sınavında tercihlerine giremeyen öğrenciler için yeniden bir form geliştirilerek ve Eğitim Enstitüler için tercih sırası dikkate alınarak ÖSYM de aldığı puana göre yerleştirme yapıldı. Son derece uzun bir süre geçmesinin ardından ders kitapları posta yoluyla gelmeye başladı. Eğitim gören adaya sadece kitaplar geliyor, belirli tarihlerde merkezi sistem bir sınav ile başarılı olan öğrencilerle 8 haftalık yüz yüze eğitim yapılıyor ve tekrar sınav yapılarak başarı ölçülüyordu. 1974 yılı için Diyarbakır Eğitim Enstitüsü (3 yıllık) Matematik bölümünde başarı oranı % 4.6 idi. Olanakların çok sınırlı olması sebebiyle uygulamanın başladığı ilk yıl başarı oranı görüldüğü gibi son derece düşüktü. Türkiye'de ilk uygulama olması sebebiyle bazı alanlarda iş disiplini sağlanmıştı, fakat bazı aksaklıklar da beraber gelmişti. Merkez tarafından gönderilen ders kitapları haricinde eğitimi destekleyici başka unsurlar bulunmamaktaydı. Hatta organizasyon bozukluğundan ve alt yapı yetersizliğinden olacak ki; sınav sonrası merkezden gönderilen kitaplarını alabilen aday sayısı da azımsanmayacak sayıdaydı. Zaten yalnızca yazılı materyal kullanılmakta o da görsellikten uzaklaştırılmış, yoğun bir anlatım ve alıştırmaya kitabı olmuştu. O senelerde birçok bölgede televizyon yayınının bulunmayışı, televizyonundan izleme olanağını sağlayamamıştı (Varol, <http://ab.org.tr/ab01/prog/FTNurhayatVarol.html>, 2012).

Uzaktan Eğitim, öğrencilerin ve eğitmenin belirli bir mesafeden birbirleri ile iletişimi esası üzerine kuruludur (Eryol, 2009: 41).

- Senkron veya asenkron olabilir.
- Eğitim, bir kişiye de, bütün sınıfa da yapılabilir.
- Anında mesajlaşma uygulamaları
- Network kullanılması şart değil. Radyo/televizyon ile broadcast yayınlar, mektupla öğretim metotları.
- Eğitim öğretim kurumlarının yanısıra, kurslar, kişisel -profesyonel gelişim, insan kaynakları gibi amaçlarla kullanılmaktadır.
- Günümüz teknolojilerinde, e-öğrenme ile birlikte kullanılırsa etkili olur.
- Öğrencilerin nerede ve ne zaman eğitime ihtiyaç duyarlarsa ulaşabilmeleri amacıyla, bilgisayar ve İnternet teknolojilerinin kullanılmasına e-öğrenme denir.
- Video Konferanslar
- E-posta ve tartışma grupları
- İnternet-tabanlı canlı eğitim yayınları
- İnternet üzerinde veya yerel ağda bulunabilir.

Derelioğlu ve Dağtaş'a göre eğitim bilimcilerin en temel problemlerinden birisi ekonomik, fiziksel ve zaman yetersizliği vb. sebeplerle öğrenimini sürdüremeyen kişilere, uygun şartlarda bir öğrenim olanağı sağlama ve fırsat eşitliği yaratmaktır. İşte bu fırsat eşitliği yaratma ihtiyacı uzaktan eğitimin uygulanmasındaki en önemli sebeplerden biridir (Derelioğlu ve Dağtaş, 1999: 21).

Gelişen teknolojiye adapte olabilmek için her geçen gün daha fazla beceriye ihtiyaç duyulmaktadır. Uzaktan eğitimde şu an geline son nokta internet yoluyla öğretim uygulamalarıdır (Önder, 2001).

Günümüzde eğitim sürecinin boyutları olan Mikroöğretim, Teleüniversite, Telekonferans Teleokul, Elektronik Posta, TV Okulu, Açık Üniversite, vb eğitim literatüründe sık rastlanan kavramlardır. Gelecekte yaygınlaşmasını istenilen söz konusu olan teknolojilere uydu yayınları, telekonferans sisteminin ilave edilip yaygınlaşarak Uzaktan Eğitimin daha güçlenmesidir. İnternet çok fazla sayıdaki bilgisayarı ve 100'den

fazla ülkede yaklaşık 60-70 milyon insanı birbirine bağlayarak ortak projeler üretilebilmekte bilgi çabuk transfer edilip paylaşımına açılabilir. Uzaktan Eğitim çok sınırlı olanaklarla başlamış olsa dahi büyük atılımlar gerçekleştirilmiştir. Bu sistemde kullanılan teknolojiler birbirlerinin tamamlayıcısı olsalar da bunları üç temel maddede toplamak mümkündür (Varol, <http://ab.org.tr/ab01/prog/FTNurhayatVarol.html>, 2012).

- Yazılı materyallerle veya diğer teknolojilerle desteklenebilen televizyonlu, videolu (görsel - işitsel) araçlar
- Yazılı destekli metine dayalı materyaller
- İleri derecede otomasyonla kişisel ve kitlesel çift yönlü etkileşimli bilgisayar ağları.

### 1.3.5.3. İnternet

İnternet bilgisayarların birbirine bağlı olduğu büyük bir bilgisayar ağı olarak tarif edilebilir. Günümüzde çok amaçlı olarak her yerde ve durumda kullanılan internet özellikle eğitim yönünden hızla yaygınlaşmakla beraber sağladığı imkânlarla da teknolojisi vazgeçilemez durumuna gelmiştir denilebilir. İnternet ile sadece bölgesel seviyede değil, dünyayla bütünleşmek ve dünyanın hemen her yerindeki (ağa bağlı olması durumunda) bilgi, kurum ve kuruluşlara hatta bireylere ve bunların özel çalışmalarına ulaşmak mümkündür. Bu bağlamda konu eğitsel olarak ele alındığında (Tor ve Erden, 2002: 122);

- Dünyanın değişik yerlerindeki meslektaşlarıyla veya ilgi alanlarıyla ilgili kişi, kurum ve kuruluşlarla iletişim olanaklarına sahip olmaları,
- Eğitim kademesinde rolü olan herkesin kendini yenilemesine imkan tanınması,
- Öğretmen ve öğrencilerin araştırmalarında geniş imkanlar sunması,
- Değişik bölgelerde gerçekleşen konferanslara aktif ve görüntülü olarak katılabilmeleri,
- Gelişmeleri anında ve hızlı bir şekilde takip edebilmeleri,
- E-mail aracılığı ile anında posta ve dosya transferine olanak tanınması,
- Özellikle kendi WEB sayfalarını hazırlamada teknolojinin getirdiği kolaylıklar ile yaratıcılığı ve paylaşımcılığı artırması,
- Uzaktan eğitim olanaklarına sahip olmaları,

- Cep telefonlarına mesaj gönderme imkânı tanınmasıdır.

#### 1.3.5.4. Tepegöz

Tepegözler, görsel yansıtıcı araçlar, görüntünün büyütülerek perdeye yansıtılması olan araçlardır. Güçlü bir ışık, saydam filmler (tepegöz) saydamları, slâyt filmleri ve film şeritlerinden geçerken buradaki görüntü bir dizi mercek aracılığı ile büyüterek yansıtıcı bir yüzey üzerine düşer. Bu sistemle çalışan görsel öğretim araçlarından biri olan tepegöz, birçok faydası sebebiyle son senelerde giderek gelişmiş ve sınıflarda yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır (Koşar ve diğerleri, 2003: 59-60). Tepegöz projektörleri metin, çizim, grafik ve resim gibi önceden saydam bir materyal üzerine renkli ya da siyah-beyaz olarak hazırlanmış bilgilerin ekrana büyütülerek yansıtılması için ya da ders sırasında doğrudan üzerine yazılıp çizilerek ve gerektiğinde silinerek saydam bir yazı tahtası gibi kullanılabilen çok yönlü bir araçtır (Yalın, 2002: 126). Tipik bir tepegöz basit bir yapıya sahiptir. Bu yapı, içinde güçlü bir ampul, büyüteç ve ayna bulunan bir kutu, kutunun üstünde üzerine asetatların konulduğu saydam (cam) bir yüzey ve kutuya tutturulmuş bulunan bir kolun ucunda bulunan bir büyüteç-ayna sisteminden oluşmaktadır (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2004: 97). Tepegöz projektörleri büyük, parlak ve net görüntü sağladıklarından; tepegöz saydamlarını (ayrıca şeffaf, asetat, folye gibi terimlerle de bahsedilmektedir), hazırlamak son derece kolay olduğundan, yaklaşık bütün mevzu alanlarında büyük gruplara kavramların, işlemlerin ve diğer bilgilerin görsel olarak sunulmasını sağlarlar (Yalın, 2002: 126).

Öğretim ortamlarında yaygın olarak kullanılan bir araç ise, asetatlardır. Asetatların öğretim ortamına sağladığı en önemli katkı, asetat kullanımında, öğretmenin etkin ve aktif olmasıdır. Mesela tepegöz üzerinde kullanılan asetatlar aracılığıyla öğretmen konuyla ilgili önemli kavramı vurgulayabilir, kavramlar arasındaki ilişkiyi etkin ve somut bir biçimde öğrenciye verilebilir. Asetatlarda kullanılacak renkli ve görsel yönden zengin unsurlar, öğrenilecek içeriğin öğrenci yönünden anlamlı duruma gelmesini ve kolay öğrenilmesini sağlar. İlaveten asetatların öğretmen tarafından kolayca hazırlanması ve yeniden kullanılabilmesi, asetatların öğrenme ortamına taşıdığı diğer bir avantajdır. Bu avantajlara karşın, unutmamak gerekir ki, asetat kullanımında öğretmenin rolü çok önemlidir. Öğretmen, asetat kullanılan eğitim ortamında, dersten önce iyi hazırlanmış ve asetatta



sunduğu içeriği etkin biçimde tasarlamış olması gerekmektedir. Asetatla öğrencilere sunulan içeriğin, dersin içeriğin anlaşılabilirliği için hazırlanmış önemli kavram ve kavramlar arası ilişkileri anlatımı olmasına göz önünde bulundurulabilir. Bu sebeple içeriğin iyice anlaşılabilirliği için kullanılacak örnekler ve alıştırmalar yine öğretmen tarafından sınıfa sunulmalıdır. Asetatlar, geniş öğrenci gruplarında kullanılmak üzere hazırlanır. Yazılı materyallerin tersine asetatların kullanılabilirliği için, tepegöz ve görüntünün yansıtılabileceği bir perdeye gereksinim vardır. Asetatların, bu anlamda azda olsa teknolojiye bağımlı olması yazılı materyaller ile kıyaslandığında bir kısıtlama olarak görülebilir. Öğretmenin tepegöz teknolojisini etkin bir biçimde kullanılabilirliği için gerekli becerilere sahip olması, asetatların eğitim ortamında etkin kullanımı için diğer bir şarttır ([www.selcukuygun.com/site/wp.../Teknoloji-27-2003-uyumlu.ppt](http://www.selcukuygun.com/site/wp.../Teknoloji-27-2003-uyumlu.ppt), 2012).

### 1.3.5.5. Projektörler

Slâyt projektörler küçük ve saydam bir fotoğraf olup tek tek bir slâyt gösterme projektörüne konulup bir ekrana yansıtılır. Slâytların ekrana yansıtılmasını sağlayan araca slâyt projektörü denir. Film şeridi projektöründe bir film şeridi, tümü bir anda gösterilmek üzere arka arkaya sıralanmış bir dizi hareketsiz resimlerden oluşan saydam 35 mm'lik bir rulo filmidir. Film şeritlerinin ekrana yansıtılmasına yarayan araca film şeridi projektörü denir. Fotoğraf, resim, kitap sayfası gibi şeffaf olmayan materyalleri ekrana yansıtmaya yarayan araca opak projektörü denilmektedir. Opak projeksiyonu (gösterim) saydam olmayan materyalleri büyütüp bir perdeye yansıtma yöntemidir (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2004: 98). Posta pulu büyüklüğünden, 25X25 cm'ye varan boyutlardaki resim, fotoğraf, gazete, dergi, kitap ve ansiklopedi formlarındaki görüntüler opak projektör aracılığı ile perdeye aynı materyalden yansıtılabilmektedir (Koşar ve diğerleri, 2003: 68).

Video projektörü, bilinen bu projektör bir bilgisayara bağlandığında, bilgisayar ekranında her ne görüntüleniyorsa bu projektör aracılığıyla bir ekrana yansıtılır. Bu nedenle iş ve eğitim alanlarında kullanımı hızla yaygınlaşmaktadır. Konferans projektörü yeni bir teknoloji olmasının doğal bir neticede pahalı bir araçtır. Bu araç, iki farklı yerde kablolarla birbirine bağlanarak çalışmaktadır. Aynı anda iki farklı yere sunumlar yapmak gayesiyle kullanılır. İki farklı alanda bulunan sunucular etkileşimli bir biçimde yansıtılan

sunu içeriği üzerinde değişiklikler ve/veya eklemeler yapabilmektedir (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2004: 99).

#### **1.3.5.6. Televizyon**

Televizyon, belli bir merkezdeki ses, görüntü ve her türlü veriyi başka merkezlere transfer eden bir veri aktarım aracıdır. Teknolojik gelişim sürecinin hız kazanmasında belki de ana kabul edebileceğimiz Televizyon dünyasının hatta evrenin sınıf ortamına taşınmasında etkili olmakla birlikte ev ve iş ortamlarının hatta ulaşım araçlarının da eğitim amaçlı bir sınıf ortamına dönüştürülmesine öncü olmuştur. Açık üniversite, açık lise, tele-üniversite gibi uygulamalarla geniş kitlelere eğitim imkânı sunmaktadır. TV'nin eğitsel amaçlı kullanımıyla birlikte (Karahana, 2001: 88);

- Eğitim hizmetlerinde maliyeti düşürme,
- Eğitim hizmetlerinde niteliği yükseltme gibi temel işlevleri yerine getirerek eğitsel sürece katkı sağlamaktadır.
- Öğretmenin yeni bilgilerden haberdar olması,
- Eğitsel alanlardan tasarruf sağlama,
- Temel eğitimin çözümünde seçenek olması,

Televizyonun bu eğitsel katkılarına karşılık her ne kadar bütün sınıf alanlarında koyma yönünden maliyetin yüksek olması programa müdahale imkânı tanımaması gibi pozitif yönleri olsa da özellikle öğretmenlerin kendilerini yenilemeleri ve gelişmeleri gözlemleyerek çağdaş bir bakış açısına sahip olmalarında önemli bir görev aldığı gerçektir, denilebilir (Karahana, 2001: 88).

#### **1.3.5.7. Video**

Video televizyonla birlikte kullanılması ile eğitimde yeni metotlar ortaya çıkabilmektedir. Bu sistemler özellikle kişisel öğrenme süreçlerinde, uzaktan öğretim aşamasında çok önemli bir potansiyele sahiptirler. Önceden kaydedilmiş ders içerikleri televizyon ve video aracılığı ile sınıf ortamında gösterilebilir. Böylelikle fen bilgisi, tarih,

coğrafya, dil öğretimi gibi alanlarda, gözlem canlandırma ve dramatizasyon gibi yöntemler kullanılarak öğrenci için daha kaliteli eğitim-öğretim oluşturulabilir. Faydaları (Araçların Seçimi ve Kullanımı ve Materyal Hazırlama İlkeleri, <http://public.cumhuriyet.edu.tr/aturer/otmgdersnotlari.html>, 2012):

- Daha zengin, akıcı ve kalıcı bilgi sağlar.
- Öğretmene belleten değil, öğrenmeye rehberlik eden kişi özelliği kazandırır.
- Öğrenmeyi zaman ve mekâna bağlı olmaktan kurtarır.
- Işık, renk, hareket ve ses özelliklerini bir arada vererek öğrencinin dikkatini sürekli olarak bilgiye yoğunlaştırır.
- Sınıf dışı olay ve ortamları sınıfa getir. Ve bunların gerçek hareket ve sesler ile sunulmasını sağlar.
- Öğretene öğrenci tepkilerini gözleme imkânı verir.
- Kişisel ve grupla öğrenme imkânları sağlar.
- Kaliteli öğretim programı bulma gücünü vardır.
- Program üretimi ekip çalışması gerektiren güç bir iştir.
- Tek yönlü bir iletişim aracıdır.

Gösterimden önce film ya da video filminin önceden izlenerek hususu ile ilgili kapsamlı notların çıkartılması gerekir.

#### **1.3.5.8. Diğer Bilgi Teknolojileri**

Diğer bilgi teknolojileri, bilgisayar yazılımları, kameralar, radyolar, teypler, yazılı materyaller v.b. şeklinde sıralanmaktadır.

Diğer teknoloji araçlarından kameralar, hareketli veya duran varlıkları, vakaları sesleri, elektriksel ve mekanik sistemleri kaydedip saklayan elektronik cihazlardır. Kameraların faydaları: öğrencinin ilgisini çekecek renkli, canlı ve öğretici mevzularının sınıf ortamına taşınmasını sağlar. İlgi çekici, canlı bir eğitim-öğretim ortamının meydana gelmesini sağlar. Objelerin gerçeğe uygun bir şekilde doğru algılanmasını sağlar. Meydana gelmesi uzun zaman alan bir deney ve sürecin aşamalarının öğrenci tarafından

algılanmasını sağlar. Okul içi ve dışı etkinliklerin izlenmesini sağlar. Ders içi ve dışı etkinliklerin uzun süre arşivlenme imkânını verir. Sınırlıkları ise verimli bir şekilde kullanılması zaman alır. Üretilen materyaller üzerinde anında değişiklik yapmak güçtür. Kamerasa sahip olmak maliyetli bir durumdur. Radyolar, insan grupları arasında iletişim sağlayan elektronik bir araçtır. Teyp, her türlü sesin kaydedilip istenildiği vakit kullanıldığı bir araçtır. Özellikle dil öğretiminde ve müzik derslerinde kullanılan bir başka eğitim aracı da teyptir. Teypbe sınıfa getirilmesi olanaksız olan birey ya da hadiselerin ses kayıtları sınıf ortamına getirilebilir. Sınıf içinde yapılan grup çalışmaları kayıt edilerek; sonradan bu kayıtlar üzerinde değerlendirmeler yapılabilir. Teyplerdeki kayıtları silme, yeniden kayıt yapma, istenildiği zaman geriye alma ileri gitme vb. fırsatları vardır. Taşınması kolaydır (Araçların Seçimi ve Kullanımı ve Materyal Hazırlama İlkeleri, <http://public.cumhuriyet.edu.tr/aturer/otmgdersnotlari.html>, 2012).

Öğretim materyallerinden bilgisayar yazılımları, diğer materyallerle kıyaslandığında, öğretim alanında öğrenci etkileşiminin en yüksek olduğu materyal çeşididir. Bilgisayar yazılımları, etkin hazırlandığı zaman, bir öğretmenin öğretim alanında gösterdiği tüm etkinlikleri gösterebilir. Bilgisayar yazılımlarının materyal olarak avantajı öğrencilerin konuları kişisel öğrenme hızlarına uygun biçimde öğrenebilmeleri ve gerektiğinde diğer öğrencilerle birlikte grup çalışmaları yapabilmeleri, öğrencilerin en aktif olduğu öğrenme ortamlarının meydana gelmesi, öğrenciye istedik oranda içeriği tekrar etme ve alıştırmaya olanağı tanınmasıdır. Ayrıca bilgisayar yazılımları, öğrenci performansı ile ilgili bilgileri hatasız olarak kaydedip istendiğinde öğretmenin kullanımına sunar. Görsel-işitsel özelliklerin bir arada öğrenciye sunulması, bu tür materyallerin öğretimdeki etkisini arttırmaktadır. Bu avantajların dışında eğitimsel yazılımların eğitim ortamında kullanılması pahalı ve bazen kullanılması güç olan bilgisayar teknolojisinin varlığını gerektirmektedir. Bu tür materyallerin kullanımı ayrıca öğretmenlerin ve öğrencilerin etkin bir bilgisayar okuryazarlık eğitimi almaları ve değişen teknoloji ile paralel olarak bu eğitimlerinin güncelleştirilmesini ve devamlılığının sağlanmasını gerektirmektedir ([www.selcukuygun.com/site/wp.../Teknoloji-297-2003-uyumlu.ppt](http://www.selcukuygun.com/site/wp.../Teknoloji-297-2003-uyumlu.ppt), 2012).

Yazılı materyaller eğitim alanında en çok kullanılan materyallerdir. Yazılı materyallerin kolayca ulaşılabilir, hazırlanabilir, çoğaltılabilir olması, ucuz olması en önemli avantajlarıdır. Fakat yazılı materyallerle etkileşime giren öğrenci pasif bir rol

üstlenir. Bu materyallerin güncelleştirilmesi güçtür ve dönüt almak zaman alır. Bu sebeple bu materyallerin amaca uygun olup olmadığı kontrol edilmeli; öğrenciye performansı ile ilgili bilgi verilmeli, metinlerin görsel öğelerle desteklenmesine özen gösterilmelidir. Başlıca yazılı öğretim materyali türleri, ansiklopediler, ders kitapları, yardımcı kitaplar, renkli resimli hikâye kitapları (Çocuk Edebiyatı), sözlükler, dergiler, afişler, şeritler, gazeteler vb. olarak sıralanabilir. Ders kitapları öğretimde en yaygın kullanılan öğretim materyalleridir. Ders kitabı, öğretim programına uygun olarak hazırlanmış bir öğretim aracıdır, öğrenci ve öğretmen bakımından bir değerlendirme kriteri olarak iş görür ve takip etmesi kolaydır. Ders kitapları, öğrencilere çeşitli yönerge, açıklama ve ipuçları vermelidir. Öğrencinin kendi kendini pekiştirmesini sağlamalı ve devamlı olarak güdülemelidir. Kitap, soyut bilgileri mümkün olduğunca somut duruma getirmelidir. Bir ders kitabının seçiminde birinci özellik içeriktir. İçerik (Araçların Seçimi ve Kullanımı ve Materyal Hazırlama İlkeleri, <http://public.cumhuriyet.edu.tr/aturer/otmgdersnotlari.html>, 2012):

- Basitten karmaşığa, somuttan soyuta, kolaydan zora doğru düzenlenmiş olmalıdır.
- Bakanlığın hazırladığı programa uygun Bilimsel bilgilere dayalı
- Hedef kitlenin özelliklerine uygun
- Bilgiler arasında kopukluk olmamalıdır.
- Güncel bilgiler veren, bilgilerin günlük yaşamla bağını kurabilen bir yapıda olmalıdır.
- Ders kitabında öğrenciyi aktifliğe sevk edecek yönergeler de yer almalıdır.
- Grafikler, tablolar, fotoğraflar vs. yerli yerinde olmalıdır. Kitabın görsel zenginliği de içermesi, albenisinin olması gerekir. Bunun için renkler, haritaların grafiklerin ilgi çekiciliği, resimlerin fotoğrafların kalitesi çok önemlidir.
- Öğrenme ilkeleriyle tutarlı olmalıdır.

### **1.3.6. Bilgi Teknolojilerinin Eğitimde Kullanım Alanları**

#### **1.3.6.1. Bilgi Teknolojilerinin Eğitimde Kullanım Alanları**

Bilgisayar teknolojisi eğitim-öğretim sürecinde de hemen her alanda yoğun şekilde kullanılmaktadır. Eğitimin gayelerinden biri, kişileri toplumun ihtiyaçları çerçevesinde yetiştirmektir. Bu sebeple eğitim sistemleri günümüzde bilgi çağına uygun, bilgi toplumu üyesinin özelliklerini taşıyan kişiler yetiştirmek konusunda sorumludur. Bu durum eğitim kurumlarının hem kişileri yeni teknolojilerden haberdar kılmasını ve onları nasıl kullanacaklarını öğretmelerini hem de kendilerinin yeni teknolojileri kullanmalarını gerektirir. Bunların başında, okullarda bilgisayarın etkili şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin eğitimden geçirilmesi mecburiyetliliği gelmektedir. Bunun dışında fiziksel ortamların tekrardan düzenlenmesi, program içerikleri ile öğretim metotlarının değiştirilmesi gerekmektedir. Diğer taraftan yapılan çalışmalar bilgisayarın temel becerilerinin öğretilip pekiştirilmesi ve kalıcılığının sağlanmasında; problem çözme, deney kurma, model geliştirme, eleştirici düşünme, karar verme gibi üst düzey zihinsel becerilerin kazandırılmasında önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Bunların dışında bilgisayarın okullarda yönetim işlerinde kullanılması okulun günlük işlerini azaltmıştır (Akkoyunlu, 1998).

#### **1.3.6.2. Bilgi Teknolojilerinin Eğitimde Kullanılma Amaçları**

Bilgi teknolojilerinin en öncelikli gayesi bilgiyi gerekli yerlere göndermek ve gerekli yerlerden istenilen bilgiyi almaktır. Ayrıca, iletişim kurması gereken bireylerin iletişim ve haberleşmelerini sağlamak da bilgi teknolojilerinin gayeleri arasında sayılmaktadır. Bilgi teknolojilerinin en önemli gayelerinden bir tanesi de toplumun bütünlüğünü sağlamaktır. Bilgi teknolojilerinin gelişmesi ve sayılarının artması ile daha rahat haber alınabileceği bilinmektedir. Ebeveyn ve komşuların evine gidip ana haber bültenlerini izledikleri günleri anlattıklarında, insanlar tarafından fakat o vakitlerde bilgi teknolojilerinin bu denli gelişmemiş olduğunu algılasak, neden haber alma özgürlüğünün olmadığını da daha kolay anlayabiliriz. Bilgi teknolojilerinin en önemli gayelerinden bir diğeri de, bireylere haber alma ve haber verme özgürlüğü sunmalarıdır (Genel Olarak Bilgi

Teknolojilerinin Amaçları Nelerdir”, <http://www.ebidunya.com/teknoloji/genel-olarak-bilgi-teknolojilerinin-amaclari-nelerdir.html>, 2012).

Yeni teknolojilerin eğitim aşamasının yerini alması veya yansımada eğitim teknolojisi disiplini ana ve önemli bir rol üstlenmiştir denilebilir. Bunun nedeni eğitim sürecinin boyutlarının ve süreçlerinin sistematik olarak kapsamının oluşturulduğu program geliştirme aşamasında eğitimin yürütülmesi basamağını meydana getirerek eğitsel hedeflerin kazanılmasını sağlamada görev almaktadır (Karahana, 2001: 86).

Bilgi teknolojilerinin gayelerinden bir diğeri de maliyetleri azaltarak verimliliği arttırmaktır. Bilgi teknolojilerinin gayeleri kapsamında, bilgisayar teknolojileri ile gereken bilgiler, gerekli yerlere en kısa sürede ulaştırılmakta ve ulaştırılan bu bilgiler en kısa zamanda işlenerek hadiseler müdahale edilmesine çalışılmaktadır. Bilgi teknolojilerinin gayeleri arasında, tekrarın azaltılmış olması da sayılmaktadır. Bilgilerin devamlı olarak girişinin yapılmasına ihtiyaç duyulmadığı gibi, ayrıca bilgilerin girişinin kolay olması sebebiyle zamandan kazanım sağlanmaktadır. Bilgi teknolojilerinin gayeleri arasında, çok fazla düşünülmesi de, kâğıt kullanımının kısıtlanması durumu da mevcuttur. Bilgi teknolojilerinin gayeleri arasında, doküman yönetiminde kolaylık sağlanması durumu da söz konusudur. Doküman yönetiminde kolaylık sağlanmaktadır; bunun yönetimi bilgi teknolojileri ile aranılan bilgilere erişmek son derece kolay olmaktadır. Bu şekilde doküman yönetimi son derece rahat bir biçimde gerçekleştirilmektedir. Bilgi teknolojilerinin gayeleri arasında, ofislerde gerçekleştirilen işlerin maliyetlerinin azaltılması da sayılabilmektedir. Bilgi teknolojileri aracılığıyla daha az çalışana ihtiyaç duyan işyerleri, daha az maaş ile personel harcamalarında kendilerine daha sınırlı bir yer oluşturmaktadır (Genel Olarak Bilgi Teknolojilerinin Amaçları Nelerdir”, <http://www.ebidunya.com/teknoloji/genel-olarak-bilgi-teknolojilerinin-amaclari-nelerdir.html>, 2012).

### **1.3.6.3. Bilgi Teknolojilerinin Eğitimde Kullanılmasının Önemi**

Mustafa Kemal Atatürk’ün vurguladığı “Çağdaş Uygarlık Düzeyine Ulaşmak” hedefi kapsamında gerek kalkınma planlarında gerekse hükümet programları ve icra planlarında gelişmelerin yakından gözlemlenmesi ve ülkemizde görülmesi için önlemler

alınması açık bir şekilde yer almaktadır. Bu sebeple değişim ve gelişmeleri bir şans olarak değerlendirerek Türkiye’yi çağdaş bilgi toplumları arasına eklemek hatta bunların önüne geçme kararlılığı ile birçok çalışma başlatılmış, projeler uygulamaya konulmuştur. Endüstriyel Okullar Projesi, Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi, Yaygın Mesleki Eğitim Projesi, Çağı yakalama 2001 Projesi gibi iç ve dış kaynaklı projelerimiz ile çeşitli hibe projeleri büyük ölçüde bilgi ve eğitim teknolojileri odaklı uygulanmıştır. Bu kapsamda bütün bu projelere ek olarak ve hepsinden daha büyük ölçekli ve detaylı olmak üzere Temel Eğitim Programı 1998 yılında uygulamaya konulmuş olup, çalışmalar halen devam ettirilmektedir. Temel Eğitim Programı Türkiye’de zorunlu eğitimin sadece 5 yıldan 8 yıla çıkarılması değil, ayrıca eğitimin kalitesinin de yükseltilmesi gibi birçok ana esasların hedeflendiği bir programdır. Programın tespit edilen ana hedef ve esaslarının en önemlileri arasında “Sekiz yıllık kesintisiz ilköğretimde okullaşma oranını % 100’e çıkarmak.” “Öğretmen ve öğrencilerin bilgisayar okur - yazarı olmasını sağlamak, 200.000 eğitim personelini bilgisayar okuryazarlığı ve bilgisayar destekli eğitim mevzularında eğitmek” ve “Okulu çevrenin Kültür ve Eğitim Merkezi durumuna getirmek” yer almaktadır. Temel Eğitim programı birinci fazı çerçevesinde 2.802 ilköğretim okuluna bilgisayar, bilgisayar yazılımları, tepegöz, televizyon ve yazıcılarının yer aldığı, internet erişimi bulunan Bilgi Teknolojisi (BT) sınıfları meydana getirilmiş ve bu sınıflara video, videokasetleri ve tepegöz saydamı sağlamak üzere, satın alma işlemleri yapılmıştır. Programın daha sonraki süreçlerinde İlköğretim okullarının hepsine çağdaş eğitim ve bilgi teknolojilerinin kazandırılması hedeflenmektedir. Fakat büyük zorluklarla satın alınan ve kullanıma sunulan bu araçların, teknolojinin değişim hızı göz önünde bulundurulduğunda kullanım sürelerinin ne denli kısa ve maliyetinin ne ölçüde yüksek olduğu görülecektir. Bunların ekonomik duruma getirilmesinin tek yolu ise en yoğun şekilde kullanılmalarının sağlanmasıdır. Bu sebeple okullarda bulunan bu tür araçların etkin ve verimli kullanılmaları ayrıca bu araçlardan daha geniş kitlelerinin faydalandırılması hem öğrenci ve okul başarısına katkıları hem de fayda-maliyet dengesinin tesisi açısından oldukça önemlidir. Bu bağlamda her tür ve derecedeki okul ve kurumlarımızda bulunan bilgi teknolojisi araçlarının en etkin ve yoğun kullanılmasında başta MEB merkez teşkilatı yöneticileri olmak üzere; İl, ilçe, kurum ve okul yöneticiler ile öğretmenlerimize önemli görevler düşmektedir (MEB, 2001).



### 1.3.7. Bilgi Teknolojilerinin İlköğretim Okullarında Entegrasyonu

Geçmişe bakıldığında ilköğretim okullarına BİT entegrasyonunun gerçekleştirilmesi, yaşamımıza giren başka yeniliklerin kuramdan uygulamaya geçiş aşamalarıyla benzerlik göstermektedir (Carr-Chelman ve Reigeluth, 2002: 132). Öncelikle kitlelerin ihtiyaçlarına cevap verebileceği düşünülen, felsefi ve kuramsal yönden iyi desteklenmiş bir görüş ortaya atılmakta; bu görüş bir süre yeniliğe direnen sıradan taraflar için güç olarak kabul edilmekte; süreçte etkin rol alan kişilerin hizmet içi eğitimler ile desteklenmesi ve sürecin aksamadan işlemesi için yeterli işgücünün yetiştirilmesi neticesinde zamanla yenilik yaşamımıza girmeye başlamaktadır. Yeniliklerin pek çoğu yaşamımıza bu şekilde girmektedir fakat sürecin taraflar tarafından kabul edilebilmesi için gerek uygulayıcılar gerekse sürecin tarafları tarafından son derece pragmatik bir yaklaşım izlenmekte, problem çözmeye ve yarara yönelik kısa vadeli atılımlara başvurulmakta, yeniliği entegre etme yolunda içerik ve metottan verilen tavizler neticesinde yeniliğin arkasındaki felsefe bazen gücünü yitirebilmektedir (Rydz, 1986: 125). Dolayısıyla entegrasyonu yalnızca milyonlarca dolar yatırım yaparak yüzlerce bilgisayar laboratuvarı kurma, her okula bir yığın teknolojik aygıt alma, daha sonra da bu teknolojiyi unutmak şeklinde gerçekleştiren; yeni teknolojileri kullanabilecek iş gücünü ancak teknolojik aygıtlarla karşıladıktan sonra yetiştirmeyi akıl eden sınıf içi ortamda yapılan geleneksel etkinliklerin aynısını bilgisayar ekranından yineleyerek teknolojiyi sınıf ortamına entegre ettiğini düşünen bazı tarafların her şeyden önce BİT entegrasyonunun arkasındaki felsefeye göre yetiştirilmelerinde fayda vardır (Kabakçı ve Odabaşı, 2007: 1).

İlköğretim süreci, kişilerin zihinsel, duyuşsal ve bedensel bakımdan gelişmelerine hizmet eden en önemli örgün eğitim basamağı olarak nitelenebilir. İlköğretim programındaki derslerin öğrencilere gösterilmesinde teknoloji ürünlerinden faydalanılması büyük önem taşımaktadır. Bilgisayar Destekli Eğitimde (BDE) programların hangi amaçlara yönelik kullanılacağına tespit edilmesi ve amaca uygun eğitim programlarının seçilmesi gerekmektedir. Eğitim programları çocuğun gelişimine uygun, geleneksel eğitim programlarıyla birleştirilecek biçimde olmalıdır. Uygun şekilde düzenlenmiş Bilgisayar Destekli Eğitim programları ile çocuklar kişisel öğrenme gerçekleştirebilecekler, kendi hız ve bilgi düzeylerine göre ilerleme kaydedebileceklerdir (Algan, 2006: 43). Günümüzde kişisel ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak, öğrencinin kendine uygun bir hızda ve

biçimde öğrenmesi için öğrenci merkezli eğitim sistemlerinin meydana gelmesi kaçınılmaz olarak dikkate alınması gereken bir olgudur. Öğrenilenlerin %83'ü görme, %11'i işitme, %3.5'i koklama, %1.5'i dokunma, %1.0' i de tatma yaşantılarıyla öğrenilmektedir. Bir öğrenme etkinliği ne kadar çok duyu organına yönelik olarak gerçekleştirilirse öğrenme daha kalıcı ve izli olmakta, unutmada geç gerçekleşmektedir. Texas Üniversitesi'nde Philips tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre insanlar; okuduklarının %10'unu, görüp işittiklerinin %50'sini, işittiklerinin %20'sini, söylediklerinin %70'ini, gördüklerinin %30'unu, yapıp söylediklerinin %90'ını hatırlamaktadırlar. Zaman faktörü sabit tutularak elde edilen bu oranlar, sınıf içinde çok ortamlı öğretme durumunun düzenlenmesi gerektiğini göstermektedir (Algan, 2006: 44).

### **1.3.8. Bilgi Teknolojilerinin Eğitime Entegrasyonunda Öğretmenin Rolü**

Okullarda bilgi teknolojileri kullanımı hususunda problemler yaşanmaktadır. Öğretmenlere bu hususta verilen hizmet içi eğitimler teorik bilgilerden çok uygulamaya yönelik olmalıdır. Kendine ait olmayan cihazı bozma riski, başkalarının yanında başarısız olma psikolojisi öğretmenlerin bilgi teknolojilerini etkin kullanmalarını zorlaştırmaktadır. Bu psikolojiden kurtulabilmek, kullandıkça geliştirmek için öğretmenlerin bilgisayar sahibi olmaları sağlanmalıdır. Bu bilgisayarlar aracılığıyla öğretmenler bilgi kaynaklarına ulaşabilmeli, üretilen eğitim materyali paylaşımı gerçekleştirilmeli ve sınıfıçi eğitimde kullanılabilmelidir (Bilişim Şurası, 2002).

Eğitim sistemi yenilikleri, ister içerik, ister metot ya da teknoloji olsun ancak öğretmenin bu hususta olumlu tutum geliştirdikleri ve yeniliği kabul ederek uygulamaya dönüştürdükleri vakit verimli olabilir. Öğretmenlerin bilgi teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmaları ve bilgisayarı sınıfta ne şekilde kullanacaklarını bilmeleri 21. yüzyılda zamanla daha da önem kazanmaktadır. Bilgisayar destekli eğitim hususunda yapılan birçok çalışmada, öğretmenlerin bilgi teknolojilerinden nasıl faydalanacakları, teknolojiyi eğitim programlarına nasıl entegre edecekleri hususunda yeterli bilgi sahibi olmadıklarını göstermektedir. Bilişim imkânlarının hızla gelişip yaygınlaştığı günümüzde bilgi üretimi ve teknolojiideki gelişmeler insan hayatını ve çevresini hızla değiştirmiş, bilginin aktarılması, sağlanması ve kullanılmasında var olan kuram ve metotlarda köklü

değişikliklere sebep olmuştur. Bilgisayarların sınıflarda kullanılmaya başlanmasıyla öğretmenin rolü ve öğrenmenin içeriği değişmiştir. Buna ilave olarak bilgi teknolojilerinin eğitim-öğretim sürecine dâhil edilmesi öğretmen öğrenci ilişkilerini de değiştirmiş ve yeni bir boyut kazandırmıştır (Algan, 2006: 44).

Araştırma sonuçlarına göre teknolojiyi sınıflarına entegre etmeyi amaç edinen öğretmenlerin çoğu için bu durum son derece güç ve kompleks gelmektedir. Gerçekleştirilen çalışmalarda öğretmenlerin birçoğunun ileri sürülen yenilikçi, eğitime kalite getirici fikirleri kabul etmenin yanında, bu fikirleri sınıf içinde uygulamada isteklilik göstermedikleri tespit edilmiştir (Öksüz ve Ak, 2009: 3). Demiraslan ve Usluel yaptıkları araştırma neticesinde öğretmenlerin çoğunluğunun bilgisayar kullanabilmesine rağmen bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonu ile ilgili herhangi bir etkinlikte bulunmadıkları ve alışageldikleri metotları kullanmayı tercih ettiklerini saptamışlardır (Demiraslan ve Usluel, 2005: 15). Niederhauser ve Stoddart yaptıkları araştırmada donanım, destek personel yetiştirme hususlarında en üst seviyelere çıkılsa bile öğretmenlerin pedagojik yaklaşımlarının teknolojiyi sınıflarda kullanma düzeyini sınırlandırdığını ortaya koymuşlardır. Bu anlamda teknoloji, pedagoji ve içerik bilgisinin bir arada öğretmenlere kazandırılması önemlidir (Öksüz, Ak ve Uça, 2009: 270).

Eğitim programlarında uygulanan reformların başarıya ulaşabilmesi için öğretmenlerin inançlarının, yeniliklerin uygulanmasına nasıl etki ettiği bilinmelidir. Teknolojinin hızlı gelişmesiyle eğitime de bu gelişimin yansıması öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına ilişkin düşüncelerinin alınmasını mümkün kılmaktadır. Prensky'nin tanımlamasıyla “dijital yerli” veya eğitimde karşılığı olan günümüz çocukları ve de “dijital göçmen” ya da eğitimdeki karşılığı ile öğretmenler arasında bir geçiş elemanı sayılabilecek öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına ilişkin algıları ileri okullarda teknolojinin kullanımı hususunda fikir vermesi yönünden önemlidir. Dolayısıyla teknolojinin öğretime entegrasyonunu sağlayıcı stratejilerin geliştirilmesi ve öğretmen eğitim programlarının güçlendirilmesinde yönlendirici olması yönünden öğretmen adaylarının teknolojinin ilköğretim öğretimine entegre edilmesi hususundaki algılarını tespit etme, araştırmada temel sorun olarak ele alınmıştır (Öksüz ve Ak, 2009: 3).

### 1.3.9. Millî Eğitim Bakanlığının Okullarda Bilgi Teknolojileri Uygulamalarına Yönelik Çalışmaları

#### 1.3.9.1. BDO ve BLO Projeleri

Dünya Bankası desteğiyle yürütülen projelerden birisi de "Millî Eğitimi Geliştirme Projesi"dir. Proje kapsamında çeşitli alt projeler yürütülmektedir. Bu alt projelerden birisi "Bilgisayar Deneme Okulu (BDO) Projesi", diğeri de "Bilgisayar Laboratuvar Okulu (BLO) Projesi"dir. Projelerin gayeleri Bilgisayar destekli eğitimin ve bilgisayar eğitiminin yaygınlaştırılmasıdır. Alt gayeleri ise (Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, 2002);

- Bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli eğitim çalışmalarını değerlendirmek,
- Bilgisayar eğitimi ile ilgili müfredatı geliştirmek,
- Eğitim sisteminde bilgisayarın rolü ve uygun kullanımını tespit etmek
- Öğretmen eğitimi plan ve programını hazırlamak,
- Öğrenciler için farklı bilişim teknolojilerini kullanarak okullarda öğrenme ve öğretmeyi geliştiren ek materyalleri sağlamak,
- Türkiye'de bilgisayar destekli eğitim ve bilgisayar eğitiminin daha geniş alanda ve yaygın olarak kullanımını sağlamak ve kolaylaştırmak,
- Eğitim yazılımları ölçütlerini tespit etmek
- Bilgisayar eğitimi planını geliştirmek,
- Yürürlükte olan Türk eğitim sistemini gözden geçirerek eğitim sisteminde bilgisayarın rolü ve uygun kullanımını belirlemek,
- Yapılan bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli eğitim çalışmalarını değerlendirmek,
- Eğitim yazılımlarının ölçütlerini tespit etmek olarak belirlenmiştir.

Proje kapsamında olan okullar Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, Eğitimi Araştırma, Geliştirme Dairesi Başkanlığı ve Projeler Koordinasyon Kurulu Başkanlığı tarafından oluşturulan kriterlere göre seçilmiştir. BDO kapsamında 14 Genel lise, 24 Süper lise, 15 Anadolu lisesi; BLO kapsamında İlköğretim, Ortaöğretim ve Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğüne bağlı okullara bilgisayar laboratuvarı kurulmuştur. Proje

okullarında bilgisayar laboratuvarının kullanımı haftada 20 saat bilgisayar eğitimi, 10 saat bilgisayar destekli eğitim, 10 saat serbest kullanım olarak tespit edilmiştir.

Okullarda yapılan uygulamalar çerçevesinde her iki projede de öğretmenler tarafından bilgisayar okuryazarlığı eğitimine alınmışlardır. Ardından her okuldan bir ya da iki öğretmene sınavla formatörlük eğitimi verilmiştir. Proje kapsamında olan okulların müdürleri "Bilgisayar Destekli Eğitim", formatör öğretmenler "Bilgisayar Destekli Eğitim", "Bilgisayar Eğitimi" "Eğitimde Bilgi Teknolojileri" ve İl Milli Eğitim Müdür Yardımcıları il koordinatör öğretmenleri "Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli Eğitim" hususlarındaki seminerlere katılmışlardır. Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 1995 tarihli talimatnamesi ile ders saatleri dışında okul içi bilgisayar okuryazarlığı kurslarının açılması, projeler gerçekleştirilmesi, duvar panolarının tasarlanması, bilgisayar kulüplerinin kurulması gibi etkinliklerin düzenlenmesi istenmiştir. Formatör öğretmenlerin bilgisayar laboratuvarını düzenli olarak işletebilmeleri gayesiyle görev, amaçlar, düzenlemeler, kurallar ve stratejileri kapsayan "Formatör Öğretmen El Kitabı" hazırlanmış ve proje kapsamında olan okullara gönderilmiştir. BLO Projesinde kullanılmak üzere satın alınacak eğitim yazılımlarını seçmek gayesiyle "Ders yazılımı İnceleme Komisyonu" kurulmuştur. Komisyon tarafından uygun bulunan yazılımlar satın alınmıştır. Bu çalışmayı takiben okullarda bilgisayar okuryazarlık eğitiminin 4. sınıftan itibaren, liselerde ise seçmeli olarak (Bilgisayar I-II, Bilgi Teknolojileri I-II) verilmesi kararlaştırılmıştır. "Milli Eğitimi Geliştirme Projesi" çevresinde ayrıca Yayınlar Dairesi Başkanlığına otomasyon amaçlı 77 bilgisayar sağlanması faaliyeti de gerçekleştirilmiştir. Bakanlık olanaklarıyla 9 Bağımsız Anaokulu 3'er adet multi medya bilgisayardan meydana gelen laboratuvar kurulmuştur. Bu bilgisayarlar aracılığı ile öğrencilere; kavram, renk, şekil, büyüklük-küçüklük, farklılık-benzerlik, uzunluk-kısalık, uzaklık-yakınlık, eşleştirme, nicelik kavramlarının öğretilmesi hususlarında çalışmalar yaptırılmıştır (Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, 2002).

### **1.3.9.2. Temel Eğitim Projesi**

Temel Eğitimi Destekleme Projesine Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğüne bağlı olarak, eğitim yapımları ve tespit edilen diğer çalışmalar sürmektedir. Kalitesi, Yaygın Eğitim, Yönetim ve Organizasyon, İletişim ve Öğretmen Eğitimi alanlarında

uzman desteği sağlanmaktadır. Projenin genel gayesi yoksulluğu azaltma perspektifinde eğitim seviyesini artırarak, en dezavantajlı kırsal, şehirsiz bölgeler ve gecekondularda nüfusun hayat şartlarını geliştirmek ve halen temel eğitimin dışında kalan çocuklar, gençler ve yetişkinlerin temel eğitim kapsamına alınmasını desteklemektir. Aynı zamanda eğitimin kalitesini artırıp, eğitime erişimi iyileştirerek, özellikle kız çocukları ve kadınlar için yaygın ve örgün eğitimin ortalama düzeyini yükselmektir. Projede Eğitim Kalitesi, Yaygın Eğitim, Yönetim ve Organizasyon, İletişim ve Öğretmen Eğitimi hususlarında uzmanlarca tespit edilen yıllık çalışma planlarının merkezi seviyede uygulamaya geçirilmesi açısından çalışmalar sürmektedir. İller bazında ise bina yapımları ve tespit edilen diğer çalışmalar sürmektedir (MEB, <http://egitek.meb.gov.tr/kapaklink/projeler/yurutulenprojeler.html>, 2012).

### **1.3.9.3. MLO (Müfredat Laboratuvar Okulları) Projesi**

Milli Eğitimi Geliştirme Projesinin üç ana gayesinden biri; "öğrenci başarısının artırılmasıdır (Meb, 1995: 25). Dünya Bankasının verdiği destekle, 1994-1995 öğretim yılında uygulamaya konan Müfredat Laboratuvar Okulu (MLO) Modeli, öğrenci başarısını artırma amaçlı yapılacak uygulamalarda "öğrenci merkezli okulu" esas almakta ve eğitimde kaliteyi sağlayarak öğrenci başarısını artırmayı amaç edinmektedir. Modelde öngörülen öğrenci merkezli eğitim, paylaşımcı yönetim anlayışı ve işbirliğine dayalı çalışma sistemi ile planlı ve devamlı gelişim anlayışının benimsenmesine rağmen Türkiye eğitim sisteminin (TES) katı merkezîyetçi yapısı; yöneticilerin geleneksel, bürokratik tutum ve davranışları ve örgüt iklimi dikkate alındığında uygulamanın önemli problemlerle karşılaşması mümkündür (MEB, 1999: 27).

Müfredat Laboratuvar Okullarının hedeflerini gerçekleştirme amacı ile on üç ilke tespit edilmiştir. Bunlar (MEB, 2002: 57-58):

- Müfredat Laboratuvar Okullarında öğrenci merkezli eğitim esastır. Okullardaki tüm eğitim, öğretim ve yönetim hizmetleri bu esasa göre düzenlenir.
- Müfredat Laboratuvar Okulları genel müfredat programı geliştirme sürecinde alan uygulanması ve deneme okulu görevini yapacaklardır.

- MLO' lar, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Eğitimi Araştırma Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EARGED) tarafından geliştirilecek değerlendirme sistemi ile, bu okulların ilke ve standartları esas alınarak değerlendirilecek, beklenen düzeye ulaşamayan MLO' ların statüleri gözden geçirilecektir.
- Öğrenci merkezli öğretim programlarının geliştirilmesi sürecinde alan testine katılan MLO'lardan alına neticelerin değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.
- MLO yönetiminde, Toplam Kalite Yönetimi (TKY) felsefesi ve ilkeleri ile eğitim-öğretim hizmetleri birlikte yürütülür.
- MLO personeli ile MEB merkez ve taşra örgütü arasında işbirliğine dayalı bir çalışma sistemi benimsenir.
- EARGED, MLO' ların öğrenci başarısının artırılmasına yönelik olarak dünyada ve Türkiye'de eğitim alanındaki yenilikleri yakından izler, bu alanda gerekli rehberlik ve danışmanlık çalışmalarında bulunur.
- MLO' nun denetiminde, eğitim-öğretim sürecinin ve ortamının gelişimini amaçlayan rehberlik ve danışmanlık önceliklidir.
- MLO personeli ile MEB merkez ve taşra örgütü personeli için düzenlenecek kişisel ve mesleki amaçlı hizmet içi eğitimler, MLO modeli çerçevesinde yapılacak uygulamaların başarılı olmasını sağlayacaktır.
- MLO standartlarında bulunan bütün mekânlar, buralarda bulunan donanım ve ekipmanlar eğitim-öğretim hizmeti esas alınır.
- MLO' da bireyin gelişimsel ihtiyaçlarını ve öğrencilerin gelişim dönemlerini ön plana alan gelişimsel rehberlik anlayışı esas alınır.

MLO ile Milli Eğitimi Geliştirme Projesindeki üniversiteler, eğitim fakülteleri ve diğer bölümleri, veliler ve okul çevresi arasında etkili bir işbirliği sistemi kurulur.

MLO' da paylaşımcı yönetim ve işbirliğine dayalı çalışma sistemi ile planlı ve sürekli gelişim anlayışı benimsenir.

MLO projesinde, geliştirilen öğretim programlarının yeni eğitim, öğretim ve yönetim yaklaşımlarının sistem geneline yaygınlaştırılmasından önce deneneceği ve teknolojik gelişmelerin eğitimde de yaşanacağı öngörülmüştür (MEB, 1999: 27). Bazı araştırmacılar ise TES' in yapısında köklü değişim ve dönüşüm olmadan çeşitli

uygulamalarla eğitimde demokratikleşme, sistemin yapı ve işleyiş sorunlarının çözülmeyeceğini öne sürmektedir (Duman, 1998: 467).

Okulların standartlara uygun eğitim verebilmesi için gerekli mali kaynaklar, okul, veli, çevre ve üniversiteler ile etkili bir işbirliği içersinde sağlanacaktır denilmektedir. Burada önemli nokta okullara mali kaynak sağlamada Milli Eğitim Bakanlığı devre dışı bırakılmıştır. Bu söylem neoliberal eğitim politikası anlayışının Türkiye Eğitim Sisteminde gerçekleşmiş halidir. Aynı kaynak, bu söyleme gerekçe olarak okulların gelişimini engelleyen iki ana sebebi göstermiştir. Bunlar devlet bütçesinden okullara ayrılan maddi kaynağın az olması ve toplumun yetersiz desteğidir. Böylelikle eğitim finansmanında devlet kaynağı devre dışı bırakılarak bireylerin maddi katkıları ön plana çıkarılmıştır. Bu durum eğitim hizmetinde sosyal devleti devre dışı bırakarak, düzenleyici devleti gündeme getirmiştir (MEB, 2002: 230-231).

#### **1.3.9.4. World Links Projesi**

World Links Projesi, bilgi teknolojilerinin eğitim alanlarında kullanımını yaygın hale getirebilmek amacıyla MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü ve Dünya Bankası Ekonomik Gelişme Kurumu (EDI) tarafından Dünya Bağlantıları Gelişim Programı kapsamında, Bilgi Sistemleri Yönetimi Daire Bakanlığı İnternet Hizmetleri Şubesi tarafından planlanmıştır. 1998 yılından itibaren 15 ildeki 22 okulda pilot uygulama olarak bağlatılan, Türkiye'nin içinde yer aldığı 25 ülkenin katıldığı uluslararası bu projede, her ilden birer proje merkezi okulu seçilmiş olup, çevre okulların da bu okullara bağlı kardeş okul olarak yer alması ve proje çerçevesindeki okul sayısının hızla arttırılması hedeflenmiştir. Bu proje aracılığıyla öğretmen ve öğrencilere; projeye dayalı öğrenme, interneti kullanarak işbirlikli öğrenme ve diğer okullarla birlikte ortak internet projeleri gerçekleştirme yollarının öğretilmesi hedeflenmiştir (MEB, 2002: 230-231). Bu proje, dünyanın çeşitli ülkelerindeki öğretmen ve öğrencileri internet ortamında buluşturarak, işbirliğine dayalı öğrenci merkezli öğrenme etkinliklerini gerçekleştirmeye çalışmıştır.

#### **1.3.9.5. Okullara (ADSL) İnternet Projesi**

Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okul ve kurumlara ve bu okullarda bulunan bilgisayar laboratuvarlarına hızlı ve kesintisiz internet bağlantısı vermek amacıyla



planlanmış bir projedir. Proje dört süreçten oluşmaktadır: İlk süreçte (28 Şubat 2004'e kadar) 4704 okulun, ikinci süreçte (30 Haziran 2004'e kadar) ek olarak 4000 okulun ADSL internet erişimi gerçekleştirilmiştir. Projenin üçüncü sürecinde (31 Ekim 2004'e kadar) ek 11.296 okulun, son sürecinde ise (31 Ekim 2005'e kadar) geriye kalan okulların ADSL internet erişiminin yapılması planlanmaktadır. Projenin birinci ve ikinci sürecinde toplam 8704 okulun internet erişimi sağlanmıştır. Üçüncü sürecin bitiminde ise yirmi binden fazla kuruma internet erişimi sağlanmıştır. Buna bağlamda, lise ve dengi okulların % 86' sının lise ve dengi okulların öğrencilerinin %95'i, İlköğretim okulların % 45' inin İlköğretim okullarının öğrencilerinin %82'si olmak üzere yaklaşık 10 milyon öğrencinin ve 300.000 bilgisayarın internet erişimi sağlanmış bulunmaktadır (MEB, <http://egitek.meb.gov.tr/kapaklink/projeler/yurutulenprojeler.html>, 2012).

### **1.3.9.6. Bilgi ve İletişim Teknolojisi Araçları ve Ortamlarının Eğitim Etkinliklerinde Kullanım Yönergesi**

Genel Hükümler: Madde 1- Bu Yönergenin gayesi, ilköğretim ve orta öğretim okullarında bulunan bilgi teknolojisi sınıfları ve buna bağlı iletişim araçlarından; bu kurumlara giden öğrencilerle birlikte, bu teknolojinin bulunmadığı diğer kurumlardaki çalışan personel, öğrenciler ve çevre halkının faydalanmasıyla ilgili iş ve işlemleri düzenlemektir ([http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2554\\_0.html](http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2554_0.html), 2012).

Kapsam: Madde 2- Bu Yönerge bilgi ve iletişim teknolojisi araçları bulunan, ilköğretim ve orta öğretim kurumlarındaki bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarının kullanımı ve bilgisayar eğitim etkinliklerini içerir.

Dayanak: Madde 3- Bu Yönerge 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu ile 3797 sayılı Millî Eğitim Bakanlığının Teşkilât ve Görevleri Hakkında Kanununun 4359 sayılı Kanunla değişik hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar, Madde4- Bu Yönergede geçen: Bakanlık: Milli Eğitim Bakanlığını, Okul: İlköğretim ve orta öğretim okullarını, etkinlik: Bilgi ve İletişim Teknolojisi Araçları ve Bilgisayar Eğitim Faaliyetlerini, öğretici: Bilgi Teknolojisi Sınıflarında görev alan öğretmenler, usta öğreticiler ve bilgisayar formatörlerini, müdür: Bilgi teknolojisi sınıfı

bulunan ilköğretim ve ortaöğretim okul müdürünü, bilgi Teknolojisi Sınıfı ve İletişim Araçları: Kurumlarda Bakanlıkça veya yerel olanaklarla kurulan bilgi teknolojisi sınıflarını ve interneti, Öğrenci: Örgün eğitimi süren öğrencileri, derslik: Bilgi teknolojisi dersliğini, etkinlik Merkezi: Bünyesinde etkinlik açılan okulları, komisyon: Katılım bedeli tespit komisyonunu ifade eder.

Dersliği Hizmete Açma Bilgi ve İletişim Teknolojisi Araçlarını Kullandırma Yetkisi: Madde 5- Bilgi ve İletişim Teknolojisi Araçları, fizikî kapasitesi uygun olan okullarda, okul müdürünün teklifi ve İl-İlçe Millî Eğitim Müdürlüğünün onayı ile kullanıma açılır.

Bilgi ve İletişim Teknolojisi Araçlarından Faydalanacaklar Madde 6- Bu Yönerge hükümlerine göre bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarından; öğrenciler, öğretmenler, çevrede bulunan Bakanlık kurum personeli, vatandaşlar faydalandırılır (Bilişim Teknolojisi Formatör Öğretmen El Kitabı Projesi, 2003: 13).

Süre ve Dönemleri: Madde 7- Bilgi ve iletişim teknolojisi araçları ile grupça yapılacak çalışmalar, etkinlik istekleri çerçevesinde öğreticilerce düzenlenen ve müdür tarafından onaylanan program süresince devam ettirilir. Bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarının ve okulların uygunluk durumuna göre öğrenciler ve diğer istekliler kişisel olarak istedikleri süre kadar internet hizmetlerinden faydalandırılır.

Bilgi ve İletişim Teknolojisi Araçları Kullanım Gün ve Saatleri: Madde 8- Bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarının kullanımı ile ilgili etkinliklerin başlama -bitiş saatleri; öğrencilerin normal ders saatleri dışında, hafta sonu tatilleri, yarıyıl ve yaz tatilinde okul müdürlüğünce tespit edilir Program insanların da görebileceği uygun bir yerde ilân edilerek ilgililere duyurulur.

Öğrenci Sayısı ve Seviye Grupları: Madde 9- Bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarından sınıflardaki bilgisayar sayısı kadar insan faydalandırılma esastır. Grup olarak verilecek eğitimlerde, bir bilgisayardan iki insan faydalandırılabilir.

Dersliklerde Öğretim ve Yönetim, Bilgi ve İletişim Teknolojisi Araçlarının Bulunduğu Sınıflarda Yapılacak Etkinlikler: Madde 10- Gelen istek üzerine etkinlikler,

internetten faydalanma, ödev hazırlama eğitsel amaçlı diğer eylemler (oyunlar) yapılır. Öğretmen ve öğrencileri İnternet'te buluşturarak, ortak öğrenme yöntemleri geliştirilir; işbirliğine dayalı, proje tabanlı, öğrenci merkezli öğrenme eylemleri gerçekleştirilir ve öğrencilere inceleme, araştırma ve düşünce ufkunu genişletmede olanaklar sunulur. Öğrenme-Öğretme işbirliği, bilgi alışverişi ve kültür paylaşımı gerçekleştirilir Öğreticiler tarafından okul müdürlüğüne verilmek üzere eylemlere yönelik istatistikî bilgiler tutulur. Etkinlik programlarının hazırlanmasında; bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim-öğretim sistemine uygun duruma getirilmesine, eğitimde kalitenin yükseltilmesine, okulun çevre ile bütünleştirilmesine, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının en geniş kitlelere yaygınlaştırılmasına önem verilir.

Bilgi ve İletişim Teknolojisi Araçlarından Yaralanmak Üzere Yapılacak Etkinliklerde Görevlendirilecek Personel: Madde 11- Etkinliklerde öğretici olarak görev almak isteyen öğretmenler, usta öğreticiler ve bilgisayar formatörleri, öğretim yılı veya dönem başlarında okul müdürlüğüne başvuruda bulunurlar. Uygun görülenler okul müdürünün teklifi ve milli eğitim müdürünün onayı ile görevlendirilirler. Görevlendirilen öğreticiler, kabul edilebilir mazeretleri nedeniyle görevlendirme onaylarının iptalini isteyebilirler. Fakat görevlendirme onayları iptal edilmeden etkinliklerdeki görevlerini fiilen bırakamazlar. Görevlendirmeleri bu şekilde iptal edilenlerin yerine, başvuruda bulunduğu hâlde görev verilemeyen diğer öğretmenler, usta öğreticiler ve bilgisayar formatörleri arasından görevlendirme yapılır. Yukarıda ifade edilen durumlara uygun başvuru yapılmadığı takdirde, başvuruda bulunan başka bireylerden yukarıdaki fıkrada ifade edildiği şekilde görevlendirme yapılır. Sınıflardaki etkinliklerde görevlendirilen öğretmenlerin ders saati sayılarının belirlenmesi, bunların asıl görevlerini aksatmayacak biçimde yönetici tarafından tespit edilir ([http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2554\\_0.html](http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2554_0.html), 2012).

Yararlanılacak Kaynaklar ve Materyaller: Madde 12- Etkinliklerde yararlanılacak temel kaynaklar ders kitaplarıdır. Ayrıca Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca hazırlanan veya tavsiye edilen yayımlar, yazılımlar ile ilgili resmî kurum ve kuruluşlar tarafından hazırlanan yayınlardan faydalanılır.

Etkinliklere Katılanlarla İlgili İşlemler: Madde 13- Etkinliklere katılanların devamları süresince, etkinlik disiplini ve işleyişi bozucu davranışları görülenler hakkında öğrencilerin sürdürdükleri okulların ilgili mevzuatına göre işlem yapılır. Gerektiğinde yönetici tarafından etkinliklere katılmaları önlenir ve ilişkileri kesilir. Etkinliklerde ülke bütünlüğü, millî değerler, Atatürk ilke ve İnkılâpları ile genel ahlâk kurallarına aykırı çalışmalar yapılamaz. Vatandaşlardan etkinliklere katılanların disiplinsizlikleri durumunda, okul müdürü ile öğreticinin birlikte alacakları karara göre, etkinliklere katılmaları önlenir. Etkinliklere kayıt yaptıran öğrencilerin devamları mecburidir. Her etkinlik döneminde okutulması gereken toplam ders saati sayısının özürsüz olarak üçte birine devam etmeyenler, öğreticinin teklifi ve okul müdürünün kararıyla etkinlikten çıkarılır. Devamsızlık veya disiplinsizlik sebebiyle etkinliklerden çıkarılanların ödedikleri ücretleri geri verilmez. Etkinliklere katılanların demirbaşlara ve kuruma verdikleri zararlar kendilerine ödettilir.

Etkinliklerin Yönetimi: Madde 14- Etkinlikler, Yönergeye uygun olarak okul müdürü veya görevlendireceği müdür yardımcısı tarafından yönetilir.

Yöneticinin Görevleri: Madde 15- Okul müdürü aynı zamanda etkinliklerin yöneticisidir. Bu sıfatla okulunda açılan etkinliklerden personelin, öğrencilerin ve vatandaşların en iyi şekilde faydalanabilmeleri için tüm olanakları sunar.

Yöneticinin Başlıca Görevleri Şunlardır: Etkinliklerde görev alan öğretmen ve diğer personel ile bireysel ya da grup çalışmasına katılanlara ilişkin disiplin veya diğer işlemlerin yürütülmesini sağlamak, Etkinliklerde düzen ve disiplinin sağlanması yönünden gerekli önlemleri almak, Etkinlik plân ve programlarını inceleyip milli eğitim müdürlüğünün onayına sunmak ve uygulanmasını sağlamak, Düzenlenecek etkinlikler neticesinde elde edilecek gelirlerden okul müdürü, öğretmen ve diğer çalışana ödenecek ücretin tahakkukunu, personelin sigorta ve vergilendirme ile ilgili iş ve işlemlerinin yürütülmesini sağlamak, Etkinliklere katılan insanlara ve kurumların personeline "Etkinlik Katılım Belgesi" düzenlemek ve vermek. "Etkinlik Katılım Belgesi"ni öğretici ile beraber imzalamak, Bu Yönerge hükümlerine göre kendisi tarafından yürütülmesi gereken diğer görevleri yürütmek (Bilişim Teknolojisi Formatör Öğretmen El Kitabı Projesi, 2003: 14).

Malî Hükümler, Etkinliklere Katılmak için Katılım Bedelinin Tespit ve Tahsil Edilmesi: Madde 16- Ders saatleri dışında etkinliklere katılmak ücretlidir. Etkinliklere katılanlardan saat başına alınacak katılım bedeli, çevredeki benzer etkinliklerde alınan katılım bedeli miktarını aşmamak üzere "Katılım Bedeli Tespit Komisyonu" tarafından tespit edilir. Okullarda, bilgi ve iletişim araçlarından faydalanma karşılığı alınacak katılım bedeli belirlenirken; faydalanma süresi, çevrenin ekonomik durumu ve okulun sağladığı olanaklar göz önünde bulundurulur. Katılım bedeli tespit komisyonu; Verilen hizmetin özelliğine göre bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarından faydalanacak olanlardan, alınacak ücretin taban ve tavan miktarlarını eğitim dönemleri itibarıyla ayrı ayrı tespit eder. Komisyonun kararı, milli eğitim müdürlüğünün onayından sonra yürürlüğe girer. Komisyon tarafından tespit edilen ücret okul yönetimince ilgililere duyurulur. Katılım bedeli tespit komisyonu, il veya ilçe milli eğitim müdürünün başkanlığında(veya milli eğitim müdürünün görevlendireceği milli eğitim müdür yardımcısı ya da bir şube müdürü başkanlığında); sorumlu müdür yardımcısı veya şube müdürü, bilgi ve iletişim teknolojisi araçları bulunan iki okul müdürü ve bu etkinliklere öğretici olarak katılan öğretmenler arasından seçilecek bir temsilciden meydana gelir Katılım bedeli tespit komisyonu, yılda iki defa toplanır. Komisyon birinci toplantısını ders yılının başlama tarihinden iki hafta önce, ikinci toplantısını ise yarıyıl tatilinde yapar. Komisyon çalışmalarında kararlar oy çokluğuyla alınır. Oyların eşit olması durumunda başkanın oyu iki oy sayılır. İlköğretim ve orta öğretim kurumlarına devam eden öğrencilerden ders saatleri dışında katılacakları etkinlikler internet kullanımında alınacak ücretlerde, Millî Eğitim Bakanlığı Öğrencileri Yetiştirme ve Sınavlara Hazırlama Kursları Yönergesinin 19. Maddesi gereği uygulanacak indirim oranları katılım bedeli tespit komisyonu kararında belirtilir. Etkinliklere katılmak isteyenlerden; okul müdürlüğünce bir kamu bankasına açılacak hesaba etkinlik katılım bedelini yatıranlar, makbuz getirerek kaydını yaptırır. Kişisel kullanım katılım bedelleri; kullanım süresi bitiminde makbuz karşılığı alınarak bir sonraki iş gününde banka hesabına yatırılır ([http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2554\\_0.html](http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2554_0.html), 2012).

Etkinliklerden Ücretsiz veya İndirimli Yararlanma: Madde 17- Maddî imkânlarının yeterli olmadığı tespit edilen öğrenciler, etkinliklerden katılım bedeli ödemeksizin faydalandırılırlar. Etkinliklerden bedelsiz olarak faydalandırılacak öğrenci sayısı, etkinliklere katılacak öğrenci sayısının % 10 dan fazla olamaz. Bakanlık merkez ve taşra teşkilâtında görevli personel ile görevde iken şehit veya emekli olan personel

çocuklarından, katılım bedeli ödemeksizin faydalanma hakları saklı olmak üzere kurs katılım bedelinin % 50 si alınır. İlköğretim ve orta öğretim kurumlarına giden öğrencilerden ders saatleri dışında katılacakları etkinlikler ile internet kullanımında alınacak katılım bedelleri indirimli olarak alınır. İndirim miktarı, katılım bedeli tespit komisyonu kararında tespit edilen oranlarda uygulanır.

Giderler: Madde 18- Etkinlik giderleri, etkinlik gelirlerinden karşılanır. Bu giderler, personel giderleri, kurs fonu, bakım, onarım, yenileme ve destek hizmetleri (elektrik, ısıtma, telefon, internet vb.) giderlerinden oluşur. Personel giderleri dışındaki harcamalar, okulda kurum yönetmeliği gereği meydana getirilen satın alma komisyonu kararları çerçevesinde bu Yönerge'de belirlenen esaslara göre yapılır. Bütün harcamalar belgeye bağlanır. Harcamalarla ilgili bütün belge ve makbuzlar, kurum müdürlüğünce denetime hazır hâlde bulundurulur.

Personel Giderleri Madde 19- (Değişik: AĞUSTOS 2004/2563 TD) Personel giderleri, yöneticilere, öğreticilere ve destek hizmetlerini yürüten personele ödenen ücretlerden meydana gelen giderlerdir. Etkinlik gelirlerinden; % 5 destek hizmetlerini yürüten personele, % 7 müdür ve müdür yardımcılarında bu Yönergede ifade edilen mevzularda yönetim görevi alanlara, % 45 öğreticilere olmak üzere % 57 si personel giderlerine,%43'ü de bakım, onarım, yenileme ve destek hizmetlerine (elektrik, ısıtma, telefon, internet vb.) ayrılır. Öğretmenlere ödenecek ders saati ücreti, öğretmenler için ayrılan miktarın, o etkinlik süresi içindeki ders saati sayısı toplamına bölünmesi ile bulunur. Bulunan birim ders saati ücreti, öğreticinin fiilen verdiği ders saati toplamı ile çarpılarak o öğreticinin alacağı ücret tespit edilir. Yöneticiler için ayrılan % 7'lik pay, bu etkinliklerde görev alan yöneticiler arasında eşit miktarda paylaşılır. Etkinlik merkezinde görevlendirilecek okul müdürü, ilgili müdür yardımcısı ve öğreticiler ile destek hizmetlerini yürüten personelden tahakkuk ettirilen gelir vergisi, yönetici tarafından ilgili vergi dairesine yatırılır (Bilişim Teknolojisi Formatör Öğretmen El Kitabı Projesi, 2003: 14).

Madde 20- Yürürlükten kaldırıldı.

Tutulacak Defter ve Dosyalar Madde 21- Etkinliklerle ilgili olarak okul müdürlüklerinde tutulacak defter ve dosyalar şunlardır: Etkinlik kayıt defteri, etkinlik devam takip defteri, gelir-gider defteri, gelen ve giden yazı defteri, gelen ve giden yazı dosyası, etkinlik katılım bedelleriyle ilgili banka makbuzları dosyası, etkinlik plânlama, ders plânları dosyası, karar defteri, denetim defteri, etkinlik katılım belge defteri, internet kullanım takip defteri (kullanıcı adı, kullandığı bilgisayar no, başlama ve bitiş süresi, tarih vb. bilgileri içeren defter.) Etkinliklerden meydana gelen gelir ve giderlerin detaylı durumunu göstermek üzere c, d, e ve f fıkralarında ifade edilen defter ve dosyalar yönetici tarafından tutulur. Defterler okul müdürü tarafından onaylanır.

Etkinliklerin Denetimi: Madde 22- Kurslar ve diğer aktiviteler ile kurslar fonunun denetimi; il ve ilçe milli eğitim müdürleri, müdür yardımcıları ve şube müdürlerince yürütülür. Birden fazla merkez ilçesi bulunan büyük şehirlerde denetim görevi, il ve merkez ilçelerin milli eğitim müdürlerince koordineli olarak saptanır. Denetçiler; denetim defterlerine denetlemelerinde gördükleri eksiklikleri, yanlışlıkları ve aksaklıkları yazarak imzalar ve ilgililerden bu yanlışlık, eksiklik ve aksaklıkların düzeltilmesini isterler. Kursların denetimi kurs olan günlerde yapılır.

Sorumluluk: Madde 23- Bu Yönerge hükümleri kapsamında etkinliklerde görev alan her kademedeki çalışan tarafından yürütülmesi gereken görevleri, vaktinde ve etkin olarak gerçekleştirmekle yükümlüdürler ([http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2554\\_0.html](http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2554_0.html), 2012).

### **1.3.9.7. Fatih Projesi**

Evrende teknolojinin hızına yetişilememektedir. Teknolojinin hızı her alanda olduğu gibi eğitim alanında da etkili olmaktadır. Bilim ve teknolojinin gelişiminin hız kazandığı günümüzde bilginin aktarılmasında geleneksel öğretim metotları yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla okullarda uygulanmakta olan öğretim programlarında değişiklikler yapılmaktadır. Bu aşamada ana gaye; ezbere dayalı bilgi ile yüklenmiş kişiler yerine, özgür, yaratıcı ve bilimsel düşünen, hadiseleri sorgulayan, problemlerin farkında olarak çözüm üretebilen, karar verme becerisine sahip, bilgi üreten ve öz güveni yüksek kişilerin yetiştirilmesidir (Yavuz ve Çoşkun, 2008: 274-286).

Teknolojik ilerlemeler toplumun her alanını etkilemektedir. Bütün dünyada iletişim teknolojilerinin gelişmesine paralel olarak, eğitim bilimlerinde de yeni arayışlar başlamıştır. Türkiye’de de gelişen teknolojinin okul ortamında ve derslerde etkin kullanımıyla öğrenci başarısını artırmak amaçlı birçok proje gerçekleştirilmiştir. Bunlardan sonuncusu, Milli Eğitim Bakanlığı ile Ulaştırma Bakanlığı’nın işbirliği içinde yürüttüğü ve Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi adlı ve kısaca Fatih olarak bilinen projedir. Türk Eğitim Sistemi için reform niteliğinde değişimleri kapsadığı iddia edilen Fatih projesiyle “her okula bilgisayar döneminden her sınıfa bilgisayar” dönemine geçiş amaç edinilmiştir. Üç yıl içinde tamamlanması beklenen proje çerçevesinde sınıflara internete bağlı bilgisayar, akıllı tahta ve projeksiyon cihazının konulacağı ifade edilmektedir (Kayaduman, Sarıkaya ve Seferoğlu, 2011: 125).

Türkiye’de okulların teknolojik kaynakları ile ilgili verileri incelendiğinde, okulların birçoğunda bilgisayar sınıflarının olduğu ve % 96’sının internet bağlantısına sahip olduğu, bu okulların 1500’ünde bilgisayar destekli fen laboratuvarları, 18 bin 500’ünde yazarlık yazılım programlarının kullanıldığı anlaşılmaktadır. Fatih projesiyle 3 yıl içerisinde, 40 bin okuldaki 500 binden fazla dersliğe 614 bin 364 adet dizüstü bilgisayar ve projeksiyon cihazı ile 38 bin 688 çok amaçlı fotokopi makinesi ve bir o kadar da akıllı tahtanın sağlanacağı ifade edilmektedir Bu proje sayesinde öğrencilerin artık gereksinim duydukları bilgiye ulaşmalarının oldukça kolaylaşacağı ve hızlanacağı ifade edilmektedir (Kobi-Efor, 2012).

Çalışmalar bilgi teknolojilerinin öğretmenler tarafından benimsenmesi, uygulamaya konması ve kurumsallaştırılması aşamasının diğer eğitim teknolojilerinin okullarda kullanılmasından daha güç ve zaman alıcı olduğunu göstermektedir (Kayaduman, Sarıkaya ve Seferoğlu, 2011: 125). Bu sebeple var olan teknik altyapı ile öğretmenlerin BİT kullanım durumlarının incelenmesi, Fatih projesiyle birlikte yerine getirilmesi hedeflenen durumların değerlendirilmesi yönünden önemli görülmektedir.



## 1.4. KONUYLA İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR

### 1.4.1. Yurtiçinde Yapılan İlgili Araştırmalar

Yavuz ve Coşkun (2008) tarafından ilköğretim sınıf öğretmenliği adaylarının öğretimde teknolojik araç gereç kullanımına karşı tutum ve sahip oldukları fikirleri tespit etme amaçlı gerçekleştirilen ve yapılan görüşmeler neticesinde öğrencilerin teknoloji kullanımı hakkındaki olumlu görüşleri olduğunun saptandığı çalışma sonuçlarıyla ve Seferoğlu, Akbıyık ve Bulut (2008) tarafından ilköğretim öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bilgisayarların öğretme-öğrenme sürecinde kullanımı ile ilgili yaptıkları ve her iki grubun da olumlu maddelerdeki yüksek yığılmalarının görüldüğü çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermiştir.

Turan (2002), Eğitim Yöneticileri İçin Teknolojik Standartlar isimli çalışmasında; gelişmiş ülkelerde okul yöneticilerinin, bilgi teknolojinin okulda etkin kullanımını sağlamaları için geliştirilmiş olan bazı standartlardan söz etmiş ve bu standartların Türkiye'deki okullarda uygulanabilirliğini incelemiştir. Turan, teknolojik standartları altı başlık altında incelemiştir. Araştırmacı, araştırmasının bitiminde eğitim lideri ve yöneticisi konumunda olan okul müdürlerinin yetiştirilmesi, hizmet içi eğitim programlarının hazırlanması, teknolojiyi okulla bütünleştirme ve teknolojinin kullanılması için teknolojik standartlara gerek olduğunu ifade etmiştir.

Araştırmacılar çalışmanın ardından öğretmen adaylarının sınıflarda teknoloji kullanımını destekledikleri ve teknoloji kullanımının öğrencilerin öğrenmelerinde etkili olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir. Fakat bu çalışma sonuçları Umay'ın (2004) araştırma sonuçlarından farklıdır. Umay (2004) tarafından yapılan çalışmada ilköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel konularının daha iyi öğretilmesi için teknoloji kullanımının gerekmediğini düşündükleri ve öğretmen adaylarının bu anlamda ders planlarında teknoloji kullanımına yer vermedikleri ortaya çıkarılmıştır. Bu durumda sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kullanımına yönelik olumlu algılarına rağmen, matematik öğretmen adaylarının olumsuz algıya sahip olmalarıdır.

Demiraslan ve Usluel (2006), araştırmalarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu ile ilgili olarak, süreçte kullanılan BİT araçları ve entegrasyon sürecinin gerçekleştiği nokta, sosyo-kültürel bir yaklaşım olan Etkinlik Kuramı kapsamında değerlendirilmiştir. Araştırmada BİT'in kullanıldığı etkinliklerin ve bireylerarası süreçlerin bütünsel bir bakış açısıyla incelenmesi amacıyla örnek olay çalışması yapılmıştır. Araştırma katılımcıları Fen Bilgisi öğretmeni, Sosyal Bilgiler öğretmeni, BİT koordinatörü ve iki öğrenci grubundan meydana gelmiştir. Veriler, yarı yapılandırılmış görüşmeler, ders gözlemleri, video kayıtları ve odak grup görüşmeleri aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde içerik analizi, frekans analizi ve betimsel analiz kullanılmıştır. Araştırmanın neticesinde BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunda BİT araçlarına erişimin yanı sıra, BİT ile birlikte kullanılan öğretim metotlarının sınıf yönetiminin, öğrencilerin bilgi-beceri düzeylerinin ve motivasyonlarının etkili olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca entegrasyon sürecinde okul yönetiminin desteğiyle öğretmenler arası işbirliğini sağlamada BİT koordinatörünün rolünün önemi ortaya konulmuştur.

Yenilmez ve Karakuş (2008) tarafından yapılan ve öğretmenlerin teknoloji eğitiminin ve teknolojinin gerekliliği, kullanımı ile ilgili negatif ifadelere katılmadıklarının, pozitif ifadelere ise büyük oranda katıldıklarının görüldüğu araştırmayla; Pala (2006) tarafından yapılan ve ilköğretim okullarının birinci kademesinde görev yapan öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik tutumlarının olumlu olduğunun ortaya çıkarıldığı araştırma ve de Çağıltay ve diğerleri (2001) tarafından yapılan ve öğretmenlerin büyük çoğunluğunun bilgisayarların öğrenme ve öğretim sürecini pozitif olarak etkileyeceğini ifade ettikleri ve çok azının bu hususta kaygı taşıdığının görüldüğu araştırmalar örnek olarak verilebilir.

Kılınç ve Salman'ın (2006) yaptığı çalışmadan, elde edilen sonuçlara göre Fen ve Matematik alanları öğretmen adaylarının bilgisayar ile ilgili temel becerileri en yüksek iken yazılım becerilerine başvurma ikinci sırada, bilgisayar farkındalığı üçüncü sırada ve programlama ise son sırada bulunmaktadır. Öğretimin büyük bir parçası olan bilgisayarlar ile ilgili olarak geleceğin öğretmenlerinin programlama alanı dışında okuryazar olduğu ifade edilmektedir.

Aşkar ve Olkun (2005) tarafından Uluslararası Öğrenci Başarısını Değerlendirme Programı (PISA) verileri temel alınarak okullarda bilgi teknolojileri kullanımı ve bunun matematik ve problem çözme başarısı ile olası ilişkileri incelenmiştir. Çalışmanın bulguları; Türkiye’de okullarda bilgisayara erişim OECD ülkelerindekiler ile kıyaslandığında son derece düşük bir seviyededir. Okulda bilgisayar erişimi olan öğrencilerin matematik ve problem çözme puanları, erişimi olmayanlara göre daha yüksektir. Evinde bilgisayarı olan öğrencilerin başarı puanları olmayanlara göre daha yüksektir. Uzun süredir bilgisayar kullananların puanları kısa süredir kullananlara göre daha yüksektir. Orta sıklıkta okulda bilgisayar ve İnternet’i kullanan öğrencilerin başarı puanları ise diğer öğrencilere göre daha yüksektir. Bu verilere göre, bir yandan bilgisayara sahip olma ve okulda erişim olanakları artırılırken diğer yandan bilgisayarın işlevsel kullanımı ve entegrasyonu için de önlemler alınması gerektiği şeklinde özetlenebilir..

Seferoğlu ve Akbıyık (2005), araştırmasında Elmadağ ilçesi ilköğretim öğretmenlerinin bilgisayar öz-yeterlilik algıları incelenmiş ve bilgisayar öz-yeterlilik algılarının branş, mesleki kıdem, bilgisayar kullanımı ve kullanılan programlar gibi değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma grubu 4 ilköğretim okulunda görev yapan 51 öğretmenden meydana gelmektedir. Araştırmada, veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen bir anket ve Aşkar ile Umay (2001) tarafından geliştirilen “Bilgisayar Öz-yeterlilik Algısı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmada, öğretmenlerin öz-yeterlilik algılarının orta düzeyde olduğu anlaşılmıştır. Bulgulara göre öz-yeterlilik algısı düşük olan öğretmenler bilgisayar kullanmayı büyük bir çoğunlukla okullarında sunulan bir kurs aracılığıyla öğrenirken öz-yeterlilik algısı yüksek olan öğretmenler bilgisayar kullanmayı çoğunlukla deneme-yenilme yoluyla öğrenmişlerdir. Sonuç olarak bilgisayarın etkili bir şekilde kullanımını sağlamak amacıyla öğretmenler için uygun ortamların yaratılması gerektiği söylenebilir.

Efe (2001), “Bilgi Teknolojilerinin Müfredat Laboratuar Okullarında Kullanımı” isimli çalışmasında Ankara ili kapsamında 27 MLO’ da bilgi sistemleri başlığı altında toplanan veri işleme, yönetim bilgi sistemi ve karar destek sistemlerinin kurulması, bununla ilgili yaşanan problemler bu sistemlerden beklenen amaçlar ve gerçekleşme durumunu araştırmıştır. Araştırma sonucunda, MLO yöneticileri öğrenci bilgileri, nakil işlemleri, sınav ve sınıf geçme, öğrenci notları, mezuniyet ve ödülleri, öğrenci devam

takip, yazı işleri, öğretmen bilgileri konularında ve ilgili kararların desteklenmesinde bilgi sistemlerini üst düzeyde kullanmaktadır. Hesap işleri, personel hareketleri, öğrenci disiplini, sınıfların gruplandırılması, öğretim materyalleri kaynak ve donatımı, yıllık öğretim planlaması, öğretmenler kurulu toplantılarının planlaması, tamamlama ve yetiştirme kurslarının planlanması ile ilgili kararlar orta düzeyde bilgi sistemleriyle desteklenmektedir. Ayniyat, rehberlik hizmetleri, öğretim denetimi, kütüphane, kantin, döner sermaye, program değerlendirme, öğretmenlerin değerlendirilmesi, öğretim yöntemleri, donatım, bina, bütçe planlama, tesis ile ilgili kararlar ise bilgi sistemleriyle alt seviyede desteklenmektedir.

Altun'un (2009) ilköğretim okul yöneticilerinin bilgisayar teknolojilerinin eğitim amaçlı kullanımına etkisini incelediği araştırmasında okul yöneticilerinin iletişim teknolojileri, donanım ve yazılım gibi teknoloji bilgi ve beceri seviyelerinde eksiklikler tespit edilmiştir. Ayrıca, MEB tarafından okul yöneticilerine eğitimde BT kullanımı ile ilgili verilen görev ve sorumluluklarına yerine getirmelerinde yardımcı olacak eğitimler araştırılmıştır. Yöneticilere bu görev ve sorumlulukları yerine getirmelerine yardımcı olacak bilgi ve becerileri kazandıracak eğitimin yeterli sayıda ve kalitede verilmediği görülmektedir.

Birol, Bekiroğulları, Etçi ve Dağlı (2009) bilgisayar kaygısı üzerine yaptıkları araştırmalarında; bilgisayar özgüveni konusunda bayanlar ve erkekler arasında büyük bir fark olduğu, bilgisayar kaygısı, motivasyon ve bilgisayar kullanımı konularında erkeklerin bayanlara göre daha yüksek bir ortalama elde ettiklerini tespit etmişlerdir.

Şen (2009) ilköğretim okulu yöneticileri ve sınıf öğretmenlerinin bilgisayara karşı tutumlarını incelediği araştırmasında; bilgisayar okuryazarlığında kendilerini tamamen yeterli görenlerin bilgisayar kaygılarının, çok bilenlere oranla daha düşük olduğu anlaşılmıştır. Bununla birlikte, bilgisayar okuryazarlığı düzeylerini az olarak nitelendiren grubun bilgisayar kaygısının, çok olarak nitelendiren gruba göre düşük olduğu belirlenmiştir. İlköğretim okulu yöneticilerinin kıdemlerine göre bilgisayar kaygılarının değişmediği ve evde bilgisayarı olma durumlarına göre bilgisayar kaygılarının aynı düzeyde olduğu görülmektedir. Bilgisayar kursu alan ve almayan ilköğretim okulu

yöneticilerinin bilgisayar kaygılarının aynı düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca, bilgisayar kaygısı yüksek olan öğretmenlerin bilgisayara karşı düşük tutum sergiledikleri görülmektedir.

Kara'nın (2011) yapmış olduğu "İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterliliklerinin Belirlenmesi İstanbul Örneği" konulu tez çalışmasında Öğretmenlerin yaşlarına göre BT yeterliliklerine bakıldığında; 30 yaş altındaki öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri 31-40; 41-50 ve 51 yaş üstü öğretmenlere göre anlamlı düzeyde yüksektir. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre bakıldığında; erkek öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri bayan öğretmenlerden yüksek olarak saptanmıştır. Öğretmenlerin hizmet süresine göre bakıldığında; 13-20 yıl hizmeti olan öğretmenlerin BİT kullanım yeterliliği 21-30 yıl, 31 yıl ve üzeri hizmeti olan öğretmenlerden yüksektir. 6-12 yıl hizmeti olanların BİT kullanım seviyesi 13-20 yıl hizmeti olanlar ile anlamlı farklılık görülmemiştir. Öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre bakıldığında; ön lisans mezunu öğretmenlerin BİT kullanım yeterliliği lisans ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerden daha düşüktür. Lisans ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Öğretmenlerin öğrenim düzeyi ilerledikçe BİT puanlarının yükseldiği söylenebilir. Öğretmenlerin branşlarına göre bakıldığında; diğer branş öğretmenlerin BİT kullanım yeterliliği sınıf öğretmenlerinden daha yüksek olarak saptanmıştır. Öğretmenlerin kendi bilgisayarına sahip olma durumuna göre bakıldığında; kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin BİT kullanım yeterliliği bilgisayarı olmayan öğretmenlere göre daha yüksek olarak saptanmıştır. Öğretmenlerin bilgisayar kullanım sürelerine bakıldığında; 1 yıldan az süredir kullanan öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri 1-3 yıl ve 4-6 yıl kullananlar ile anlamlı farklılık göstermezken; 6 yıl ve üzerinde bilgisayar kullanan öğretmenlerden düşük olarak saptanmıştır. 6 yıl üzerinde bilgisayar kullananların BİT kullanım yeterlilikleri 4-6 yıl kullananlardan anlamlı düzeyde yüksektir.

Akkaya (2010) tarafından yapılan Okul Yöneticilerinin Bilgi Teknolojileri Becerilerinin Ve Tutumlarının Geliştirilmesi: Bir Hizmetiçi Eğitim Uygulaması konulu araştırmanın sonucunda verilen eğitimlerin öntestlerinde yöneticilerin Excel ve Powerpoint programlarında yeterli bilgiye sahip olmadığı saptanmıştır. Teknoloji her geçen gün gelişmektedir. Okul yöneticilerinin bu gelişmelerin gerisinde kalmamaları için, hizmetiçi

kurs ve seminerler düzenli aralıklarla yapılmalı ve bu eğitimlere okul yöneticilerinin tam katılımı sağlanmalıdır. Tam katılımın sağlanması için, verilen eğitimin zamanının da çok önemli olduğu yapılan araştırmada ortaya çıkmıştır. Yapılacak hizmetiçi eğitimler, üniversitelerin ilgili bölümleriyle işbirliği içinde düzenlenmelidir. Yeni teknolojilerin eğitimcilere aktarılmasında yeniliklerin takipçisi olan üniversitelerin görüşlerinden yararlanılmalıdır. Hizmetiçi eğitim verilmeden önce yöneticilerin teknolojik yeterlikleri tespit edilmeli, verilecek hizmetiçi eğitim programları bu doğrultuda kademeli olarak düzenlenmeli, yöneticilerin eğitimi onların hazırbulunuşluk düzeyine göre verilmelidir. Düzenlenen kurs ve seminerlerin web üzerinden yapılması sağlanabilir. Böylece yöneticiler okullarından ayrılmadan ve zaman kaybı yaşamadan gerekli bilgi ve becerileri edinebilir, deneyimlerini diğer meslektaşları ile paylaşabilirler. Yöneticilerin yanı sıra öğretmenlerimizin de bilgi teknolojileri beceri ve tutumları hizmetiçi eğitimlerle desteklenmeli ve bilgisayarlar eğitim-öğretim yaşantısıyla bir an önce bütünleştirilmelidir. Böylece öğrencilerimizin erken yaşlarda bilgisayarla tanışmaları sağlanacaktır. Bunun için Millî Eğitim Bakanlığı, merkez ve taşra örgütlerinde daha fazla bütçe, donanım sağlamalı; teknik ve idari destek sunmalıdır. Ülkemizde öğretmen yetiştiren kurumların aynı zamanda eğitim yöneticisi yetiştiren kurumlar olduğu da dikkate alınarak eğitim fakültesi programlarına bilişim sistemlerinin eğitim yönetimi sürecinde kullanımına ilişkin uygulama çalışmalarını da içeren dersler konulmalıdır.

Turan (2011), sınıf öğretmenlerinin teknoloji kabullerine yönelik Teknoloji Kabul Modeli kullanılarak yaptığı çalışmada Algılanan Fayda ve Algılanan Kullanım Kolaylığı değişkenlerinin tutum üzerindeki istatistiksel olarak olumlu yöndeki etkisi literatürdeki diğer çalışmalarla aynı yöndedir. Algılanan Fayda'nın niyet üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Teknolojik karmaşıklık ve kaygı değişkenleri ile Algılanan Kullanım Kolaylığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fakat negatif yönde bir ilişki vardır. Öz yeterlik ve kolaylaştırıcı etkenler ile Algılanan Kullanım Kolaylığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu yönde bir ilişki bulunmuştur. Öznel norm ile Algılanan Fayda ve niyet arasında istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu bir ilişki bulunmuştur. Günlük yaşantısında derslerinde BİT araçlarını kullanmayanların oranı kullanmayanlara oranla daha fazla bulunmuştur. BİT araçlarının kullanımında en yüksek oran 8-11 yıl arasında olmasına rağmen BİT araçlarının derslerdeki kullanımı 1-3 yıldır.

BİT araçların konusunda kurs ya da hizmet içi eğitim alanların oranı almayanların oranına göre daha fazladır.

#### **1.4.2. Yurtdışında yapılan İlgili Araştırmalar**

Dupagne ve Krendi (1992) öğretmenlikte kıdemin ve yaşın bilgisayara karşı tutumları çok az miktarda da olsa etkilediğini, genç öğretmenlerin tutumlarının daha olumlu olduğunu bulmuşlardır.

Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin çoğunluğunun ileri sürülen yenilikçi, eğitime kalite getirici görüşleri kabul etmekle birlikte, bu görüşleri sınıf içinde uygulamada isteklilik göstermedikleri tespit edilmiştir (Eisenhart ve diğerleri, 1993; Kellogg ve Kersaint, 2004). Niederhauser ve Stoddart (2001) yaptıkları araştırmada donanım, destek personel yetiştirme mevzularında en üst düzeylere çıkılsa bile öğretmenlerin pedagojik yaklaşımlarının teknolojiyi sınıflarda kullanma düzeyini sınırlandırdığını ortaya koymuşlardır. Bu anlamda teknoloji, pedagoji ve içerik bilgisinin bir arada öğretmenlere kazandırılması önemlidir (Banks, 1996; Koehler ve Mishra, 2008; Niess, 2006; Suhawoto, 2006).

Hurst (1994) yaptığı çalışmada, öğretmenlerin teknolojiden ve bilgisayarın başındayken yapabilecekleri hatalar sebebiyle öğrencilere mahcup olmaktan korktuklarını tespit etmişlerdir. .

Brush (1998), Devlet Okullarında Teknoloji Planlaması ve Uygulaması konulu çalışmasında; ABD'nin güneydoğusundaki okullarda teknolojinin planlaması ve uygulaması arasındaki farklılıkları incelemiştir. Araştırmaya güneydoğuda bulunan beş eyalette görev yapmakta olan okul yöneticileri katılmıştır. Bu yöneticilerin teknoloji planlama prosedürleri, teknolojik liderlikleri ve uygulamaya çalıştıkları teknolojiler araştırılmıştır. Araştırma bulgularına göre; araştırılan beş eyalet arasında okullardaki teknoloji liderliği pozisyonlarının çeşitliliği ve okullarda uygulanan teknolojiler yönünden büyük farklılıklar olduğu, özellikle eyalet düzeyinde sağlanan destek ve kaynakların okullarda teknolojik araçların elde edilmesine etki ettiği anlaşılmıştır. Bu destek olmadığı

ve geliştirmeci liderliğin zayıf olduğu eyaletlerde bulunan okullar öğrenciler için yetersiz kaynaklara sahip olmakta, öğrencilerin rekabet gücünü düşürmektedir.

Marcinkiewicz (1993), bilgisayar kullanabilen ilköğretim öğretmenleri ile stajyer öğretmenlerin bilgisayar kullanım düzeylerine yönelik yaptığı çalışmasında, öğretmenlerin ancak yarısının bilgisayarı kullandığı, buna rağmen stajyer öğretmenlerin hemen hepsinin bilgisayarı kullanmak istedikleri tespit edilmiştir. Bu bağlamda yeni teknolojilere karşı olan yaklaşımın yaş grubuna göre farklılık gösterdiği ve gençlerin yeni teknolojiyi kullanmaya yönelik daha pozitif yaklaşım sergiledikleri sonucuna ulaşmıştır.

Morrison ve Jeffs (2005) tarafından gerçekteşirilmiş olan ve neticesinde öğretmen adaylarının eğitimi sırasında teknoloji uygulamaları ile ilgili yeterli bir eğitim aldıkları takdirde teknoloji ile öğretime karşı olumlu düşüncelere sahip oldukları ve etkililiğine inandıklarının ortaya çıkarıldığı çalışma neticesi ile benzer özellikler göstermektedir. Yine bu araştırma bulguları Glazewski ve arkadaşları tarafından 2002 yılında gerçekteşirilen ve o döneme ait öğretmen eğitimindeki teknoloji entegrasyonunun durumunu ortaya koyan araştırma sonuçlarıyla da paralellik göstermektedir.

O'Donnell (1996), yapmış olduğu araştırmada bilgisayarların okullara girdiğini ancak sınıflara giremediğini ifade etmektedir. Bilgisayarın okullarda daha çok bilgisayar okuryazarlığı, basit araştırmalar ve yönetim amaçlı kullanıldığını, sınıflarda ise öğretimi destekleyici olarak çok kullanılmadığı ifade edilmektedir. Bunun en önemli sebebinin, öğretmenlerin bu teknolojileri dersleriyle nasıl bütünleştireceklerini bilmemelerinden kaynaklandığını düşünmektedir.

Eğitimde teknoloji kullanımını ve öğretim teknolojilerine yönelik yapılan araştırmalara bakıldığında; Forman (1997), sınıfta teknoloji kullanmasıyla öğrencilerin önemli ölçüde öğretmenlerini yaratıcı ve orijinal olarak algıladıkları sonucuna varmıştır. Williams ve Kingham (2003), araştırmalarında deneyimli öğretmenlerin sınıflarında teknoloji kullanmada çok fazla istekli olmadığını görmüştür.

Betrus ve Molenda (2002) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarına göre öğretmen yetiştiren kurumlarda, adaylara uzun süredir öğretim teknolojileri dersinin



verildiğini, fakat öğretmen adaylarına bu derste öğretilenlerle, öğretmenlerin uygulamaları arasında uyumsuzluk gözüktüğünü ifade etmektedir.

Chen (2010: 32-42) öğrenci merkezli eğitime destek amacıyla öğretmen adaylarının teknoloji kabullerine yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. ABD'deki 206 öğretmen adayı ile gerçekleştirilen çalışmada öz yeterlik teknoloji kabulü üzerindeki en büyük etkiye sahiptir ve yetenek ile öz yeterlik arasında anlamlı bir korelasyon bulunmuştur.

## BÖLÜM 2

### ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu bölümde çalışma kapsamında gerçekleştirilmiş olan alan araştırmasının amacı ve yöntemi, evren ve örnekleme, veri toplama aracı, verilerin analizi, sınırlılıklar ve bulgular şeklinde sıralanan başlıklara yer verilmiştir. Veri toplama aracındaki sorular yani araştırmamızın değişkenleri ve araştırmamızın amacı, evren-örnekleme gibi bilgilerinin tanımlanması ile araştırmamızın kapsamı belirlenmiştir. Daha sonra ise araştırmadan elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

#### 2.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, özel okul ve devlet okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin derslerinde “Bilgi Teknolojileri Kaynaklarından (bilgisayar, projeksiyon, internet, eğitsel yazılımlar vb...) yararlanma durumlarına yönelik görüşleri incelemektir. Bu amaç doğrultusunda; çalışmada öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri Kaynaklarından ne kadar yararlandıkları, Bilgi Teknolojileri ne kadar kullandıkları ve Bilgi Teknolojileri Okuryazarlığı incelenmiştir. Cinsiyet, çalışılan okul, mesleki kıdem, okutulan sınıf seviyesi, bilgisayar kullanım süresi, bilgi teknolojileri kullanım süresi, derslerde öğrenme-öğretme amaçlı bilgi teknolojileri kullanma süresi ile BT okuryazarlığı beceri boyutları arasında farklılık olup olmadığı ortaya konmaktadır.

Araştırmadaki problem cümlesi “Özel okul ve devlet okullarında çalışan sınıf öğretmenlerinin bilgi teknoloji okuryazarlığı becerileri var mıdır?” olarak belirlenmiştir. Araştırmanın genel amacı, söz konusu örnekleme oluşturan birimler arasında anket yoluyla elde edilen verilere dayanarak ilişki aramak ve kurmak, elde edilen sonuçları ise evrene mal etmektir.

#### Hipotezler:

H<sub>1</sub>: Cinsiyete göre BT okuryazarlığı beceri düzeyleri arasında farklılık bulunmaktadır.

H<sub>2</sub>: Çalıştığı okula göre BT okuryazarlığı beceri düzeyleri arasında farklılık bulunmaktadır.

H<sub>3</sub>: Mesleki kıdeme göre BT okuryazarlığı beceri düzeyleri arasında farklılık bulunmaktadır.

H<sub>4</sub>: Okutulan sınıfın seviyesine göre BT okuryazarlığı beceri düzeyleri arasında farklılık bulunmaktadır.

H<sub>5</sub>: Bilgisayar kullanım süresine göre BT okuryazarlığı beceri düzeyleri arasında farklılık bulunmaktadır.

H<sub>6</sub>: Bilgi teknoloji kullanım düzeyine göre BT okuryazarlığı beceri düzeyleri arasında farklılık bulunmaktadır.

H<sub>7</sub>: Derslerde öğrenme-öğretme amaçlı bilgi teknolojileri kullanım süresine göre BT okuryazarlığı beceri düzeyleri arasında farklılık bulunmaktadır.

## 2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Grubu

Evren (population), araştırma sonuçlarının genellenmek istendiği elemanlar bütünüdür. Bu bütün, ortak özellikleri olan canlı ya da cansız her türlü elemanı içerebilir (Karasar, 2009: 109). Örneklem belli bir evrenden, belli kurallara göre seçilmiş ve seçildiği evreni temsil yeterliği kabul edilen küçük kümedir. Araştırmalar, örneklem kümeler üzerinde yapılır ve alınan sonuçlar, ilgili evrene genellenebilir (Karasar 2007: 110–111).

Bu çalışmanın evreni; 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Çanakkale ilinde resmi ve özel ilköğretim okullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinden oluşmaktadır. Örneklem olarak da il merkezinde görev yapmakta olan sınıf öğretmenleri seçilmiştir.

Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinden 2011-2012 Eğitim-Öğretim yılında Çanakkale il merkezinde resmi ve özel ilköğretim okullarında görev yapmakta olan (1-5. Sınıf) 308 sınıf öğretmenine anketler dağıtılmıştır. Özel okullardan 26 öğretmenden 23'ü, 308 devlet ilköğretim sınıf öğretmeninden 157 tanesi anketi doldurmuş ve veri analizleri 180 anket üzerinden gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 1.** Farklı Hedef Kitle Büyüklükleri ve Hata Düzeyleri İçin İhtiyaç Duyulan Örneklem Büyüklükleri

		$\alpha = 0,05$ için örneklem büyüklükleri					
		$\pm\%3$ örnekleme hatası		$\pm\%5$ örnekleme hatası		$\pm\%10$ örnekleme hatası	
		(d)		(d)		(d)	
Hedef Kitle	P=0,5	P=0,8	p=0,5	P=0,8	P=0,5	P=0,8	
Büyüklüğü	q=0.5	q=0.2	q=0.5	q=0.2	q=0.5	q=0.2	
(N)							
100	92	87	80	71	49	38	
250	203	183	<b>152</b>	124	70	49	
500	341	289	217	165	81	55	
750	441	358	254	186	85	57	
1.000	516	506	278	198	88	58	
2.500	748	537	333	224	93	60	
5.000	880	601	357	234	94	61	
10.000	864	639	370	240	95	61	
25.000	1023	665	375	244	96	61	
50.000	1045	674	381	245	96	61	
100.000	1056	678	383	245	96	61	
1.000.000	1066	682	384	246	96	61	
100.000.000	1067	683	384	246	96	61	

Tablo.1.( (Baş, 2001, s. 46, Akt; Sönmezer, Eryaman, 2008)

2011-2012 eğitim-öğretim yılında Çanakkale il merkezinde çalışan 308 sınıf öğretmeni vardır. Bu 308 sınıf öğretmeninden 2011-2012 eğitim-öğretim yılı 180 sınıf öğretmeni araştırma kapsamına alınmıştır. Tablo 1'e bakıldığında,  $\alpha = 0,05$  için, incelenen olayın görülüş sıklığı (p) ve görülmeyiş sıklığı (q) da 0,5 olarak kabul edildiği takdirde örneklem büyüklüğü 152'den büyük olarak gözlenmektedir. Araştırma kapsamına alınan 180 anket 152 eşik sınırının üzerinde olduğu için araştırmanın ihtiyaç duyulan örnekleme ulaştığı kabul edilmiştir.

### 2.3. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada karma (mixed-method) yöntem kullanılmıştır. Örneklem olarak seçilen okullardan toplanan nicel verilerden elde edilen makro sonuçlara bağlı olarak yapılan gözlem, röportaj ve alan çalışmalarıyla toplanan nitel verilerle nicel sonuçların mikro analizi yapılmıştır. Bu çalışma üç bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde, özel ve devlet ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin derslerinde bilgi teknolojilerinden yararlanma durumları ve bilgi teknolojileri okuryazarlık durumlarını incelemeye yönelik olduğundan tarama modeline uygun olarak düzenlenmiştir.

İkinci bölümde ise gözlem kullanılmıştır. Gözlem, herhangi bir ortamda ya da kurumda oluşan davranışı ayrıntılı olarak tanımlamak amacıyla kullanılan bir yöntemdir (Yıldırım-Şimşek, 2008:169). Gözlemin güçlü yönleri, sözel olmayan davranışları doğal çevrelerinde zamana yayılmış şekilde gözlemlenebilmesidir, gözlemin zayıf yönleri ise araştırmacının kontrolünün olmaması, sayısallaştırma güclüğü, örneklem küçüklüğü dikkate alınarak bu çalışmada kullanılmıştır. Bu çalışmada gözlem yapılacak okullar, bir özel okul, maddi olanakları gelişmiş devlet okulu ve maddi olanakları gelişmemiş bir devlet okulu olmak üzere toplam üç okulda birer hafta her bir sınıfta (1-5. Sınıf) birer gün gözlem yapılarak nitel veri toplamaya çalışılmıştır. Gözlem formunda, bilgi teknolojilerinin sınıf içerisinde kullanımına bakılmak istendiği için sınıfın fiziksel ortamın (bilgi teknolojileri, çeşidi ve adeti) tanımlanması ve sınıf ortamında oluşan etkinliklere (örnek olaylar) ulaşılmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise gönüllü olan on beş sınıf öğretmeni ile görüşme yapılmıştır. Gözlem formu yaklaşımı kullanılmıştır. Görüşmeci önceden hazırladığı konu veya alanlara sadık kalarak, hem önceden hazırlamış olduğu soruları sorarak, hem de bu sorular konusunda daha ayrıntılı bilgi alma amacıyla ek sorular sorma özgürlüğüne sahiptir (Yıldırım-Şimşek, 2008:122). Görüşmede sorulacak sorular, Şimşek' in de belirttiği gibi kolay anlaşılacak sorular yazma, odaklı (spesific) sorular hazırlama, açık uçlu sorular sorma, yönlendirmekten kaçınma, çok boyutlu soru sormaktan kaçınma maddeleri dikkate alınarak görüşme soruları hazırlanmıştır.

Yukarıda sıraladığımız bölümler harmanlanarak örneklem olarak seçilen okullardan toplanan nicel verilerden elde edilen makro sonuçlara bağlı olarak yapılan gözlem, röportaj çalışmalarından toplanan nitel verilerle nicel sonuçların mikro analizi yapılmıştır.

## 2.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan ankette, kişisel bilgiler, bilgi teknolojilerinin kullanımı ve bilgi teknolojileri okuryazarlığı düzeylerine incelenmesine ilgili soruları yer almaktadır.

Anketin ilk bölümü olan kişisel bilgiler bölümünde; öğretmenlerin cinsiyetleri, çalıştıkları okul türü, mesleki kıdemleri, eğitim durumu, lisansüstü eğitim düzeyi, okuttukları sınıfın seviyesi ilgili bilgi sorularının yanı sıra bilgi teknolojilerini kullanım durumları incelenmiştir. Bilgi teknolojileri kullanımıyla ilgili olarak, Demiraslan ve arkadaşları (Demiraslan ve Usluel, 2005) tarafından bilgi teknolojilerinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu konusunda öğretmenlerin durumlarını belirlemeye yönelik betimsel çalışmada kullanılan anketten faydalanılmıştır. Koçak Usluel'den eposta yoluyla gerekli izin alınmıştır. Ankette yer alan maddeler araştırmanın alt amaçlarına göre düzenlenerek kullanılmıştır. Öğretmenlerin BT teknolojileri kullanma durumları, bilgi teknolojileriyle ilgili eğitim alma durumları, bilgisayar kullanım süreleri incelenmekte, BT' den yararlanma sıklıkları ile ilgili bölümde yer alan maddeler "Hiçbir zaman (1), Nadiren (2), Arasına (3), Sıklıkla (4), Her zaman (5)" şeklinde 5'li likert olarak verilmiştir.

Anketin 2.bölümü ise BT okuryazarlık ölçeğinden oluşmaktadır. Zehra Varış' ın 2008 'İlköğretim Okullarındaki Öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri Okuryazarlık Düzeyleri ve Bunları Kullanma Durumlarının Belirlenmesi' isimli tez çalışmasında kullandığı Lina Markauskaite' in hazırladığı BT okuryazarlık ölçeği izin alınarak çalışmaya dahil edilmiştir. Bilgi teknolojileri okuryazarlığı becerileri, genel bilişsel beceriler ve teknik beceriler olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Genel bilişsel beceriler; problem çözme becerileri, iletişim ve metabilişsel beceriler olmak üzere 2 alt beceri alanını, teknik beceriler ise temel bilgi teknolojileri becerileri, analiz ve üretim becerileri, bilgi ve internetle ilgili beceriler olmak üzere 3 alt beceri alanını içermektedir. Fakat bilgi teknolojileri okuryazarlığının ölçülmesi daha karmaşık bir hal almıştır. Sadece bilgi teknolojileri bağlantılı teknik ve bilişsel becerileri ölçmek yeterli değildir. Lina Markauskaite bütün bilgi teknolojileri okuryazarlık modellerini kapsayan dinamik bir modelin çalışmasını yapmıştır. Bu model ETS tarafından geliştirilen bilgi teknolojileri okuryazarlığı becerilerinin harmanlanmış bir halidir. Dinamik modelde, mevcut bilgi

teknolojileri okuryazarlık becerilerine sürdürebilme ve transfer edilebilme becerileri eklenmiştir (Markauskaite, 2005).

Bu çalışmada, Lina Markauskaite tarafından geliştirilen anketin ülkemizde Türkçe'ye Zehra Varış tarafından uyarlanmıştır. ETS'nin bilgi teknolojileri becerilerini temel alan, özgün adı "General and ICT-related problem-solving capabilities" olan "Genel ve Bilgi Teknolojileri ile İlgili Problem Çözme Becerileri Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçek, bu araştırmada veri toplama aracı olarak, Zehra Varış' tan e-posta yolu ile izin alınarak kullanılmıştır. Özgün ölçek; problem çözme becerileri (6 madde), iletişim ve metabilşsel beceriler (4 madde), temel bilgi teknolojileri becerileri (6 madde), analiz ve üretim becerileri (7 madde), bilgi ve internet ile ilgili beceriler (12 madde) olmak üzere 35 maddeden oluşmaktadır. Markauskaite tarafından ölçeğin kuramsal temellerinde belirtilen son faktör olan ancak özgün ölçekte yer almayan sürdürebilme ve transfer edebilme becerileri adlı faktör maddeleri (3 adet) Varış (2008) tarafından ölçeğin kuramsal temelleri dikkate alınarak eklenmiştir. Ölçek bu hali ile 6 faktör ve 38 maddeden oluşmaktadır (Markauskaite, 2007).

Varış (2008) ölçekte yer alan maddeleri; "Becerim Yok (0), Kesinlikle Güvenmiyorum (1), Çok Güvenmiyorum (2), Kararsızım (3), Oldukça Güveniyorum (4) ve Kesinlikle Güveniyorum (5)" şeklinde 6'lı Likert tiptedir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlama çalışması için öncelikle Türkçe'ye çevrilerek, çeviri eşdeğerliğine bakılmıştır. Ölçek, yabancı dil alanından 2 uzmana incelenilerek görüşleri alınmış ve buna uygun olarak düzenlenmiştir. Ölçek ile ilgili çeviri çalışmasından sonra, ölçek 20 öğretmene incelenilerek maddelerin anlaşılır olup olmadığı test edilmiştir. Ardından, ölçekte yer alan madde ve faktörlerin, ölçülmek istenen özelliği ne derecede temsil ettiğinin belirlenmesi amacıyla kapsam geçerliği çalışması, geliştirilen "Uzman değerlendirme formu" aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Uzman değerlendirme formunda; maddelerin ölçülmek istenen amaç için uygun olup olmadığına ilişkin uzman cevapları Likert tipte 3'lü derecelendirme ölçeği "Hiç uygun değil (1), Kısmen uygun (2), Tamamen uygun (3)" kullanılarak elde edilmiştir. Ayrıca uzmanların gerektiğinde açıklama yapmalarına olanak sağlamak için her bir maddenin karşısına bir açıklama sütunu eklenmiştir. Eğitim teknolojisi alanından 8 uzmandan alınan görüşler doğrultusunda ölçeğe son hali verilerek 6

faktör ve 38 maddeden oluşan ölçeğin deneme formu elde edilerek ilgili örnekleme (n=459) uygulanmıştır.

Ankette kullanılan bilgi teknolojileri okuryazarlığı ölçeğinin, elde edilen veriler ile geçerliği ve iç tutarlılığı analiz edilmiştir. Ölçeğin verilen cevaplar doğrultusunda güvenilir sonuçlar verip vermeyeceği bilinmelidir. Bunun için de güvenilirlik analizi yapılarak Cronbach's Alfa değeri hesaplanmıştır.

Güvenilirlik analizinin amacı verilerin rastlantısallığını ölçmektir. Ankete verilen cevaplar rastgele dağılım gösteriyorsa anket sonuçlarının güvenilir olduğuna karar verilir. Güvenilirlik analizi seçilen örneğin güvenilirliğini, tesadüfiliğini ve tutarlılığını test etmekte kullanılır. Sonucun güvenilir olup olmadığına Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) değerine göre karar verilir (Kalaycı, 2009: 405).

**$\alpha$  değeri;**       $0,00 \leq \alpha < 0,40$  ise    Güvenilir değil  
                           $0,40 \leq \alpha < 0,60$  ise    Düşük güvenilir  
                           $0,60 \leq \alpha < 0,80$  ise    Oldukça güvenilir  
                           $0,80 \leq \alpha \leq 1,00$  ise    Yüksek güvenilir olarak yorumlanmaktadır.

Tablo 1'de çalışmada yer alan bilgi teknolojileri okuryazarlığı ölçeğine ilişkin Varioş (2008) tarafından yapılmış güvenilirlik analizi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 1. Güvenirlik Analizi Sonuçları**

Ölçek	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
Bilgi Teknolojileri Okuryazarlığı Ölçeği	0.953	38

Tablo 1'de Cronbach's alpha değerinin 0,953 olması, ankette kullanılan bilgi teknolojileri okuryazarlığı ölçeğinin yüksek güvenilir kategorisinde olduğunu göstermektedir. Buna göre ölçekteki önermelere verilen cevapların tutarlı olduğu ve bu verilerin kullanılabilir olduğu belirlenmiştir.

Çalışmada yer alan bilgi teknolojileri okuryazarlığı ölçeğine ilişkin boyutlar ve önermeler şu şekildedir:



1. Problem Çözme Becerileri: 1, 2, 3, 4, 5, 6
2. İletişim Becerileri ve Metabilişsel Beceriler: 7, 8, 9, 10
3. Temel Bilgi Teknolojileri Becerileri: 11, 12, 13, 14, 15, 16
4. Analiz ve Üretim Becerileri: 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
5. Bilgi ve İnternet İle İlgili Beceriler: 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35
6. Sürdürebilme ve Transfer Etme Becerileri: 36, 37, 38

Zehra Varış (2008)'in kullandığı “Bilgi Teknolojileri Okuryazarlığı Ölçeği”nin güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Varış'ın elde ettiği güvenilirlik sonuçları da; Problem Çözme Becerileri faktörü için .94, İletişim ve Metabilişsel Beceriler faktörü için .90, Temel Bilgi Teknolojileri Becerileri faktörü için .92, Analiz ve Üretim Becerileri ve Bilgi ve İnternet İle İlgili Beceriler faktörü için .95, Sürdürebilme ve Transfer Etme Becerileri faktörü için .94 ve toplam için de .98 dir. Tablo 2’de çalışmada yer alan bilgi teknolojileri okuryazarlığı ölçeğine ilişkin boyutlara uygulanan güvenilirlik analizi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 2. Güvenirlik Analizi Sonuçları**

Ölçek	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
Problem Çözme Becerileri	0,938	6
İletişim Becerileri ve Metabilişsel Beceriler	0,882	4
Temel Bilgi Teknolojileri Becerileri	0,897	6
Analiz ve Üretim Becerileri	0,948	7
Bilgi ve İnternet İle İlgili Beceriler	0,908	12
Sürdürebilme ve Transfer Etme Becerileri	0,947	3

Tablo 2’de bilgi teknolojileri okuryazarlığı ölçeği alt boyutları ilişkin Cronbach’s alpha değerlerinin 0,882 ile 0,948 olması, ankette kullanılan bilgi teknolojileri okuryazarlığı ölçeği alt boyutlarının yüksek güvenilir kategorisinde olduğunu

göstermektedir. Buna göre ölçekteki alt boyutlara ilişkin önermelere verilen cevapların tutarlı olduğu ve bu verilerin kullanılabilir olduğu belirlenmiştir.

Ölçekte yer alan tüm maddeler ve alt boyutlarda yer alan maddelerin kullanılabilir olduğu ve tutarlı cevaplar verildiği sonucuna ulaşılnca, her bir alt boyut için ölçekten alınabilecek minimum ve maksimum puanların hesaplanmasına ve BT okuryazarlık alt boyutlarının her biri için düzeylerin belirlenmesine karar verilmiştir. 6'lı likert ölçekte, her bir madde için alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan ise 5'tir. Her bir alt boyut için alınabilecek minimum ve maksimum puanlar ise o boyuttaki madde sayısı ile çarpılarak elde edilmiştir. Bu şekilde elde edilen maksimum ve minimum değer arasındaki fark 3'e bölünerek, 3 farklı düzey için puanlar elde edilmiştir. Bu düzeyler ise düşük, orta ve yüksek olarak adlandırılmıştır. Bu puanlar her bir alt boyut için hesaplandığında aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Ölçekte BT okuryazarlık alt boyutlarından Problem Çözme Becerileri alt Boyutunda 6 madde yer almaktadır. Bu alt boyut için ölçekten alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan ise 30'dur. Dolayısıyla bu alt boyut için BT okuryazarlık düzeyi 0-9.99 arası düşük, 10-19.99 arası orta, 20-30 arası ise yüksek olarak değerlendirilmiştir.
- Ölçekte BT okuryazarlık alt boyutlarından İletişim ve Metabilişsel Beceriler alt boyutunda 4 madde yer almaktadır. Bu alt boyut için ölçekten alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan ise 20'dir. Dolayısıyla bu alt boyut için BT okuryazarlık düzeyi 0-6.66 arası düşük, 6.67-13.32 arası orta, 13.33-20 arası ise yüksek olarak değerlendirilmiştir.
- Ölçekte BT okuryazarlık alt boyutlarından Temel Bilgi Teknolojileri Becerileri alt boyutunda 6 madde yer almaktadır. Bu alt boyut için ölçekten alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan ise 30'dur. Dolayısıyla bu alt boyut için BT okuryazarlık düzeyi 0-9.99 arası düşük, 10-19.99 arası orta, 20-30 arası ise yüksek olarak değerlendirilmiştir.
- Ölçekte BT okuryazarlık alt boyutlarından Analiz ve Üretim Becerileri alt boyutunda 7 madde yer almaktadır. Bu alt boyut için ölçekten alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan ise 35'dir. Dolayısıyla bu alt boyut için BT

okuryazarlık düzeyi 0-11.66 arası düşük, 11.67-23.32 arası orta, 23.33-35 arası ise yüksek olarak değerlendirilmiştir.

- Ölçekte BT okuryazarlık alt boyutlarından Bilgi ve İnternet İle İlgili Beceriler alt boyutunda 12 madde yer almaktadır. Bu alt boyut için ölçekten alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan ise 60'dir. Dolayısıyla bu alt boyut için BT okuryazarlık düzeyi 0-19.99 arası düşük, 20-39.99 arası orta, 40-60 arası ise yüksek olarak değerlendirilmiştir
- Son olarak ölçekte BT okuryazarlık alt boyutlarından Sürdürebilme ve Transfer Etme Becerileri alt boyutunda 3 madde yer almaktadır. Bu alt boyut için ölçekten alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan ise 15'dir. Dolayısıyla bu alt boyut için BT okuryazarlık düzeyi 0-4.99 arası düşük, 5-9.99 arası orta, 10-15 arası ise yüksek olarak değerlendirilmiştir.

Öğretmenlerin, BT okuryazarlık düzeyleri ile ilgili olarak elde edilen bulgularla ilgili yorumlar yukarıda elde edilen düzeylere göre yapılmıştır.

## 2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada tanımlayıcı model toplanan verilerin değerlendirilmesi ve analiz edilmesinde SPSS 18.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Anketteki tüm sorulara ve ölçekteki önermelere verilen cevaplara ait frekans ve yüzde dağılımları hesaplanmış, bu dağılımlar tablo ve grafiklerle gösterilmiştir. Ayrıca ortalama, standart sapma gibi tanımlayıcı istatistiklerden de yararlanılmıştır. Hipotez testleri bölümünde parametrik testlerden tek yönlü varyans (ANOVA) ve parametrik olmayan Kruskal-Wallis ile Mann Whitney U testlerinden yararlanılmıştır.

## 2.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmamız, ankete katılımı sağlanan ve 180 kişiden oluşan örneklem grubunun verdiği cevaplar ile sınırlandırılmıştır. Katılımcıların doğru, samimi yanıtlar verdiği varsayımı araştırmanın sınırlılıklarından biridir. Ayrıca seçilen örneklem grubunun ana kütle/evreni yeterince temsil ettiği ve örneklem üzerinden ana kütleye genelleme yapılabileceği varsayılmıştır.

## BÖLÜM 3

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde anketteki sorulara verilen cevapların frekans ve yüzde dağılımları tablo ve grafiklerle gösterilmiş ve yorumlanmıştır. Bu cevapların analiz edilmesi ve yapılan hipotez testleri sonucunda elde edilen bulguların yorumlanması ile araştırmamızın sonuçlarına ulaşılmıştır.

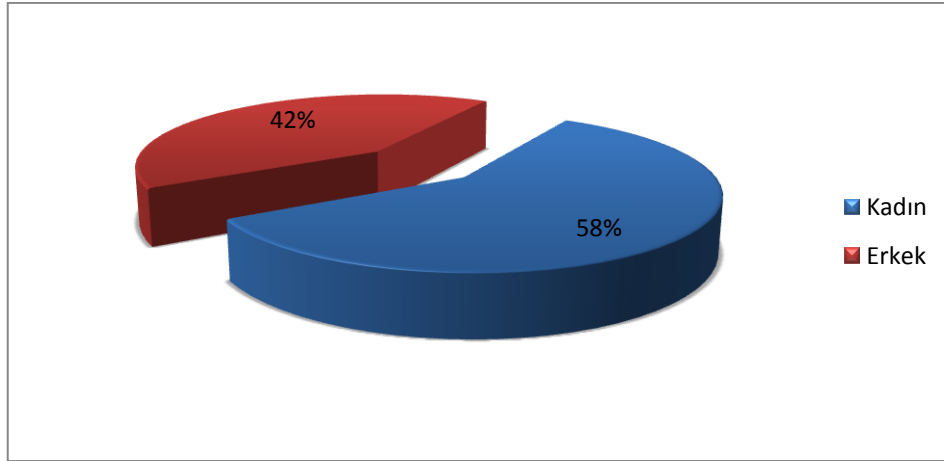
#### 3.1. Örneklem Grubundaki Sınıf Öğretmenlerinin Kişisel Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin cinsiyet, eğitim durumu, lisansüstü eğitim düzeyi, çalıştıkları okul türü, mesleki kıdemleri, okuttuğu sınıfın seviyesi, bilgisayar kullanma süresi, bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim alma durumu, Bilgi Teknolojilerini kullanma süresi, derslerinde bilgi teknolojilerini kullanma süreleri incelenmiştir. İlk olarak çalışmada yer alan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre dağılımları incelenmiş, buna ilişkin sonuçlar tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3. Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kadın	104	57.8	58.4	58.4
Erkek	74	41.1	41.6	100.0
Toplam	178	98.9	100.0	

Şekil 4'de çalışmada yer alan sınıf öğretmenlerinin cinsiyetlerine ilişkin yüzde dağılım grafiğine yer verilmiştir.



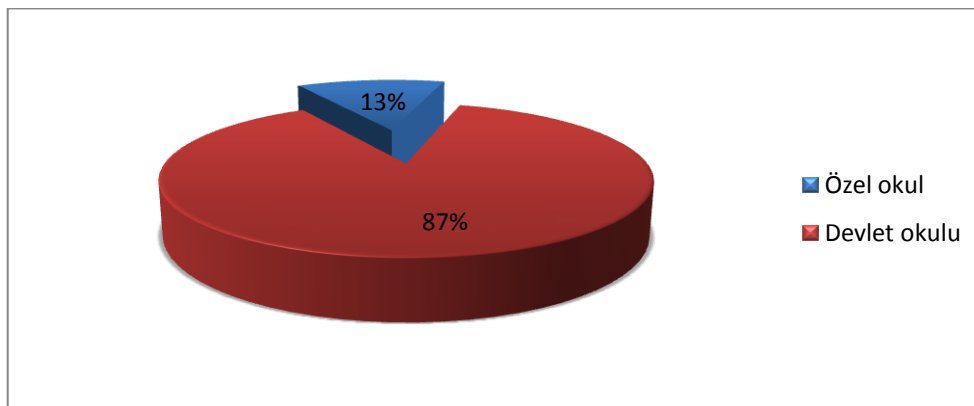
**Şekil 4. Öğretmenlerin Cinsiyetlerine İlişkin Yüzde Dağılım Grafiği**

Çalışmada yer alan öğretmenlerin % 58'inin kadın öğretmenlerden, % 42'sinin erkek öğretmenlerden oluştuğu belirlenmiştir. Tablo 4'te sınıf öğretmenlerinin çalıştıkları okul türüne ilişkin dağılımlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türüne İlişkin Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Özel okul	23	12.8	12.8	12.8
Devlet okulu	157	87.2	87.2	100.0
Toplam	180	100.0	100.0	

Sınıf öğretmenlerinin çalıştıkları okul türüne ilişkin yüzde dağılım grafiğine şekil 5'de yer verilmektedir.



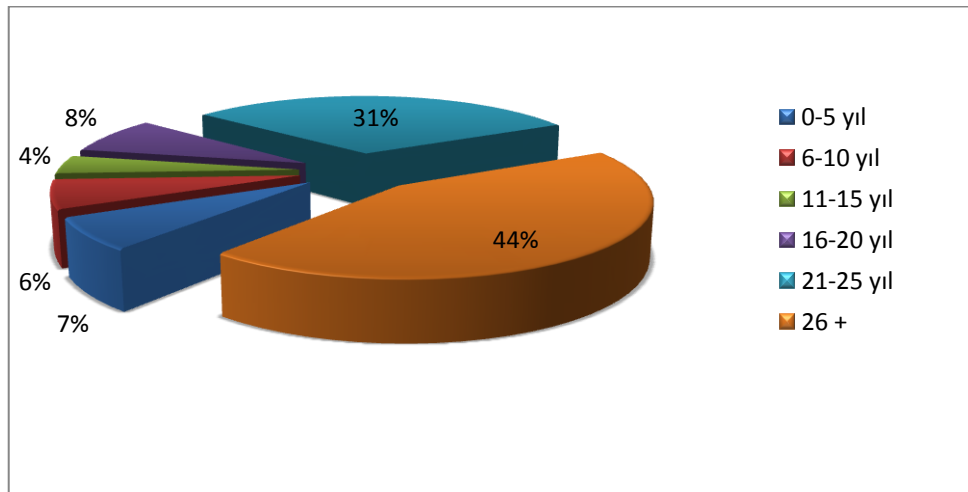
**Şekil 5. Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türüne İlişkin Dağılım Grafiği**

Şekil 5'deki dağılım incelendiğinde; öğretmenlerin % 87'sinin devlet okulunda çalıştığı, % 13'ünün ise özel okulda çalıştığı görülmektedir. Tablo 5'te sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine ilişkin dağılımlarına yer verilmiştir.

**Tablo 5. Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine İlişkin Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
0-5 yıl	12	6.7	6.8	6.8
6-10 yıl	11	6.1	6.3	13.1
11-15 yıl	7	3.9	4.0	17.0
16-20 yıl	14	7.8	8.0	25.0
21-25 yıl	55	30.6	31.3	56.3
26 +	77	42.8	43.8	100.0
Toplam	176	97.8	100.0	

Şekil 6'da sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine ilişkin yüzde dağılım grafiği yer almaktadır.



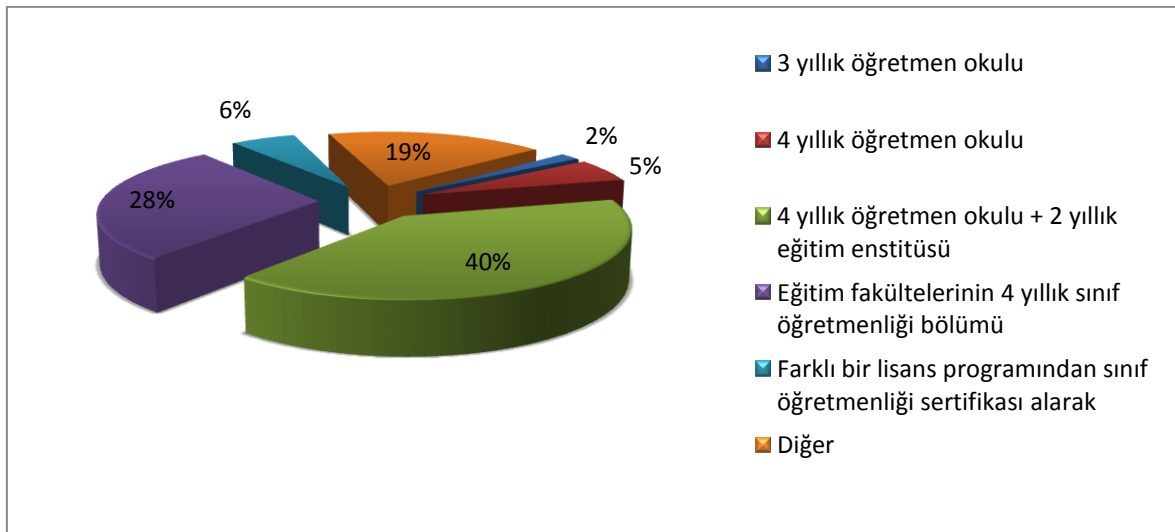
**Şekil 6. Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine İlişkin Dağılım Grafiği**

Sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemlerine ilişkin yüzde dağılım grafiği incelendiğinde; % 7'sinin 0 ile 5 yıl arasında bir süredir meslekte yer aldığı, % 6'sının 6-10 yıl, % 4'nün 11-15 yıl, % 8'nin 16-20 yıl, % 31'nin 21-25 yıl, % 44'nün ise 26 yıl ve üstü bir süredir sınıf öğretmenliği yaptığı görülmektedir. Tablo 6'da sınıf öğretmenlerinin eğitim durumlarına ilişkin dağılımlarına yer verilmiştir.

**Tablo 6. Öğretmenlerin Eğitim Durumlarına İlişkin Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
3 yıllık öğretmen okulu	3	1.7	1.7	1.7
4 yıllık öğretmen okulu	10	5.6	5.6	7.2
4 yıllık öğretmen okulu + 2 yıllık eğitim enstitüsü	72	40.0	40.0	47.2
Eğitim fakültelerinin 4 yıllık sınıf öğretmenliği bölümü	51	28.3	28.3	75.6
Farklı bir lisans programından sınıf öğretmenliği sertifikası olarak	10	5.6	5.6	81.1
Diğer (2 yıllık yüksekokul)	22	12.2	18.9	100.0
Diğer (2 +2:Eğitim yüksek okul + lisans tamamlama)	9	5.0		
Diğer (2 yıllık eğitim enstitüsü)	3	1.7		
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

Şekil 7’te sınıf öğretmenlerinin eğitim durumlarına ilişkin yüzde dağılım grafiği yer almaktadır.

**Şekil 7. Öğretmenlerin Eğitim Durumlarına İlişkin Dağılım Grafiği**

Şekil 7’deki dağılıma bakıldığında; sınıf öğretmenlerinin % 40’nın 4 yıllık öğretmen okulu ve 2 yıllık eğitim enstitüsü mezunu olduğu, % 28’nin eğitim fakültelerinin 4 yıllık sınıf öğretmenliği mezunu, % 6’sının farklı bir lisans programından sınıf öğretmenliği sertifikası aldığı belirlenmiştir. Öğretmenlerin % 5’nin 4 yıllık öğretmen okulu mezunu, % 3’nün 3 yıllık öğretmen okulu mezunu, % 19’nun ise diğer eğitim

durumuna sahip olduğu belirlenmiştir. Kişilerin diğer seçeneği ile ilgili verdikleri cevaplara bakıldığında; % 12'sinin 2 yıllık öğretmenlik mezunu, %2'sinin 2 yıllık eğitim enstitüsü mezunu olduğunu, % 5'nin ise 2 yıllık yüksek okul ve 2 yıllık lisans tamamlama eğitimi aldığı belirlenmiştir. Tablo 7'de sınıf öğretmenlerin lisansüstü eğitim düzeylerine ilişkin dağılımlarına yer verilmiştir.

**Tablo 7. Öğretmenlerin Lisansüstü Eğitim Düzeylerine İlişkin Dağılım**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Yüksek lisans	23	12.8	92.0	92.0
Doktora	2	1.1	8.0	100.0
Toplam	25	13.9	100.0	

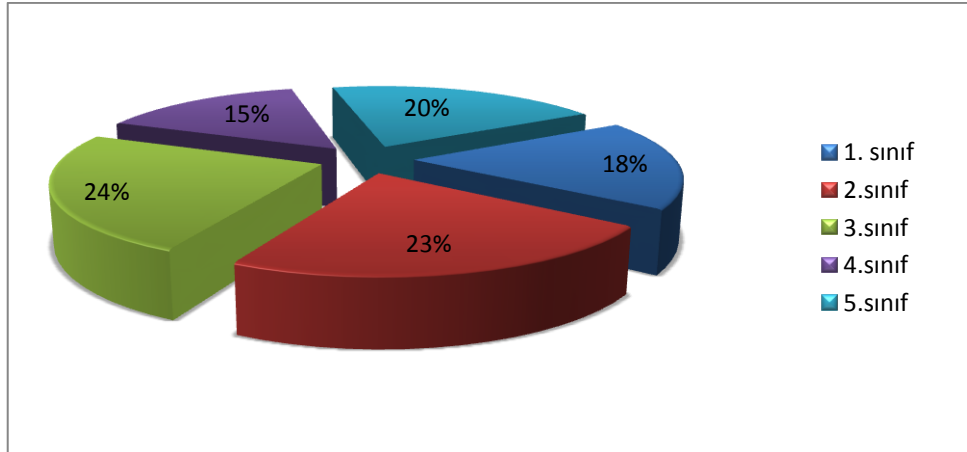
Tablo 7'deki sınıf öğretmenlerinin lisansüstü eğitim durumlarına bakıldığında, çalışmada yer alan öğretmenlerden sadece 25 tanesinin bu soruya cevap vermediği görülmektedir. Bu duruma bakıldığında öğretmenlerin büyük çoğunluğunun yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir. Tablo 8'de öğretmenlerin okuttuklarını sınıfın seviyesine ilişkin dağılımları yer almaktadır.

**Tablo 8. Öğretmenlerin Okuttukları Sınıf Seviyesine İlişkin Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
1. sınıf	31	17.2	18.0	18.0
2.sınıf	39	21.7	22.7	40.7
3.sınıf	41	22.8	23.8	64.5
4.sınıf	26	14.4	15.1	79.7
5.sınıf	35	19.4	20.3	100.0
Toplam	172	95.6	100.0	

Sınıf öğretmenlerinin okuttuklarını sınıfın seviyesine ilişkin yüzde dağılım grafiğine ise şekil 8'te yer verilmiştir.





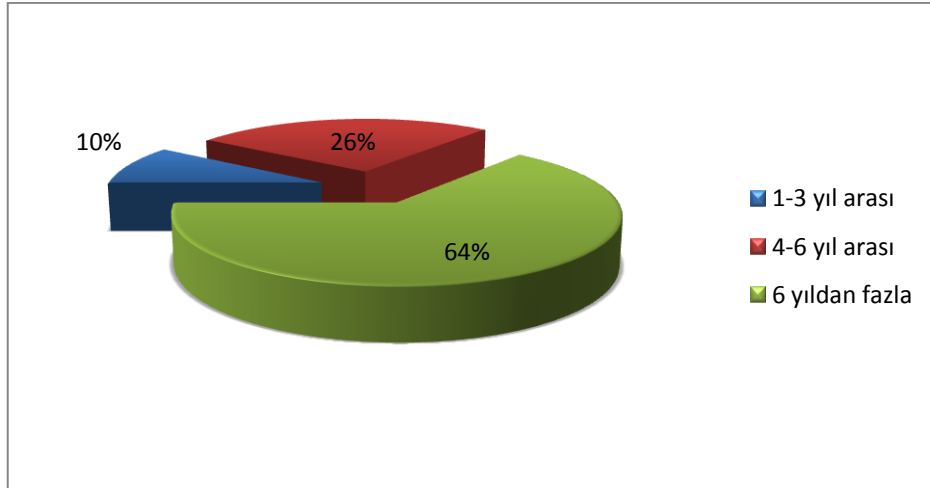
**Şekil 8. Öğretmenlerin Okuttukları Sınıf Seviyesine İlişkin Dağılım Grafiği**

Sınıf öğretmenlerinin okuttukları sınıf seviyelerine ilişkin yüzde dağılım grafiği incelendiğinde; % 24'ünün 3. sınıf, %23'ünün 2. sınıf, %20'sinin 5. sınıf, % 18'inin 1.sınıf ve % 15'inin ise 4.sınıf okuttuğu görülmektedir. Tablo 9'da sınıf öğretmenlerinin bilgisayar kullanma sürelerine ilişkin dağılımlarına yer verilmiştir.

**Tablo 9. Öğretmenlerin Bilgisayar Kullanma Sürelerine İlişkin Dağılım**

Bilgisayar kullanma yılı	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
1-3 yıl arası	17	9.4	9.6	9.6
4-6 yıl arası	47	26.1	26.4	36.0
6 yıldan fazla	114	63.3	64.0	100.0
Toplam	178	98.9	100.0	

Şekil 9'da sınıf öğretmenlerinin bilgisayar kullanma sürelerine ilişkin yüzde dağılım grafiği yer almaktadır.



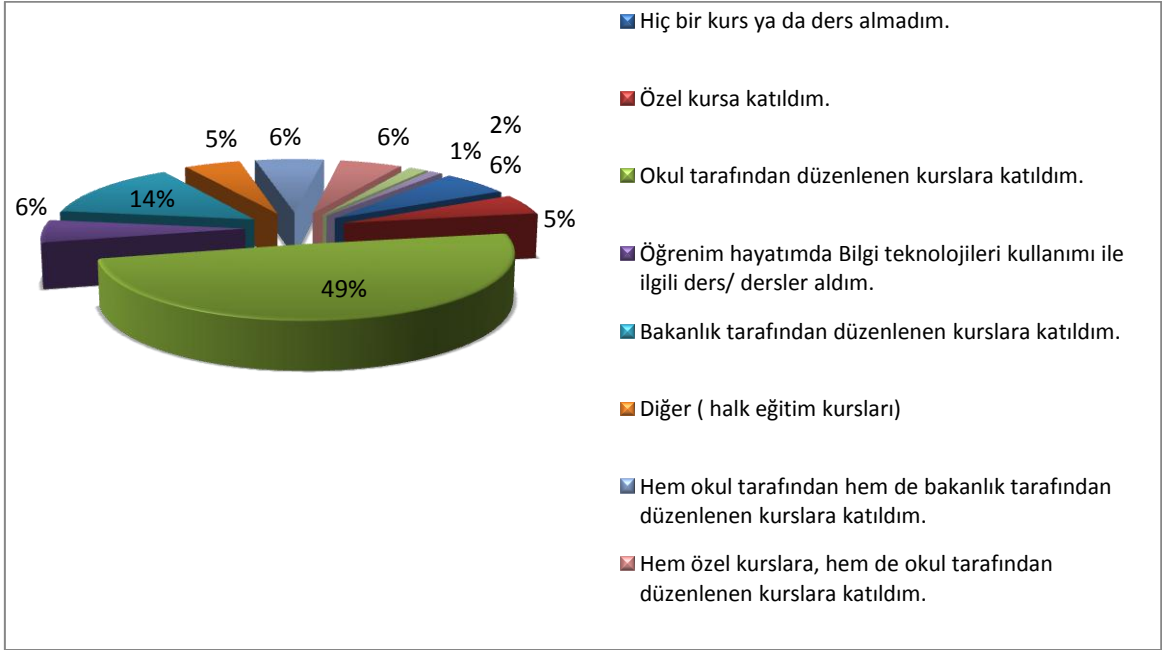
**Şekil 9. Öğretmenlerin Bilgisayar Kullanma Sürelerine İlişkin Dağılım Grafiği**

Sınıf öğretmenlerin bilgisayar kullanma sürelerine ilişkin yukarıdaki grafik incelendiğinde; % 64'ünün 6 yıldan fazla bir süredir bilgisayar kullandığı, %26'sının 4 ile 6 yıl arasında, % 10'nun ise 1 ile 3 yıl arasında bir süredir bilgisayar kullandığı belirlenmiştir. Bu duruma göre çalışmada yer alan sınıf öğretmenlerin çoğunluğunun uzun bir süredir bilgisayar kullandığı görülmektedir. Tablo 10'da ise sınıf öğretmenlerinin bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim alma durumlarına ilişkin dağılımları yer almaktadır.

**Tablo 10. Öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri İle İlgili Eğitim Alma Durumları**

BT İlgili Eğitim Alma Durumları	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Hiç bir kurs ya da ders almadım.	11	6.1	6.2	6.2
Özel kursa katıldım.	9	5.0	5.1	11.3
Okul tarafından düzenlenen kurslara katıldım.	87	48.3	49.2	60.5
Öğrenim hayatımda Bilgi teknolojileri kullanımı ile ilgili ders/ dersler aldım.	10	5.6	5.6	66.1
Bakanlık tarafından düzenlenen kurslara katıldım.	25	13.9	14.1	80.2
Diğer ( halk eğitim kursları)	9	5.0	5.1	85.3
Hem okul tarafından hem de bakanlık tarafından düzenlenen kurslara katıldım.	11	6.1	6.2	91.5
Hem özel kurslara, hem de okul tarafından düzenlenen kurslara katıldım.	10	5.6	5.6	97.2
Hem okul tarafından düzenlenen kurslara katıldım, hem de Bilgi teknolojileri kullanımı ilgili dersler aldım.	3	1.7	1.7	98.9
Hem özel kurslara katıldım hem de bilgi teknolojileri kullanımıyla ilgili ders aldım.	2	1.1	1.1	100.0
<b>Toplam</b>	<b>177</b>	<b>98.3</b>	<b>100.0</b>	

Şekil 10'da sınıf öğretmenlerinin öğretmenlerin bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim alma durumlarına ilişkin yüzde dağılım grafiği yer verilmektedir.



**Şekil 10. Öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri İle İlgili Eğitim Alma Durumlarına İlişkin Dağılım Grafiği**

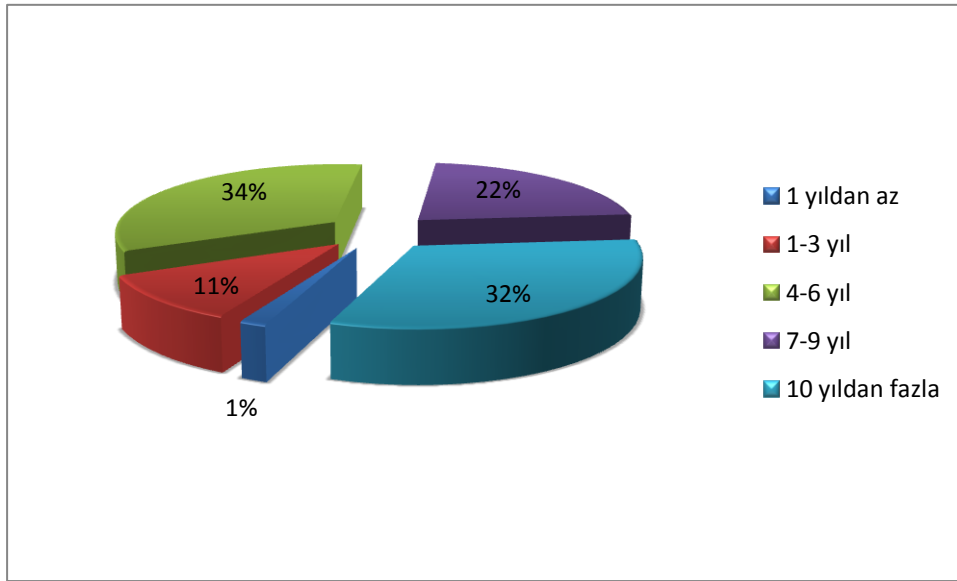
Öğretmenlerin bilgi teknolojileriyle ilgili eğitim alma durumları incelendiğinde; % 49'nun okul tarafından düzenlenen kurslara katıldığı belirlenmiştir. Bunun yanı sıra % 14'ü bakanlık tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, % 6'sı öğretim hayatında bilgi teknolojileri kullanımı ile ilgili dersler aldığını ifade etmiştir. Bunun yanı sıra kişilerin % 6'sının hem özel, hem okul tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, % 6'sının hem okul, hem bakanlık tarafından düzenlenen kurslara katıldığı görülmektedir. % 6'sının ise hiçbir kurs ya da ders almamaktadır. Öğretmenlerin % 5'inin özel kursa aldığı, %5'inin halk eğitim kurslarına katıldığı görülmektedir.

Ayrıca çalışmada yer alan öğretmenlerin % 2'sinin hem okul tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, hem de bilgi teknolojileri kullanımı ilgili dersler aldığı, % 1'nin hem özel kurslara katıldığı, hem de bilgi teknolojileri kullanımıyla ilgili ders aldığı belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerin bilgi teknolojilerinin kullanma sürelerine ilişkin dağılımlara tablo 11'de yer verilmektedir.

**Tablo 11. Öğretmenlerin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Sürelerine İlişkin Dağılım**

BT Kullanma Süresi	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
1 yıldan az	3	1.7	1.7	1.7
1-3 yıl	19	10.6	10.9	12.6
4-6 yıl	59	32.8	33.7	46.3
7-9 yıl	38	21.1	21.7	68.0
10 yıldan fazla	56	31.1	32.0	100.0
Toplam	175	97.2	100.0	

Şekil 11’de sınıf öğretmenlerinin öğretmenlerin bilgi teknolojileri kullanma sürelerine ilişkin yüzde dağılım grafiğine yer verilmektedir.

**Şekil 11. Öğretmenlerin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Sürelerine İlişkin Dağılım Grafiği**

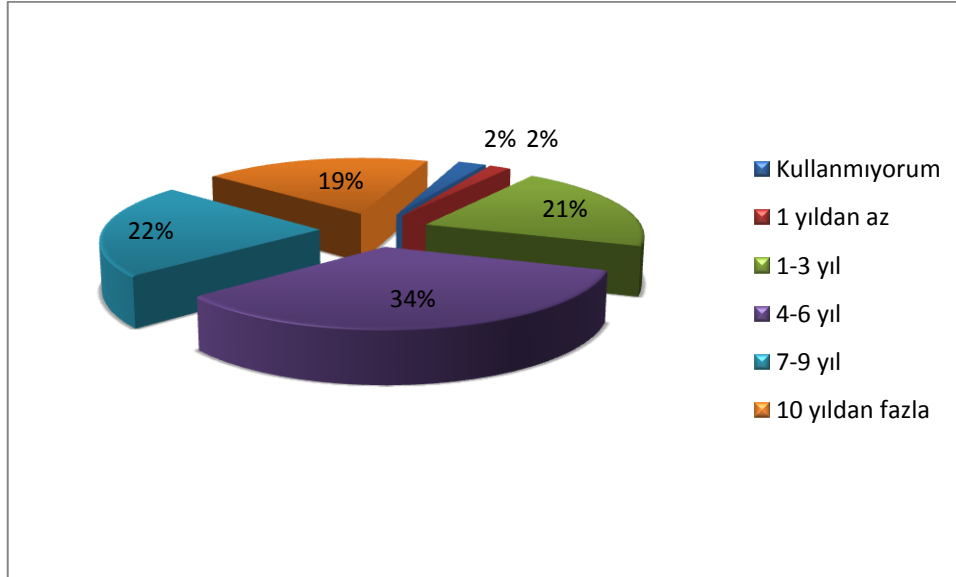
Sınıf öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanma sürelerine ilişkin yukarıdaki grafik incelendiğinde; %34’ünün 4 ile 6 arasında bir süredir bilgi teknolojilerini kullandığı, %32’sinin 10 yıldan fazla bir süredir kullandığı, % 22’sinin 7-9 yıl, % 11’inin 1-3 yıl, %1’inin 1 yıldan az bir süredir bilgi teknolojilerini kullandığı belirlenmiştir. Bu duruma göre çalışmada yer alan sınıf öğretmenlerin çoğunluğunun uzun bir süredir bilgi teknolojilerini kullandığı görülmektedir. Tablo 12’de ise sınıf öğretmenlerinin derslere

öğrenme-öğretme amaçlı bilgi teknolojilerinin kullanma sürelerine ilişkin dağılımları yer almaktadır.

**Tablo 12. Derslerde Öğrenme-Öğretme Amaçlı Bilgi Teknolojilerini Kullanma Sürelerine İlişkin Dağılım**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kullanmıyorum	4	2.2	2.3	2.3
1 yıldan az	3	1.7	1.8	4.1
1-3 yıl	35	19.4	20.5	24.6
4-6 yıl	58	32.2	33.9	58.5
7-9 yıl	38	21.1	22.2	80.7
10 yıldan fazla	33	18.3	19.3	100.0
Toplam	171	95.0	100.0	

Şekil 12’de sınıf öğretmenlerinin öğretmenlerin derslerde öğrenme-öğretme amaçlı olarak bilgi teknolojileri kullanma sürelerine ilişkin yüzde dağılım grafiği yer verilmektedir.



**Şekil 12. Derslerde Öğrenme-Öğretme Amaçlı Bilgi Teknolojilerini Kullanma Sürelerine İlişkin Dağılım**

Sınıf öğretmenlerin derslerde öğrenme-öğretme amaçlı olarak bilgi teknolojilerini kullanma süreleri incelendiğinde; %34’ünün 4 ile 6 arasında bir süredir bilgi teknolojilerini

kullandığı, % 22'sinin 7-9 yıl, % 21'inin 1-3 yıl, %19'unun 10 yıldan fazla bir süredir kullandığı, %2'sinin 1 yıldan az bir süredir bilgi teknolojilerini kullandığı belirlenmiştir.

Öğretmenlerin %2'sinin ise derslerde öğretme-öğrenme amaçlı olsa da bilgi teknolojilerinin kullanmadığı görülmektedir. Bunun yanı sıra grafiğe bakıldığında; sınıf öğretmenlerin çoğunluğunun 4 ile 6 yıl arasında süredir bilgi teknolojilerini kullandığı görülmektedir. Tablo 13'te ise sınıf öğretmenlerinin farklı amaçlar için bilgi teknolojilerinden yararlanma sıklıklarına ilişkin dağılımları yer almaktadır.

**Tablo 13. Öğretmenlerin Farklı Amaçlar İçin Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Sıklıklarına İlişkin Dağılım**

	Hiçbir zaman		Nadiren		Ara sıra		Sıklıkla		Her zaman	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Ders planlarımdaki etkinliklerde kullanma	3	1.7	2	1.1	38	21.2	71	39.7	65	36.3
Derslerimi anlatma	2	1.1	10	5.6	45	25.0	84	46.7	39	21.7
Öğrenciler Bilgi Teknolojilerini kullanarak yapacakları ödev ve projeler verme	2	1.1	13	7.2	70	38.9	63	35.0	32	17.8
Ölçme ve değerlendirme işlemlerinde kullanma	2	1.1	13	7.3	59	33.3	55	31.1	48	27.1
Öğrencilerde mantık, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirme	4	2.2	11	6.1	59	32.8	83	46.1	23	12.8
Eğitsel ders yazılımlarını kullanarak öğrenmeyi destekleme	6	3.5	5	2.9	53	30.6	67	38.7	42	24.3
İnternette bilgi/materyal hazırlama	0	0	2	1.1	23	13.0	82	46.3	70	39.5
Sunum yapma	0	0	9	5.0	65	36.1	60	33.3	46	25.6
Ders notu, materyal hazırlama	0	0	9	5.0	49	27.2	66	36.7	56	31.1
Öğrenci ve öğretmenlerle iletişim	1	.6	23	12.8	63	35.2	68	38.0	24	13.4

kurma ve bilgi paylaşımı yapma										
Öğretim amaçlı web sitesi hazırlama ve güncelleme	72	40.2	50	27.9	35	19.6	19	10.6	3	1.7
Kişisel gelişim sağlama	.0	.0	15	8.3	63	35.0	74	41.1	28	15.6
Mesleki gelişim sağlama	.0	.0	9	5.0	45	25.0	92	51.1	34	18.9

Çalışmada yer alan sınıf öğretmenlerinin çeşitli amaçlar için bilgi teknolojilerini (BT) hangi sıklıkla kullandıklarına ilişkin dağılım tablo 13'te gösterilmiştir. Tabloya bakıldığında; ders planlarındaki etkinliklerde, öğretmenlerin %39.7'si sıklıkla, %36.3'ü ise her zaman BT'den yararlandıklarını belirtmektedir. Öğretmenler derslerini anlatırken %46.7'sinin sık sık, %25'inin ara sıra, %21.7'sinin ise her zaman BT'den yararlandığı belirlenmiştir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin %35'i sıklıkla, %38.9'u ise ara sıra, öğrencilere BT kullanarak yapacakları ödev ve projeler verdiklerini belirtmektedir.

Tablo 13 incelenmeye devam edildiğinde, öğretmenlerin %33.3'ünün ara sıra, %31.1'inin sıklıkla, %27.1'inin her zaman ölçme ve değerlendirme işlemlerinde BT'yi kullandıkları görülmektedir. Öğrencilerde mantık, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmede öğretmenlerin, BT kullanma sıklıkları ise %12.8'inin her zaman, %32.8'inin ara sıra, %46.1'inin ise sıklıkla şeklinde olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin, %38.7'si sıklıkla, %30.6'sı ara sıra, % 24.3'ü her zaman eğitsel ders yazılımlarını kullanarak öğrenmeyi desteklediklerini belirtmektedir. İnternette bilgi ve materyal arama konusunda öğretmenlerin %46.3'ü sıklıkla, %39.5'i her zaman BT'den yararlandıklarını belirtmektedir. Öğretmenlerin %25.6'sı her zaman, %33.3'ü sıklıkla, %36.1 ise ara sıra sunum yapma amacı ile BT'den yararlandığını belirtmektedir.

Ders notu materyal hazırlama konusunda, öğretmenlerin %31.1'i her zaman, %36.7'si sıklıkla, %27.2'si ise ara sıra BT'den yararlandığını ifade etmiştir. Öğretmenlerin %35.2'sinin ara sıra, %38'inin sıklıkla, % 13.4'ünün ise her zaman öğrenci ve öğretmenlerle iletişim kurma ve bilgi paylaşımı yapma konusunda BT'den faydalandıkları görülmektedir. Çalışmada yer alan öğretmenlerin % 10.6'sının sıklıkla, % 19.6'sının ara sıra, % 27.9'unun nadiren de olsa öğretim amaçlı web sitesi hazırlama ve güncelleme amacıyla BT'den faydalandıkları görülmekte, ancak öğretmenlerin % 40,2'si öğretim

amaçlı web sitesi hazırlama ve güncelleme amacıyla BT'den hiçbir zaman faydalanmadıklarını belirtmektedir. Ayrıca öğretmenlerin %15.6'sı her zaman, %41.1'i sıklıkla, %35'i ara sıra, kişisel gelişim sağlama konusunda BT'den yararlandıklarını ifade ettiği, benzer bir açıdan mesleki gelişim konusunda da öğretmenlerin %18.9'u her zaman %51.1'i sıklıkla, %25'i ara sıra BT'den yararlandıklarını dile getirmiştir.

Bu bulgular ışığında; sınıf öğretmenlerin mesleki ve kişisel gelişim sağlama, internette bilgi ve materyal arama, ders notu ve materyal hazırlama, ders planlarındaki etkinliklerde kullanma, öğrencilerde mantık, eleştirel düşünme ve problem çözüme becerilerini geliştirme, ölçme ve değerlendirme amaçları için BT'den daha sık yararlandıkları görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin yarısına yakın bir kısmının, öğretim amaçlı web sitesi hazırlama ve güncelleme amacıyla BT'den hiçbir zaman faydalanmadıklarını belirtmeleri dikkat çekmektedir. Tablo 14'te öğretmenlerin okulun sahip olduğu bilgi teknolojileri araçlarıyla ilgili verdikleri cevapların dağılımı gösterilmiştir. Öğretmenlerin bu ifade için birçok seçeneği bir arada işaretlediği, okullardan birden fazla bilgi teknolojileri araçlarının kullanıldığı belirttikleri görülmektedir.

**Tablo 14. Okulun Sahip Olduğu Bilgi Teknolojileri Araçlarına İlişkin Öğretmenlerin Görüşleri**

	Frekans *
Bilgisayar laboratuvarları ve bilgisayarlar	155
Projeksiyon cihazları	171
Teknoloji sınıfları	91
Tepegöz, Tv ve Dvd-Vcd Oynatıcılar	94
İnternet	172
Akıllı tahta	39
Bilgisayar yazılımları	18

\*Birden fazla seçenek

Çalışmada yer alan öğretmenlerin, çalıştıkları okulların sahip olduğu bilgi teknolojileriyle ilgili verdikleri cevaplar incelendiğinde; öğretmenlerin büyük çoğunluğunu okullarında projeksiyon cihazları, bilgisayar laboratuvarları ve bilgisayarların olduğunu, internet kullanımının etkin olduğunu ifade etmiştir. Bunun yanı sıra sınıf öğretmenlerin



çoğunun çalıştığı okullarda teknoloji sınıflarının yer aldığını belirttiği görülmektedir. Bu bulgulara göre çalışmada yer alan öğretmenlerin çalıştıkları okullarda, bilgi teknolojileri araçlarından etkin bir şekilde yararlandığı göze çarpmaktadır.

### 3.2. Öğretmenlerin BT Okuryazarlık Düzeylerine İlişkin Bulgular

Tablo 15’de alt boyutlar bazında öğretmenlerin BT okuryazarlık düzeyleri verilmektedir. Her bir alt boyutlardan alınabilecek minimum ve maksimum puanlar ile her bir alt boyutun madde ortalamalarının toplamı verilmiştir.

**Tablo 15. Öğretmenlerin BT Okuryazarlık Düzeyleri**

BT Okuryazarlık Alt Boyut	Madde No	Madde Ortalamaları	Boyut Min. Puan	Boyut Max. Puan	Boyut Toplam Puanı
Problem Çözme Becerileri	1	3.53	0	30	21.86
	2	3.64			
	3	3.65			
	4	3.71			
	5	3.76			
	6	3.56			
İletişim Becerileri ve Metabolişsel Beceriler	7	3.67	0	20	14.49
	8	3.60			
	9	3.58			
	10	3.64			
Temel Bilgi Teknolojileri Becerileri	11	4.11	2	30	21.45
	12	3.91			
	13	2.84			
	14	3.76			
	15	3.48			
	16	3.36			
Analiz ve Üretim Becerileri	17	3.25	0	35	23.08
	18	3.19			
	19	2.97			
	20	3.50			
	21	3.03			
	22	3.71			
	23	3.42			
Bilgi ve İnternet İle İlgili Beceriler	24	3.61	0	60	38.22
	25	3.06			
	26	3.74			
	27	3.58			

	28	3.47			
	29	2.25			
	30	2.04			
	31	3.62			
	32	3.17			
	33	2.96			
	34	3.47			
	35	3.26			
Sürdürebilme ve Transfer Etme Becerileri	36	2.97	0	15	9.39
	37	3.26			
	38	3.16			

Tablo 15’de sınıf öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri okuryazarlık alt boyutlarından problem çözme becerilerinin toplam puanına (21,86) bakıldığında, öğretmenlerin bu alt faktöre ait becerilerinin, yüksek seviye sınırında olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin BT okuryazarlık alt faktörlerinden iletişim ve metabilşsel becerilerinin 14,49 puan toplamıyla, yüksek seviyede olduğu görülmektedir. BT okuryazarlık alt faktörlerinden temel bilgi teknolojileri becerilerinin toplam puanına (21,45) bakıldığında ise öğretmenlerin bu becerilerinin yüksek düzeyin alt sınırına çok yakın oldukları görülmektedir.

BT okuryazarlık alt faktörlerinden analiz ve üretim becerilerine bakıldığında, toplam puan (23,08) öğretmenlerin bu becerilerinin orta düzeyin üst sınırına yakın olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin, BT okuryazarlık alt faktörlerinden, bilgi ve internet ile ilgili becerilerinin toplam puanı (38,22) ise bu becerilerinin orta düzeyin üst sınırına yakın olduğu görülmektedir. Son olarak BT okuryazarlık alt faktörlerinden sürdürülebilirlik ve transfer etme becerilerine bakıldığında, toplam puan (9,39) öğretmenlerin bu becerilerinin orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak öğretmenlerin BT okuryazarlık alt faktörlerinden; problem çözme becerileri, iletişim ve metabilşsel becerileri ile temel bilgi teknolojileri becerilerinin yüksek düzeyde oldukları görülmektedir. Fakat öğretmenlerin, analiz ve üretim becerileri, bilgi ve internet ile ilgili beceriler ve sürdürülebilirlik ve transfer etme becerilerinde diğer alt faktörlerden farklı olarak toplam puanlarının, orta düzeyin üst sınırına çok yakın oldukları görülmektedir.

**Tablo 16. Cinsiyete Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular**

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	Mann Whitney U	p
Problem çözme	Kadın	104	3,7816	,79347	2936,000	<b>,007*</b>
	Erkek	74	3,4459	,90117		
İletişim metabilşsel	Kadın	104	3,7035	,78808	3536,500	,350
	Erkek	74	3,5304	,90655		
Temel bilgi beceri	Kadın	104	3,5019	,93038	3353,000	,142
	Erkek	74	3,6824	,99127		
Analiz üretim	Kadın	104	3,2940	1,09103	3683,500	,626
	Erkek	74	3,3185	1,13045		
Bilgi internet	Kadın	104	3,2134	,90373	3710,000	,683
	Erkek	74	3,1597	,92833		
Sürdürebilme transfer etme	Kadın	103	3,1845	1,02020	3732,000	,933
	Erkek	73	3,0753	1,34401		

\*p<0,05

Cinsiyete göre BT okuryazarlığı alt boyutları arasında farklılık olup olmadığına baktığımızda sadece cinsiyet değişikçe BT okuryazarlık alt boyutlarından problem çözme düzeylerinde istatistiksel olarak farklılık bulunmaktadır ( $p=0.007<0,05$ ). Ortalama değerlere bakıldığında ise erkeklere göre kadınların bilgi teknolojileri okuryazarlık düzeyine göre problem çözme becerileri daha yüksektir.

**Tablo 17. Çalıştığı Okula Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular**

	Okul	N	Ortalama	Standart Sapma	Mann Whitney U	p
Problem çözme	Özel okul	23	4,0739	,54809	1188,000	<b>,007*</b>
	Devlet okulu	157	3,5833	,86905		
İletişim metabilşsel	Özel okul	23	4,2029	,60918	996,000	<b>,000*</b>
	Devlet okulu	157	3,5398	,84377		
Temel bilgi beceri	Özel okul	23	3,8696	,75705	1444,000	,120
	Devlet okulu	157	3,5310	,97258		
Analiz üretim	Özel okul	23	3,6894	1,16190	1332,500	<b>,042*</b>

	Devlet okulu	157	3,2402	1,08279		
Bilgi internet	Özel okul	23	3,5323	1,02199	1330,000	<b>,041*</b>
	Devlet okulu	157	3,1365	,88257		
Sürdürebilme transfer etme	Özel okul	23	3,4203	1,29184	1462,500	,160
	Devlet okulu	155	3,0849	1,14251		

\*p<0,05

Çalıştığı okula göre BT okuryazarlığı alt boyutları arasında farklılık olup olmadığına bakıldığında çalıştığı okul türü değiştikçe BT okuryazarlık alt boyutlarından problem çözme ( $p=0.007<0,05$ ), iletişim metabilşsel ( $p=0.000<0,05$ ), analiz üretim ( $p=0.042<0,05$ ) ve bilgi internet ( $p=0.041<0,05$ ) düzeylerinde istatistiksel olarak farklılık bulunmaktadır. BT okuryazarlığı olan sınıf öğretmenlerinin beceri düzeyleri çalıştığı okula göre değerlendirildiğinde, özel okulda çalışan öğretmenlerin devlet okulunda çalışan öğretmenlere göre problem çözme becerileri, iletişim meta bilişsel becerileri, analiz ve üretim becerileri ile bilgi ve internet becerileri daha yüksektir.

**Tablo 18. Mesleki Kıdeme Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular**

		N	Ortalama	Standart Sapma	SD	K-W	p
Problem çözme	0-5 yıl	12	3,4861	,86590	5	11,898	<b>,036*</b>
	6-10 yıl	11	4,0985	,60532			
	11-15 yıl	7	3,5000	1,10554			
	16-20 yıl	14	4,0714	,26726			
	21-25 yıl	55	3,6855	,83781			
	26 +	77	3,4740	,89224			
	Toplam	176	3,6285	,84897			
İletişim metabilşsel	0-5 yıl	12	3,4583	1,00472	5	7,812	,167
	6-10 yıl	11	3,7955	,90013			

	11-15 yıl	7	3,4286	1,00741			
	16-20 yıl	14	4,0714	,26726			
	21-25 yıl	55	3,6894	,75605			
	26 +	77	3,4838	,91167			
	Toplam	176	3,6103	,84751			
Temel bilgi beceri	0-5 yıl	12	3,8333	,83182	5	9,415	,094
	6-10 yıl	11	3,9697	,48773			
	11-15 yıl	7	3,0476	1,09593			
	16-20 yıl	14	4,0238	,30562			
	21-25 yıl	55	3,6091	,84876			
	26 +	77	3,3900	1,10491			
	Toplam	176	3,5617	,95631			
Analiz ve üretim	0-5 yıl	12	3,7262	,96210	5	12,438	<b>,029*</b>
	6-10 yıl	11	3,5584	,85106			
	11-15 yıl	7	2,6531	1,32444			
	16-20 yıl	14	3,9184	,45076			
	21-25 yıl	55	3,4000	,95847			
	26 +	77	3,0167	1,22562			
	Toplam	176	3,2760	1,10114			
Bilgi ve internet	0-5 yıl	12	3,4236	,85536	5	16,477	<b>,006*</b>
	6-10 yıl	11	3,6205	,50421			
	11-15 yıl	7	3,0238	1,33915			
	16-20 yıl	14	3,8452	,32168			
	21-25 yıl	55	3,1718	,74238			
	26 +	77	2,9533	1,01600			
	Toplam	176	3,1691	,90731			
Sürdürebilme transfer etme	0-5 yıl	12	3,2500	1,53823	5	12,199	<b>,032*</b>

	6-10 yıl	11	3,4242	,95558			
	11-15 yıl	7	3,2857	1,26825			
	16-20 yıl	14	3,8571	,36314			
	21-25 yıl	55	3,1273	1,06669			
	26 +	75	2,8778	1,25332			
	Toplam	174	3,1121	1,17198			

\*p<0,05

Çalıştığı okula göre BT okuryazarlığı alt boyutları arasında farklılık olup olmadığına bakıldığında çalıştığı okul türü değiştikçe BT okuryazarlık alt boyutlarından problem çözme ( $p=0.036<0,05$ ), analiz ve üretim ( $p=0.029<0,05$ ), bilgi internet ( $p=0.006<0,05$ ) ve sürdürülebilirlik ve transfer etme ( $p=0.032<0,05$ ) düzeylerinde istatistiksel olarak farklılık bulunmaktadır. BT okuryazarlığı olan sınıf öğretmenlerinin beceri düzeyleri mesleki kıdeme göre değerlendirildiğinde, 6 ile 10 yıl arasında mesleki kıdeme sahip sınıf öğretmeni diğer mesleki kıdem guruplarına göre problem çözme becerileri, 16 ile 20 yıl kıdem süresine sahip sınıf öğretmeninde analiz ve üretim becerileri ve bilgi ve internet becerileri, 26 ve üzeri kıdem süresine sahip sınıf öğretmenlerinin de sürdürme ve transfer etme becerileri diğer mesleki kıdeme sahip öğretmenlere göre daha yüksektir.

**Tablo 19. Okutulan Sınıfın Seviyesine Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular**

		N	Ortalama	Standart Sapma	SD	F	P
Problem çözme	1. sınıf	31	3,3656	,66447	4	2,374	,054
	2.sınıf	39	3,4816	,89953			
	3.sınıf	41	3,7236	,74685			
	4.sınıf	26	3,5000	1,04881			
	5.sınıf	35	3,9143	,80274			
	Toplam	172	3,6092	,84567			
İletişim metabilşsel	1. sınıf	31	3,3710	,65787	4	2,472	<b>,046*</b>
	2.sınıf	39	3,3761	,91843			
	3.sınıf	41	3,7744	,79609			
	4.sınıf	26	3,5673	,95801			

	5.sınıf	35	3,8143	,67340			
	Toplam	172	3,5882	,82075			
Temel bilgi beceri	1. sınıf	31	3,6344	,64323	4	1,732	,145
	2.sınıf	39	3,3333	,94281			
	3.sınıf	41	3,7894	,81396			
	4.sınıf	26	3,6218	1,03124			
	5.sınıf	35	3,3333	1,20389			
	Toplam	172	3,5399	,95120			
Analiz üretim	1. sınıf	31	3,1889	,96566	4	2,679	<b>,034*</b>
	2.sınıf	39	2,8535	1,16542			
	3.sınıf	41	3,5993	,97845			
	4.sınıf	26	3,4560	1,12124			
	5.sınıf	35	3,2163	1,13356			
	Toplam	172	3,2566	1,09594			
Bilgi internet	1. sınıf	31	3,1466	,73594	4	1,615	,173
	2.sınıf	39	2,8749	,98522			
	3.sınıf	41	3,2886	,92461			
	4.sınıf	26	3,3753	,79415			
	5.sınıf	35	3,2455	,99199			
	Toplam	172	3,1735	,91074			
Sürdürebilme transfer etme	1. sınıf	31	3,1075	,97899	4	0,730	,573
	2.sınıf	39	2,8632	1,11533			
	3.sınıf	39	3,1068	1,21184			
	4.sınıf	26	3,1410	1,27601			
	5.sınıf	35	3,3238	1,24587			
	Toplam	170	3,1010	1,16481			

Okutulan sınıfın seviyesine göre BT okuryazarlığı alt boyutları arasında farklılık olup olmadığına bakıldığında okutulan sınıfın seviyesi değiştikçe BT okuryazarlık alt boyutlarından iletişim ve metabilşsel ( $p=0.046<0,05$ ) ve analiz ve üretim ( $p=0.034<0,05$ ) düzeylerinde istatistiksel olarak farklılık bulunmaktadır. BT okuryazarlığı olan sınıf öğretmenlerinin okuttukları sınıf seviyesine göre değerlendirildiğinde, 5.sınıfı okutan sınıf öğretmenlerinin diğer sınıfları okutanlara göre iletişim ve metabilşsel becerileri, 3. sınıf okutan sınıf öğretmeninde analiz ve üretim becerileri diğer sınıfları okutanlara göre daha yüksektir.

**Tablo 20. Okutulan Sınıf ile BT Teknolojileri Okuryazarlık Boyutları Arasındaki Çoklu Karşılaştırma Tablosu**

Bağımlı Değişken		(I) Okutulan sınıf	(J) Okutulan sınıf	Ortalama Farklılık (I-J)	P
Analiz üretim	Tukey HSD	1. sınıf	2.sınıf	,33546	,694
			3.sınıf	-,41036	,497
			4.sınıf	-,26710	,883
			5.sınıf	-,02739	1,000
		2.sınıf	1. sınıf	-,33546	,694
			3.sınıf	-,74582	<b>,019*</b>
			4.sınıf	-,60256	,180
			5.sınıf	-,36285	,597
		3.sınıf	1. sınıf	,41036	,497
			2.sınıf	,74582	,019
			4.sınıf	,14326	,984
			5.sınıf	,38298	,533
		4.sınıf	1. sınıf	,26710	,883
			2.sınıf	,60256	,180
			3.sınıf	-,14326	,984
			5.sınıf	,23972	,911
		5.sınıf	1. sınıf	,02739	1,000
			2.sınıf	,36285	,597
			3.sınıf	-,38298	,533
			4.sınıf	-,23972	,911

\*p<0,05

Okutulan sınıfın seviyesine göre analiz ve üretim becerileri boyutunda farklılığı yaratan 2. Sınıf ve 3. Sınıf arasında görülmektedir. 3.sınıf 2.sınıfa göre analiz ve üretim becerilerinde yüksektir. İki arasındaki fark p değeri 0,05 değerinden küçük olduğu için anlamlıdır (p=0,019).



**Tablo 21. Bilgisayar Kullanım Süresine Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular**

		N	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Problem çözme	1-3 yıl arası	17	3,4804	0,9554	9,064	<b>,000*</b>
	4-6 yıl arası	47	3,2589	0,89874		
	6 yıldan fazla	114	3,8417	0,74541		
	Toplam	178	3,6533	0,8451		
İletişim metabilişsel	1-3 yıl arası	17	3,5735	0,67757	9,118	<b>,000*</b>
	4-6 yıl arası	47	3,234	0,94323		
	6 yıldan fazla	114	3,8216	0,74584		
	Toplam	178	3,6428	0,83264		
Temel bilgi beceri	1-3 yıl arası	17	2,7863	1,07361	17,937	<b>,000*</b>
	4-6 yıl arası	47	3,1915	0,85266		
	6 yıldan fazla	114	3,867	0,84525		
	Toplam	178	3,5854	0,95018		
Analiz üretim	1-3 yıl arası	17	2,1429	1,12145	21,117	<b>,000*</b>
	4-6 yıl arası	47	2,9392	1,0352		
	6 yıldan fazla	114	3,6353	0,95616		
	Toplam	178	3,309	1,10063		

Bilgi internet	1-3 yıl arası	17	2,4514	1,07848	19,311	,000*
	4-6 yıl arası	47	2,7872	0,8586		
	6 yıldan fazla	114	3,4781	0,76923		
	Toplam	178	3,1976	0,90738		
Sürdürülebilirlik transfer etme	1-3 yıl arası	17	2,1569	1,0146	15,255	,000*
	4-6 yıl arası	46	2,7391	1,31264		
	6 yıldan fazla	113	3,4587	0,97349		
	Toplam	176	3,1449	1,15991		

\*p<0,05

Bilgisayar kullanım süresine göre BT okuryazarlığı boyutlarından problem çözme, iletişim metabilşsel, temel bilgi beceri, analiz ve üretim, bilgi ve internet ve sürdürülebilirlik transfer etme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p=0,000<0,05$ ). 6 yıldan fazla bilgisayar kullanan sınıf öğretmenlerinin BT okuryazarlığı boyutlarından problem çözme, iletişim metabilşsel, temel bilgi, analiz ve üretim, bilgi ve internet ve sürdürülebilirlik transfer etme becerileri daha yüksektir.

**Tablo 22. Bilgisayar Kullanım Yılı ile BT Teknolojileri Boyutları Arasındaki Çoklu Karşılaştırma Tablosu**

Bağımsız Değişken	(I) bilgisayar kullanma yılı	(J) bilgisayar kullanma yılı	Ortalama Hata (I-J)	p.
Problem çözme	1-3 yıl arası	4-6 yıl arası	,22153	,598
		6 yıldan fazla	-,36127	,202
	4-6 yıl arası	1-3 yıl arası	-,22153	,598
		6 yıldan fazla	-,58280*	,000*
	6 yıldan fazla	1-3 yıl arası	,36127	,202

		4-6 yıl arası	,58280*	,000
İletişim metabilişsel	1-3 yıl arası	4-6 yıl arası	,33949	,291
		6 yıldan fazla	-,24811	,456
	4-6 yıl arası	1-3 yıl arası	-,33949	,291
		6 yıldan fazla	-,58759*	,000*
	6 yıldan fazla	1-3 yıl arası	,24811	,456
		4-6 yıl arası	,58759*	,000
Temel bilgi beceri	1-3 yıl arası	4-6 yıl arası	-,40521	,230
		6 yıldan fazla	-1,08068*	,000*
	4-6 yıl arası	1-3 yıl arası	,40521	,230
		6 yıldan fazla	-,67547*	,000*
	6 yıldan fazla	1-3 yıl arası	1,08068*	,000
		4-6 yıl arası	,67547*	,000
Analiz üretim	1-3 yıl arası	4-6 yıl arası	-,79635*	,014
		6 yıldan fazla	-1,49248*	,000*
	4-6 yıl arası	1-3 yıl arası	,79635*	,014
		6 yıldan fazla	-,69613*	,000*
	6 yıldan fazla	1-3 yıl arası	1,49248*	,000
		4-6 yıl arası	,69613*	,000
Bilgi internet	1-3 yıl arası	4-6 yıl arası	-,33581	,324
		6 yıldan fazla	-1,02664*	,000*
	4-6 yıl arası	1-3 yıl arası	,33581	,324
		6 yıldan fazla	-,69084*	,000*
	6 yıldan fazla	1-3 yıl arası	1,02664*	,000
		4-6 yıl arası	,69084*	,000
Sürdürebilme transfer etme	1-3 yıl arası	4-6 yıl arası	-,58227	,140
		6 yıldan fazla	-1,30184*	,000*
	4-6 yıl arası	1-3 yıl arası	,58227	,140
		6 yıldan fazla	-,71957*	,001*
	6 yıldan fazla	1-3 yıl arası	1,30184*	,000
		4-6 yıl arası	,71957*	,001

1-3 yıl arası ile 6 yıldan fazla bilgisayar kullananların ve 4-6 yıl arası ile 6 yıldan fazla bilgisayar kullananların her boyutta becerisi p değerinin 0,05 değerinden küçük olması sebebiyle farklılık göstermektedir.

**Tablo 23. Bilgi Teknolojileri Kullanma Süresine Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular**

		N	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Problem çözme	1 yıldan az	3	2,3889	0,19245	5,591	<b>0,000*</b>
	1-3 yıl	19	3,4298	0,94496		
	4-6 yıl	59	3,4384	0,89367		
	7-9 yıl	38	3,6864	0,75795		
	10 yıldan fazla	56	3,9911	0,73266		
	Toplam	175	3,6502	0,85818		
İletişim metabilişsel	1 yıldan az	3	2,6667	0,57735	4,117	<b>0,003*</b>
	1-3 yıl	19	3,5132	0,7429		
	4-6 yıl	59	3,4266	0,97896		
	7-9 yıl	38	3,6579	0,60522		
	10 yıldan fazla	56	3,9375	0,76016		
	Toplam	175	3,6367	0,83845		
Temel bilgi beceri	1 yıldan az	3	3,2222	0,19245	5,842	<b>0,000*</b>
	1-3 yıl	19	2,8789	1,09984		
	4-6 yıl	59	3,3785	0,91383		
	7-9 yıl	38	3,6886	0,96186		
	10 yıldan fazla	56	3,9345	0,8298		
	Toplam	175	3,5669	0,96478		

Analiz üretim	1 yıldan az	3	2,6667	0,57735	8,626	<b>0,000*</b>
	1-3 yıl	19	2,2556	1,15134		
	4-6 yıl	59	3,1429	1,15114		
	7-9 yıl	38	3,3346	1,05934		
	10 yıldan fazla	56	3,7806	0,80948		
	Toplam	175	3,2841	1,11227		
Bilgi ve internet	1 yıldan az	3	2,8333	0,72169	5,306	<b>0,000*</b>
	1-3 yıl	19	2,4741	1,05001		
	4-6 yıl	59	3,038	0,91201		
	7-9 yıl	38	3,367	0,7854		
	10 yıldan fazla	56	3,4417	0,82699		
	Toplam	175	3,1739	0,91521		
Sürdürebilme transfer etme	1 yıldan az	3	2,4444	0,3849	4,995	<b>0,001*</b>
	1-3 yıl	19	2,2632	1,08057		
	4-6 yıl	58	2,9598	1,35232		
	7-9 yıl	38	3,386	0,95712		
	10 yıldan fazla	55	3,4455	0,99487		
	Toplam	173	3,1224	1,17685		

\*p<0,05

Bilgi Teknolojileri kullanım süresine göre;problem çözmeye ( $p=0,000<0,05$ ), iletişim ve metabilişsel ( $p=0,003<0,05$ ), temel bilgi beceri ( $p=0,000<0,05$ ), analiz ve üretim ( $p=0,000<0,05$ ), bilgi ve internet ( $p=0,000<0,05$ ) ile sürdürülebilirlik transfer etme ( $p=0,001<0,05$ ) boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Sonuç olarak 4-6 yıl arasında bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerinin diğer sürelerde bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerine göre problem çözmeye becerileri daha yüksektir. 7-9 yıl arasında bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerinin diğer

sürelerde bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerine göre iletişim ve metabilşsel becerileri, 10 yıldan fazla bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerinin diğer sürelerde bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerine göre temel bilgi becerileri ve analiz ve üretim becerileri, 7-9 yıl arasında bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerinin diğer sürelerde bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerine göre bilgi ve internet becerileri, 10 yıldan fazla bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerinin diğer sürelerde bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerine göre sürdürülebilirlik ve transfer etme becerileri daha yüksektir.

**Tablo 24. BT Kullanma Süresi ile BT Okuryazarlık Boyutları Arasındaki Çoklu Karşılaştırma Tablosu**

Bağımlı Değişkenler	(I) BT Kullanma Süresi	(J) BT Kullanma Süresi	Ortalama Farklılık (I-J)	P
Problem çözme	1 yıldan az	1-3 yıl	-1,04094	,246
		4-6 yıl	-1,04953	,195
		7-9 yıl	-1,29751	,066
		10 yıldan fazla	-1,60218*	<b>,010*</b>
	1-3 yıl	1 yıldan az	1,04094	,246
		4-6 yıl	-,00859	1,000
		7-9 yıl	-,25658	,796
		10 yıldan fazla	-,56125	,077
	4-6 yıl	1 yıldan az	1,04953	,195
		1-3 yıl	,00859	1,000
		7-9 yıl	-,24799	,589
		10 yıldan fazla	-,55265*	<b>,003*</b>
	7-9 yıl	1 yıldan az	1,29751	,066
		1-3 yıl	,25658	,796
		4-6 yıl	,24799	,589
		10 yıldan fazla	-,30467	,391
	10 yıldan fazla	1 yıldan az	1,60218*	,010

		1-3 yıl	,56125	,077
		4-6 yıl	,55265*	,003
		7-9 yıl	,30467	,391
İletişim metabilîşsel	1 yıldan az	1-3 yıl	-,84649	,448
		4-6 yıl	-,75989	,509
		7-9 yıl	-,99123	,251
		10 yıldan fazla	-1,27083	,066
	1-3 yıl	1 yıldan az	,84649	,448
		4-6 yıl	,08660	,994
		7-9 yıl	-,14474	,969
		10 yıldan fazla	-,42434	,284
	4-6 yıl	1 yıldan az	,75989	,509
		1-3 yıl	-,08660	,994
		7-9 yıl	-,23134	,646
		10 yıldan fazla	-,51095*	<b>,008*</b>
	7-9 yıl	1 yıldan az	,99123	,251
		1-3 yıl	,14474	,969
		4-6 yıl	,23134	,646
		10 yıldan fazla	-,27961	,472
	10 yıldan fazla	1 yıldan az	1,27083	,066
		1-3 yıl	,42434	,284
		4-6 yıl	,51095*	,008
		7-9 yıl	,27961	,472
Temel bilgi beceri	1 yıldan az	1-3 yıl	,34327	,974
		4-6 yıl	-,15631	,998
		7-9 yıl	-,46637	,914
		10 yıldan fazla	-,71230	,683
	1-3 yıl	1 yıldan az	-,34327	,974
		4-6 yıl	-,49958	,238
		7-9 yıl	-,80965*	<b>,016*</b>
		10 yıldan fazla	-1,05558*	<b>,000*</b>

	4-6 yıl	1 yıldan az	,15631	,998
		1-3 yıl	,49958	,238
		7-9 yıl	-,31007	,481
		10 yıldan fazla	-,55599*	<b>,012*</b>
	7-9 yıl	1 yıldan az	,46637	,914
		1-3 yıl	,80965*	,016
		4-6 yıl	,31007	,481
		10 yıldan fazla	-,24593	,705
	10 yıldan fazla	1 yıldan az	,71230	,683
		1-3 yıl	1,05558*	,000
		4-6 yıl	,55599*	,012
		7-9 yıl	,24593	,705
Analiz üretim	1 yıldan az	1-3 yıl	,41103	,967
		4-6 yıl	-,47619	,935
		7-9 yıl	-,66792	,814
		10 yıldan fazla	-1,11395	,359
	1-3 yıl	1 yıldan az	-,41103	,967
		4-6 yıl	-,88722*	<b>,011*</b>
		7-9 yıl	-1,07895*	<b>,002*</b>
		10 yıldan fazla	-1,52497*	<b>,000*</b>
	4-6 yıl	1 yıldan az	,47619	,935
		1-3 yıl	,88722*	,011
		7-9 yıl	-,19173	,897
		10 yıldan fazla	-,63776*	,009
	7-9 yıl	1 yıldan az	,66792	,814
		1-3 yıl	1,07895*	,002
		4-6 yıl	,19173	,897
		10 yıldan fazla	-,44603	,239
	10 yıldan fazla	1 yıldan az	1,11395	,359
		1-3 yıl	1,52497*	,000
		4-6 yıl	,63776*	,009
		7-9 yıl	,44603	,239



Bilgi internet	1 yıldan az	1-3 yıl	,35925	,964
		4-6 yıl	-,20467	,995
		7-9 yıl	-,53369	,846
		10 yıldan fazla	-,60836	,765
	1-3 yıl	1 yıldan az	-,35925	,964
		4-6 yıl	-,56392	,108
		7-9 yıl	-,89294*	<b>,003*</b>
		10 yıldan fazla	-,96761*	<b>,000*</b>
	4-6 yıl	1 yıldan az	,20467	,995
		1-3 yıl	,56392	,108
		7-9 yıl	-,32902	,370
		10 yıldan fazla	-,40369	,100
	7-9 yıl	1 yıldan az	,53369	,846
		1-3 yıl	,89294*	,003
		4-6 yıl	,32902	,370
		10 yıldan fazla	-,07467	,994
	10 yıldan fazla	1 yıldan az	,60836	,765
		1-3 yıl	,96761*	,000
		4-6 yıl	,40369	,100
		7-9 yıl	,07467	,994
Sürdürebilme transfer etme	1 yıldan az	1-3 yıl	,18129	,999
		4-6 yıl	-,51533	,938
		7-9 yıl	-,94152	,632
		10 yıldan fazla	-1,00101	,564
	1-3 yıl	1 yıldan az	-,18129	,999
		4-6 yıl	-,69661	,137
		7-9 yıl	-1,12281*	<b>,004*</b>
		10 yıldan fazla	-1,18230*	<b>,001*</b>
	4-6 yıl	1 yıldan az	,51533	,938
		1-3 yıl	,69661	,137
		7-9 yıl	-,42619	,369

		10 yıldan fazla	-,48568	,152
	7-9 yıl	1 yıldan az	,94152	,632
		1-3 yıl	1,12281*	,004
		4-6 yıl	,42619	,369
		10 yıldan fazla	-,05949	,999
	10 yıldan fazla	1 yıldan az	1,00101	,564
		1-3 yıl	1,18230*	,001
		4-6 yıl	,48568	,152
		7-9 yıl	,05949	,999

\*p<0,05

Bilgi teknolojileri kullanma süresine göre BT okuryazarlık boyutları arasındaki çoklu karşılaştırma tablosu incelendiğinde; 10 yıldan fazla bilgi teknolojilerini kullananlar 1 yıldan az bilgi teknolojilerini kullananlardan daha fazla problem çözme becerisi göstermektedir. 10 yıldan fazla bilgi teknolojilerini kullananlar 4-6 yıl arasında bilgi teknolojilerini kullananlardan daha fazla problem çözme becerisi göstermektedir. 10 yıldan fazla bilgi teknolojilerini kullananlar 4-6 yıl arasında bilgi teknolojilerini kullananlardan daha fazla iletişim ve metabilşsel becerisi göstermektedir. 4-6 yıl ve 7-9 yıl arasında bilgi teknolojileri kullanan sınıf öğretmenlerinin 1-3 yıl arasında bilgi teknolojisi kullanan sınıf öğretmenlerinden daha fazla analiz ve üretim becerisi vardır. 7-9 yıl arasında ve 10 yıldan fazla bilgi teknolojisi kullananların 1-3 yıl arasında bilgi teknolojisi kullananlardan daha fazla bilgi ve internet becerisi bulunmaktadır. Son olarak 7-9 yıl arasında ve 10 yıldan fazla bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerinin 1-3 yıl arasında bilgi teknolojilerinin kullanan sınıf öğretmenlerinden daha fazla sürdürülebilirlik ve transfer etme becerisi bulunmaktadır.

**Tablo 25. Öğrenme-Öğretme Amaçlı Bilgi Teknolojilerini Kullanma Sıklığına Göre BT Okuryazarlığı Boyutları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular**

		N	Ortalama	Standart Sapma	SD	K-W	P
Problem çözme	Kullanmıyorum	4	3,0000	1,15470	5	21,429	,001*
	1 yıldan az	3	2,3889	,19245			
	1-3 yıl	35	3,6143	,87706			
	4-6 yıl	58	3,4690	,87544			

	7-9 yıl	38	3,8004	,54198			
	10 yıldan fazla	33	4,1364	,67244			
	Total	171	3,6712	,82692			
İletişim metabilişsel	Kullanmıyorum	4	2,6250	1,58771	5	21,295	<b>,001*</b>
	1 yıldan az	3	2,6667	,57735			
	1-3 yıl	35	3,6000	,80257			
	4-6 yıl	58	3,4770	,85452			
	7-9 yıl	38	3,6513	,68413			
	10 yıldan fazla	33	4,1894	,57293			
	Total	171	3,6442	,83347			
Temel bilgi beceri	Kullanmıyorum	4	3,2500	,48113	5	12,915	<b>,024*</b>
	1 yıldan az	3	3,2222	,19245			
	1-3 yıl	35	3,2057	1,09125			
	4-6 yıl	58	3,5776	,80943			
	7-9 yıl	38	3,7325	,80028			
	10 yıldan fazla	33	3,9697	,94231			
	Total	171	3,5977	,91483			
Analiz üretim	Kullanmıyorum	4	2,3571	,74231	5	20,791	<b>,001*</b>
	1 yıldan az	3	2,6667	,57735			
	1-3 yıl	35	2,8653	1,22447			
	4-6 yıl	58	3,2512	1,05159			
	7-9 yıl	38	3,4586	,89193			
	10 yıldan fazla	33	3,9091	,86663			
	Total	171	3,3141	1,06956			
Bilgi internet	Kullanmıyorum	4	2,4583	1,12526	5	16,285	<b>,006*</b>
	1 yıldan az	3	2,8333	,72169			
	1-3 yıl	35	2,8593	1,04136			
	4-6 yıl	58	3,0630	,85374			
	7-9 yıl	38	3,3744	,78164			
	10 yıldan fazla	33	3,6228	,76292			
	Total	171	3,1804	,90499			
Sürdürebilme transfer etme	Kullanmıyorum	3	3,0000	,00000	5	15,831	<b>,007*</b>
	1 yıldan az	3	2,4444	,38490			
	1-3 yıl	35	2,5619	1,13406			
	4-6 yıl	58	3,1609	1,37966			
	7-9 yıl	38	3,1579	,95778			
	10 yıldan fazla	32	3,6406	,97100			
	Total	169	3,1114	1,18728			

\*p&lt;0,05

Derslerde öğrenme-öğretme amaçlı Bilgi Teknolojileri kullanım süresine göre problem çözme ( $p=0,001<0,05$ ), iletişim ve metabilşsel ( $p=0,001<0,05$ ), temel bilgi beceri ( $p=0,024<0,05$ ), analiz ve üretim ( $p=0,001<0,05$ ), bilgi ve internet ( $p=0,006<0,05$ ) ile sürdürülebilirlik transfer etme ( $p=0,007<0,05$ ) boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Sonuç olarak 7-9 yıl arasında derslerinde öğrenme-öğretme amaçlı bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerinin diğer sürelerde bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerine göre problem çözme becerileri daha yüksektir. 10 yıldan fazla derslerinde öğrenme-öğretme amaçlı bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerinin diğer sürelerde bilgi teknolojilerini kullanan sınıf öğretmenlerine göre iletişim ve metabilşsel becerileri, temel bilgi becerileri, analiz ve üretim becerileri ile sürdürülebilirlik ve transfer etme becerileri daha yüksektir.

**Tablo 26. Cinsiyete Göre Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Sıklığı Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular**

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Kişisel Gelişim Sağlama	Kadın	104	3,7596	0,88674	2,251	<b>,026*</b>
	Erkek	74	3,473	0,76253		

Cinsiyete göre Bilgi Teknolojilerinden yararlanma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p=0,026<0,05$ ). Kadınlar erkeklere göre kişisel gelişim sağlamak amacıyla bilgi teknolojilerinden daha fazla yararlanmaktadırlar.

**Tablo 27. Okutulan Sınıf Seviyesi ile Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Sıklığı Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular**

		N	Ortalama	Standart Sapma	SD	F	P
Derslerini Anlatma	1. sınıf	31	3,7419	,81518	4	5,546	<b>,000*</b>
	2.sınıf	39	3,7436	,78532			
	3.sınıf	41	3,7561	,85967			

	4.sınıf	26	3,4615	1,10384			
	5.sınıf	35	4,4000	,65079			
	Total	172	3,8372	,88338			
Öğrenciler Bilgi Teknolojilerini Kullanarak Yapacakları Ödev ve Projeler Verme	1. sınıf	31	3,3548	1,11201	4	3,712	<b>,006*</b>
	2.sınıf	39	3,3590	,74294			
	3.sınıf	41	3,5366	,74490			
	4.sınıf	26	3,6923	,83758			
	5.sınıf	35	4,0286	,85700			
	Total	172	3,5872	,88421			
Ölçme ve Değerlendirme İşlemlerinde Kullanma	1. sınıf	31	3,9355	,99785	4	5,025	<b>,001*</b>
	2.sınıf	39	3,6667	,95513			
	3.sınıf	39	3,3846	,84652			
	4.sınıf	26	3,5000	,98995			
	5.sınıf	35	4,2571	,85209			
	Total	170	3,7471	,96729			
Öğrencilerde Mantık, Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerilerini Geliştirme	1. sınıf	31	3,4839	,76902	4	2,758	<b>,030*</b>
	2.sınıf	39	3,7692	,62667			
	3.sınıf	41	3,6341	,85896			
	4.sınıf	26	3,1538	,92487			
	5.sınıf	35	3,7714	1,00252			
	Total	172	3,5930	,85673			
Mesleki Gelişim Sağlama	1. sınıf	31	3,8710	,71842	4	3,074	<b>,018*</b>
	2.sınıf	39	3,8205	,85446			
	3.sınıf	41	3,9756	,75789			
	4.sınıf	26	4,0000	,69282			
	5.sınıf	35	3,4286	,77784			
	Total	172	3,8140	,78750			

\*p<0,05

Sınıf öğretmenlerinin okuttuğu sınıf seviyesinde göre derslerini anlatma amacıyla kullandıkları bilgi teknolojilerinden yararlanma sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p=0,000<0,05$ ). Okuttuğu sınıf seviyelerine göre öğrenciler bilgi teknolojilerini kullanarak ödev ve projelerini verme amacıyla bilgi teknolojilerinden yararlanma sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p=0,006<0,05$ ). Okuttuğu sınıf seviyelerine göre ölçme ve değerlendirme işlemlerinde kullanma amacıyla bilgi teknolojilerinden yararlanma sıklıkları arasında

istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p=0,001<0,05$ ). Okuttuğu sınıf seviyesine göre öğrencilerde mantık, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirme amacıyla bilgi teknolojilerinden yararlanma sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p=0,18<0,05$ ). Derslerini anlatma boyutunda 3. Sınıfı okutan sınıf öğretmenlerinin bilgi teknolojilerinden diğer sınıflara göre daha çok yararlanmaktadır. Öğrenciler bilgi teknolojilerini kullanarak yapacakları ödev ve projeler verme boyutunda 5.sınıfı okutan sınıf öğretmenleri bilgi teknolojilerinden diğer sınıflara göre daha çok yararlanmaktadır. Öğrencilerin mantık, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmek amacıyla 5 sınıfı okutan sınıf öğretmenleri diğer sınıfları okutan öğretmenlere göre bilgi teknolojilerinden daha fazla yararlanmaktadır. Mesleki gelişim amaçlı kullanılan bilgi teknolojileri 4 sınıfı okutan öğretmenler tarafından daha çok yararlanılmaktadır.

### **3.3. Gözlem Verilerine İlişkin Bulgular**

Devlet İlköğretim ve Özel İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin bilgi teknolojileri okuryazarlık düzeylerini karşılaştırma amacıyla onların görüşlerine başvurulmuştur. Bilgi teknolojileri kullanımını ilköğretim sınıflarında ölçmek için özel ilköğretim okulunda çalışan 23 sınıf öğretmeni ve devlet ilköğretim okulunda çalışan 157 sınıf öğretmeni araştırmaya dahil olmuştur. Araştırma başlangıcında sınıflarda bilgi teknolojileri kullanımını gözlemek amacıyla gözlem formu uygulanmıştır. Gözlem formu sonucunda gözlemlenen özel okulda 1. sınıfta genellikle kullanılan bilgi teknolojileri kaynakları bilgisayar, projeksiyon, kamera ve ses sistemidir. Ders süresince bilgi teknolojileri kullanılmamaktadır. Devlet okulu 1. sınıflarında ise şarkılar dinletilmekte ve sunumlar izletilmektedir. Metinler projeksiyondan yansıtılarak çalışmalar yapılmaktadır ve çizgi film izletilmektedir.

Özel okulun 2. sınıfında ise 1.sınıfta olduğu gibi kullanılan bilgi teknolojisi kaynakları bilgisayar, projeksiyon ve kameradır. Derse girişte bilgi teknolojilerinden yararlanılmamaktadır. Devlet okullarının 2.sınıfında 1.sınıftan farklı bilgi teknolojisi kullanımına yönelik örnek bir olaya rastlanmamıştır.

Özel okulun 3. sınıfında doktorluk mesleğini anlatmak için doktor bir veli Powerpoint sunusu aracılığıyla bilgi teknolojilerinden faydalanmıştır. Devlet okullarında ise Hayat bilgisi dersinde “Bilinçli Tüketici” konusunu öğretmen sunumla anlatmış ve mebitamin sitesinden de örnekler gösterip ders takip edilmiştir. Bir bölüm devlet okulu da bilgi teknolojilerini kullanmadığı gözlemlenmiştir.

Gözlemlenen özel okulun 4. sınıfında bilgisayar ve projeksiyon bilgi teknoloji kaynakları kullanılmaktadır. Derse girişte ve süresince interaktif ortamda ders takip edilmekte (Okulistik ve Marpakampüs) ders örnek olaylarla pekiştirilmektedir. Gözlemlenen devlet okullarında ise bilgisayar, projeksiyon ve ses sistemi kullanıldığı görülmüştür. Ders süresince de trafik dersinde yayaların uyması gereken kurallar sunumla anlatılmıştır. Fen bilgisi dersinde de kuvvet ve hareket konusu mebitaminden ve morpa kampüsten internet ortamında örnekler verilip ders takip edilmiştir. Bazı devlet okullarında ise bilgi teknolojilerinin kullanımı görülmektedir.

Özel okulların 5.sınıflarında derse girişte bilgi teknolojileri kullanımına yönelik örnek olaya rastlanmamıştır. Devlet okullarının 5. sınıflarında da bilgi teknolojileri kullanımına yönelik örnek olaya rastlanmamıştır.

### **3.4. Görüşme Verilerine İlişkin Bulgular**

Sınıf ortamı gözlemlenmiş ve 15 öğretmene sorular yöneltilmiştir. Bu doğrultuda bilgi teknolojileri okuryazarlığının teknolojiyi kullanmaktan geçtiği ve yaşamı kolaylaştırdığı, eğitim ve öğretimde uygulama yaparken teknolojiyi kullanmak olduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda bilgiye ulaşmada, bilgiyi yönetip, değerlendirmede, teknolojik alet, araç ve gereçlerden yararlanmada önemli bir faktör olduğuna inanılmaktadır ve bilgi teknolojilerinden en verimli şekilde yararlanmanın da bilgi teknolojileri okuryazarlık becerisinin olmasından geçtiği düşünülmektedir. Son olarak bilgi teknolojileri okuryazarlığı teknolojiyi hayatta kullanılır hale getirmek, merak edilen her şeyden faydalanma, bilgiyi anlamlandırma, değerlendirme ve uygulamaya geçirme ve okullarda bilgi teknolojilerini kullanmadır şeklinde görüşler bulunmaktadır.

Teknolojinin yaygın olduğu bir çağda eğitimde ve öğretimde de teknolojiyi kullanmak kaçınılmaz olmaktadır. Bilgi teknolojilerinin ders içinde kullanımına yönelik sınıf öğretmenlerinin bir kısmı derslerde bilgi teknolojilerinin kullanımının görsel, işitsel açıdan ve materyal açısından öğrencilere faydalı olabileceğini, dikkat dağınıklığını ortadan kaldıracığını, teknolojik araçların verimli şekilde kullanılmasının sağlanmasını, hayatın

her alanında olan teknolojinin derslerde de kullanılması gerektiğini, sunum ve projeksiyonda yansıtma materyallerini kullanmanın öğretmen merkezli olmasından dolayı öğrencilerin teknolojiden olumlu ya da olumsuz yönde etkilenmesi öğretmen seçimine bağlı olduğunu düşünürken, bir kısım sınıf öğretmeni ise ilköğretim döneminde bilgi teknolojilerinin kullanılmaması gerektiğini düşünmektedir.

Derslerde bilgi teknolojileri kullanımının bazı sınıf öğretmenlerine kendilerini yetersiz görmelerine sebebiyet verdiği ancak öğrencilere zaman, kaynak, öğretme-öğrenme, dikkat konusunda kolaylık sağladığına, aynı zamanda öğrenciyi motive ettiği, görsel yetenek geliştirdiği, bilgilerin kalıcı olmasında kolaylık sağladığı da düşünülmektedir. Bütün bunların dışında sınıf yönetiminde de kolaylık sağladığı görüşü bulunmaktadır. Bir grup sınıf öğretmeni de istenilen konunun farklı şekillerde öğretme, kendi tekniklerin dışında farklı tekniklere ulaşabilme kolaylığı da sağladığını belirtmektedir. Bilgi teknolojilerinin derslerde kullanılması öğrencinin algılamasını hızlandırırken onları her konuda pekiştirmektedir.

Sınıf öğretmenleri bilgi teknolojilerini hemen hemen bütün derslerde kullanmaktadırlar. Genel olarak Hayat bilgisi, Trafik, Sosyal bilgisi, Fen ve teknoloji ve Türkçe derslerinde kullanıldığı belirtilmiştir. Kullanılma amaçlarını ise hayat bilgisi dersinde görsel zenginlik sağlamak için, matematik dersinde çarpma, bölme, çıkarma, toplama yapmak için, Öğrencilerin sunum yapmasında, Öğrencilerin yaptığı ödevlerin velilere ulaştırılmasında, deneme sınavlarının sınıf ortamında projeksiyondan yansıtma ölçme ve değerlendirme de, örnek olay kullanmada bilgi teknolojilerini kullanmaktadırlar. Ayrıca velilerle haberleşmek için de bilgi teknolojilerinin kullanıldığı belirtilmiştir.

Sınıf öğretmenlerinin bilgi teknolojileri konusunda herhangi bir yetersizliği alınan görüşlerden belirlenmiştir. Çok azı materyal hazırlama konusunda kendisini yetersiz görürken diğer kesimde teknolojinin hızına yetişmekte zorlanmaktadır.

Bilgi teknolojilerinin artıları yanında eksiklikleri de vardır. Sınıf öğretmenlerinin bu konudaki görüşleri; öğrencilerin belirli aralıklarla dikkat çekmek için, araştırmaya ilgi duymalarını sağlamak, az zamanda çok iş yapmak ve var olan bilgileri aktarmada zaman kazandırmanın bilgi teknolojilerini kullanmanın artı yanını oluşturduğu iken eksi



yanlarının da öğretmen öğrenci katılımının düşeceği, öğrencilerin yaratıcılıklarını sınırladığını, öğrenciyi sosyal ortamda öğretmenle birebir konuşmadan alıkoyacağı, hazırcılığa kaçmak, kitap okutulmaktan uzaklaştırması ve araştırma ruhunu köreltmesidir.

Derslerinde bilgi teknolojilerini kullanmanın artılarını ve eksilerini bilen bir sınıf öğretmenin bilgi teknolojilerini kullanma becerisi konusunda temel becerisi sunum hazırlama, sorunları çözme, yazılımları okuyabilme, bilgiye hangi kaynaklardan ulaşabileceğini bilme, bilgisayarı açma, kapama, kayıt gibi unsurlarını bilme, internete girmeyi bilme, Word, Excel ve Powerpoint gibi Office programları konusunda bilgi sahibi olma, e-kolej ve e-okul gibi uygulamaları kullanabilme şeklinde olmalıdır.

Öğretmenlerin bilgi teknolojileri kullanma donanımına sahip olması için öğretmenin yapacağı ve okulun sağlayacağı destek ne olmalıdır sorusunda öğretmenlerin görüşleri şu şekilde olmuştur. Öğretmen önce bilgi teknolojilerine ilgi duymalı, araştırmalı, kaynakları iyi tanımalı, bilgi teknolojilerinin yararına inanmalıdır daha sonra okul gerekli seminerleri, kursları veya hizmetiçi eğitimleri sağlayabilir. Bunun dışında ilçe ve il düzeyinde ortak materyal bankası kurularak, her yıl öğretmenleri kursa alıp ve teknolojik gelişmeler konusunda bilgilendirerek bilgi teknolojisi kullanma donanımına sahip olunabileceği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin Fatih projesi hakkındaki görüşleri değerlendirildiğinde bazı öğretmenlerin fatih projesi hakkında fikirlerinin olmadığı, bazılarının faydalı olamayacağı konusunda görüşleri bulunmaktadır. Bunun yanında ilköğretim 1. kademedeki bu projenin başlatılmasının uygun olmadığı, her okulda her öğretmenin bilgi teknolojilerinden yararlanamayacağını ve her devlet okulunda da uygulanamayacağı görüşü hâkimdir. Öğretmenlerin bir kısmı da Fatih projesinin eğitim ve öğretimin niteliğini arttıracakını-fırsat eşitliği yaratacağını düşünmektedir.

Öğretmenler bilgi teknolojileri hakkındaki gelişmeleri okuldan, internetten, zümre toplantılarından, arkadaşlarından, televizyondan, eğitim yayınlarından, gazeteden ve dergilerden öğrenmektedir.

## BÖLÜM 4

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

#### 4.1. SONUÇ

Araştırmanın evrenini, Çanakkale İlinde yer alan okullardaki sınıf öğretmenleri, örnekleme ise Çanakkale İli merkezinde yer alan özel ve devlet ilköğretim okullarında sınıf öğretmenliği yapmakta olan öğretmenlerden rassal olarak seçilen 180 öğretmenden oluşmaktadır.

Araştırmanın amacını oluşturan özel okul ve devlet okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin derslerinde “Bilgi Teknolojileri Kaynaklarından (bilgisayar, projeksiyon, internet, eğitsel yazılımlar vb...) yararlanma durumlarına yönelik görüşleri incelemektir. Bu amaç doğrultusunda; çalışmada öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri Kaynaklarından ne kadar yararlandıkları, Bilgi Teknolojileri ne kadar kullandıkları ve Bilgi Teknolojileri Okuryazarlığı incelenmiştir. Cinsiyet, çalışılan okul, mesleki kıdem, okutulan sınıf seviyesi, bilgisayar kullanım süresi, bilgi teknolojileri kullanım süresi, derslerde öğrenme-öğretme amaçlı bilgi teknolojileri kullanma süresi ile BT okuryazarlığı beceri boyutları arasında farklılık olup olmadığı ortaya konmaktadır.

Araştırmada kullanılan anket Lina Markauskaite tarafından geliştirilen “bilgi teknolojileri okuryazarlığı ölçeği” anketidir. Anket tekniği kullanılarak araştırmaya ilişkin veriler elde edilmektedir.

Araştırmada tanımlayıcı model toplanan verilerin değerlendirilmesi ve analiz edilmesinde SPSS 18.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Anketteki tüm sorulara ve ölçekteki önermelere verilen cevaplara ait frekans ve yüzde dağılımları hesaplanmış, bu dağılımlar tablo ve grafiklerle gösterilmiştir. Ayrıca ortalama, standart sapma gibi tanımlayıcı istatistiklerden de yararlanılmıştır. Hipotez testleri bölümünde parametrik testlerden tek yönlü varyans (ANOVA) ve parametrik olmayan Kruskal-Wallis ile Mann Whitney U testlerinden yararlanılmıştır.

### Örnekleme grubunu oluşturan sınıf öğretmenlerinin

- % 58'i kadın, % 42'si erkek öğretmenlerdir.
- % 87'si devlet okulunda çalışmakta, % 13'ü ise özel okulda çalışmaktadır.
- % 7'si 0 ile 5 yıl arasında bir süredir meslekte yer aldığı, % 6'sı 6-10 yıl, % 4'nün 11-15 yıl, % 8'i 16-20 yıl, % 31'i 21-25 yıl, % 44'ü ise 26 yıl ve üstü bir süredir sınıf öğretmenliği yaptığı görülmektedir.
- % 40'nın 4 yıllık öğretmen okulu ve 2 yıllık eğitim enstitüsü mezunu olduğu, % 28'nin eğitim fakültelerinin 4 yıllık sınıf öğretmenliği mezunu, % 6'sının farklı bir lisans programından sınıf öğretmenliği sertifikası aldığı, % 5'nin 4 yıllık öğretmen okulu mezunu, % 3'nün 3 yıllık öğretmen okulu mezunu, % 19'nun ise diğer eğitim durumuna sahip olduğu, % 12'sinin 2 yıllık öğretmenlik mezunu, %2'sinin 2 yıllık eğitim enstitüsü mezunu olduğu, % 5'nin ise 2 yıllık yüksek okul ve 2 yıllık lisans tamamlama eğitimi aldığı belirlenmiştir.
- Büyük çoğunluğunun da yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir.
- % 24'ü 3. sınıf, %23'ü 2. sınıf, %20'si 5. sınıf, % 18'i 1.sınıf ve % 15'i ise 4.sınıf okuttuğu görülmektedir.
- % 64'ü 6 yıldan fazla bir süredir bilgisayar kullandığı, %26'sı 4 ile 6 yıl arasında, % 10'u ise 1 ile 3 yıl arasında bir süredir bilgisayar kullandığı belirlenmiştir
- % 49'u okul tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, % 14'ü bakanlık tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, % 6'sı öğretim hayatında bilgi teknolojileri kullanımı ile ilgili dersler aldığı, % 6'sı hem özel, hem okul tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, % 6'sının hem okul, hem bakanlık tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, % 6'sı ise hiçbir kurs ya da ders almadığı, % 5'i özel kursa aldığı, %5'i halk eğitim kurslarına katıldığı görülmektedir.
- % 2'si hem okul tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, hem de bilgi teknolojileri kullanımı ilgili dersler aldığı, % 1'i hem özel kurslara katıldığı, hem de bilgi teknolojileri kullanımıyla ilgili ders aldığı belirlenmiştir.
- %34'ü 4 ile 6 arasında bir süredir bilgi teknolojilerini kullandığı, % 22'si 7-9 yıl, % 21'i 1-3 yıl, %19'u 10 yıldan fazla bir süredir kullandığı, %2'si 1 yıldan az bir süredir bilgi teknolojilerini kullandığı belirlenmiştir.

- %2'si ise derslerde öğretme-öğrenme amaçlı olsa da bilgi teknolojilerinin kullanmadığı, çoğunluğunun 4 ile 6 yıl arasında süredir bilgi teknolojilerini kullandığı görülmektedir.
- %39.7'si sıklıkla, %36.3'ü ise her zaman BT'den yararlandıklarını belirtmektedir. Öğretmenler derslerini anlatırken %46.7'sinin sık sık, %25'inin ara sıra, %21.7'sinin ise her zaman BT'den yararlandığı belirlenmiştir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin %35'i sıklıkla, %38.9'u ise ara sıra, öğrencilere BT kullanarak yapacakları ödev ve projeler verdiklerini belirtmektedir.
- %33.3'ü ara sıra, %31.1'i sıklıkla, %27.1'i her zaman ölçme ve değerlendirme işlemlerinde BT'yi kullandıkları görülmektedir. Öğrencilerde mantık, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmede öğretmenlerin, BT kullanma sıklıkları ise %12.8'inin her zaman, %32.8'inin ara sıra, %46.1'inin ise sıklıkla şeklinde olduğu görülmektedir.
- %38.7'si sıklıkla, %30.6'sı ara sıra, % 24.3'ü her zaman eğitsel ders yazılımlarını kullanarak öğrenmeyi desteklediklerini belirtmektedir. İnternette bilgi ve materyal arama konusunda öğretmenlerin %46.3'ü sıklıkla, %39.5'i her zaman BT'den yararlandıklarını belirtmektedir.
- %25.6'sı her zaman, %33.3'ü sıklıkla, %36.1 ise ara sıra sunum yapma amacı ile BT'den yararlandığını belirtmektedir.
- %31.1'i her zaman, %36.7'si sıklıkla, %27.2'si ise ara sıra BT'den yararlandığını ifade etmiştir. Öğretmenlerin %35.2'sinin ara sıra, %38'inin sıklıkla, % 13.4'ünün ise her zaman öğrenci ve öğretmenlerle iletişim kurma ve bilgi paylaşımı yapma konusunda BT'den faydalandıkları görülmektedir.
- % 10.6'sının sıklıkla, % 19.6'sının ara sıra, % 27.9'unun nadiren de olsa öğretim amaçlı web sitesi hazırlama ve güncelleme amacıyla BT'den faydalandıkları görülmekte, ancak öğretmenlerin % 40,2'si öğretim amaçlı web sitesi hazırlama ve güncelleme amacıyla BT'den hiçbir zaman faydalanmadıklarını belirtmektedir.
- %15.6'sı her zaman, %41.1'i sıklıkla, %35'i ara sıra, kişisel gelişim sağlama konusunda BT'den yararlandıklarını ifade ettiği, benzer bir açıdan mesleki gelişim konusunda da öğretmenlerin %18.9'u her zaman %51.1'i sıklıkla, %25'i ara sıra BT'den yararlandıklarını dile getirmiştir.

Öğretmenlerin büyük çoğunluğunu okullarında projeksiyon cihazları, bilgisayar laboratuvarları ve bilgisayarların olduğunu, internet kullanımının etkin olduğu, sınıf öğretmenlerin çoğunun çalıştığı okullarda teknoloji sınıflarının yer aldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgulara göre çalışmada yer alan öğretmenlerin çalıştıkları okullarda, bilgi teknolojileri araçlarından etkin bir şekilde yararlandığı göze çarpmaktadır.

Sınıf öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri okuryazarlık alt boyutlarından problem çözme becerilerinin toplam puanına (21,86) bakıldığında, öğretmenlerin bu alt faktöre ait becerilerinin, yüksek seviye sınırında olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin BT okuryazarlık alt faktörlerinden iletişim ve metabilşsel becerilerinin 14,49 puan toplamıyla, yüksek seviyede olduğu görülmektedir. BT okuryazarlık alt faktörlerinden temel bilgi teknolojileri becerilerinin toplam puanına (21,45) bakıldığında ise öğretmenlerin bu becerilerinin yüksek düzeyin alt sınırına çok yakın oldukları görülmektedir. BT okuryazarlık alt faktörlerinden analiz ve üretim becerilerine bakıldığında, toplam puan (23,08) öğretmenlerin bu becerilerinin orta düzeyin üst sınırına yakın olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin, BT okuryazarlık alt faktörlerinden, bilgi ve internet ile ilgili becerilerinin toplam puanı (38,22) ise bu becerilerinin orta düzeyin üst sınırına yakın olduğu görülmektedir. Son olarak BT okuryazarlık alt faktörlerinden sürdürülebilirlik ve transfer etme becerilerine bakıldığında, toplam puan (9,39) öğretmenlerin bu becerilerinin orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak öğretmenlerin BT okuryazarlık alt faktörlerinden; problem çözme becerileri, iletişim ve metabilşsel becerileri ile temel bilgi teknolojileri becerilerinin yüksek düzeyde oldukları görülmektedir. Fakat öğretmenlerin, analiz ve üretim becerileri, bilgi ve internet ile ilgili beceriler ve sürdürülebilirlik ve transfer etme becerilerinde diğer alt faktörlerden farklı olarak toplam puanlarının, orta düzeyin üst sınırına çok yakın oldukları görülmektedir.

Cinsiyete göre BT okuryazarlığı alt boyutları arasında farklılık olup olmadığına baktığımızda sadece cinsiyet değişikçe BT okuryazarlık alt boyutlarından problem çözme düzeylerinde istatistiksel olarak farklılık bulunmaktadır. Çalıştığı okula göre BT okuryazarlığı alt boyutları arasında farklılık olup olmadığına bakıldığında çalıştığı okul türü değişikçe BT okuryazarlık alt boyutlarından problem çözme iletişim metabilşsel, analiz üretim ve bilgi ve internet düzeylerinde istatistiksel olarak farklılık bulunmaktadır.

Çalıştığı okula göre BT okuryazarlığı alt boyutları arasında farklılık olup olmadığına bakıldığında çalıştığı okul türü değiştikçe BT okuryazarlık alt boyutlarından problem çözme, analiz ve üretim, bilgi internet ve sürdürülebilme ve transfer etme ( $p=0.032<0,05$ ) düzeylerinde istatistiksel olarak farklılık bulunmaktadır.

Okutulan sınıfın seviyesine göre BT okuryazarlığı alt boyutları arasında farklılık olup olmadığına bakıldığında okutulan sınıfın seviyesi değiştikçe BT okuryazarlık alt boyutlarından iletişim ve metabilşsel ve analiz ve üretim düzeylerinde istatistiksel olarak farklılık bulunmaktadır.

Okutulan sınıfın seviyesine göre analiz ve üretim becerileri boyutunda farklılığı yaratan 2. Sınıf ve 3. Sınıf arasında görülmektedir. 3.sınıf 2.sınıfa göre analiz ve üretim becerilerinde yüksektir. İkisi arasındaki fark p değeri 0,05 değerinden küçük olduğu için anlamlıdır ( $p=0,019$ ).

Bilgisayar kullanım süresine göre BT okuryazarlığı boyutlarından problem çözme, iletişim metabilşsel, temel bilgi beceri, analiz ve üretim, bilgi ve internet ve sürdürülebilme transfer etme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Bilgi Teknolojileri kullanım süresine göre problem çözme, iletişim ve metabilşsel, temel bilgi beceri, analiz ve üretim bilgi ve internet ile sürdürebilme transfer etme boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Derslerde öğrenme-öğretme amaçlı Bilgi Teknolojileri kullanım süresine göre problem çözme, iletişim ve metabilşsel, temel bilgi beceri, analiz ve üretim, bilgi ve internet ile sürdürebilme transfer etme boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Cinsiyete göre Bilgi Teknolojilerinden yararlanma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Kadınlar erkeklere göre kişisel gelişim sağlamak amacıyla bilgi teknolojilerinden daha fazla yararlanmaktadırlar.

Sınıf öğretmenlerinin okuttuğu sınıf seviyesinde göre derslerini anlatma amacıyla kullandıkları bilgi teknolojilerinden yararlanma sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Okuttuğu sınıf seviyelerine göre öğrenciler bilgi teknolojilerini kullanarak ödev ve projelerini verme amacıyla bilgi teknolojilerinden yararlanma sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Okuttuğu sınıf seviyelerine göre ölçme ve değerlendirme işlemlerinde kullanma amacıyla bilgi teknolojilerinden yararlanma sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Okuttuğu sınıf seviyesine göre öğrencilerde mantık, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirme amacıyla bilgi teknolojilerinden yararlanma sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Sonuç olarak araştırmanın amacı kapsamında yazılan hipotezlerin hepsi bulgular kısmında elde edilmiştir.

#### 4.2. TARTIŞMA

Özel okul ve devlet ilköğretim okullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin bilgi teknolojileri okuryazarlık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmasının yanında çalışma sırasında yapılan gözlem ve sınıf öğretmenlerinden alınan görüşler sonucunda devlet ilköğretim okulunda çalışan sınıf öğretmenlerinin bilgi teknoloji kaynaklarından özel ilköğretim okulunda çalışan sınıf öğretmenlerine göre daha aktif şekilde kullandıkları gözlemlenmiştir.

Çalışmanın anket verileri sonuçları ile gözlem görüşme sonuçları arasında çıkan bu farklılık dikkat çekmektedir.

Boydak Özan, Erten ve Gezer'in (2004: 912) "Öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri Kullanmaya Yönelik Tutumları" araştırmasında öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanmaya yönelik tutumlarının değerlendirilmesi ile ilgili altı alt amaç üzerinde çalışılmıştır. Bu alt amaçlardan öğretmenlerin cinsiyet ile bilgi teknolojilerini kullanmaya yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamış, ancak öğretmenlerin hizmet yılı ve ders dışında bilgisayar laboratuvarını kullanma konusundaki isteklilikleri ile bilgi teknolojilerini kullanmaya yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Araştırmanın alt amaçlarına ilişkin bulgu ve yorumlarda öğretmenlerin cinsiyetlerine,

hizmet yıllarına, bilgisayar laboratuvarı kullanma konusundaki istekliliklerine göre bilgi teknolojilerini kullanmalarına yönelik tutumlarına ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanmaya yönelik tutamları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Her iki cinsiyet de bilgi teknolojilerini kullanım konusunda olumlu görüşe sahiptirler. Öğretmenlerin hizmet yıllarına göre bilgi teknolojilerini kullanımlarına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Gruplar incelendiği zaman 1-5 yıl arasında hizmet yapan öğretmenlerin bilgi teknolojilerini kullanım konusunda diğer gruplardan daha olumlu görüşe sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Ders saatleri dışında bilgisayar laboratuvarını kullanma konusunda öğretmenlerin istekliliklerine göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bilgisayar laboratuvarını kullanma konusunda istekli olan öğretmenler, istekli olmayan öğretmenlere göre bilgi teknolojilerini kullanım konusunda daha olumlu görüşe sahiptirler. Bizim çalışmamızda cinsiyet göre ve okuttukları sınıfa göre bilgi teknolojileri kullanım sıklığı arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Öğretmenlerin büyük çoğunluğunu okullarında projeksiyon cihazları, bilgisayar laboratuvarları ve bilgisayarların olduğunu, internet kullanımının etkin olduğu, sınıf öğretmenlerin çoğunun çalıştığı okullarda teknoloji sınıflarının yer aldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgulara göre çalışmada yer alan öğretmenlerin çalıştıkları okullarda, bilgi teknolojileri araçlarından etkin bir şekilde yararlandığı göze çarpmaktadır.

“İlköğretim Okullarındaki Öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri Okuryazarlık Düzeyleri ve Bunları Kullanma Durumlarının Belirlenmesi” konulu araştırmasında öğretmenlerin internette bilgi ve materyal arama, ders notu ve materyal hazırlama, ders planlarındaki etkinliklerde kullanma, mesleki ve kişisel gelişim sağlama, ölçme ve değerlendirme amaçları için BT’den daha sık yararlandıkları görülmektedir. Öğretmenlerin yarısına yakın bir kısmının, öğretim amaçlı web sitesi hazırlama ve güncelleme amacıyla BT’den hiçbir zaman faydalanmadıklarını belirtmeleri dikkat çekmektedir. Öğretmenler, daha çok ders dışı hazırlıklarında BT’den sıklıkla faydalandığını, fakat derslerini anlatırken BT’den nadiren veya ara sıra faydalandığını belirtmektedir. Öğretmenlerin BT okuryazarlık alt faktörleri bazında düzeylerine bakıldığında, iletişim ve metabilşel beceriler, bilgi ve internet ile ilgili beceriler, analiz ve üretim becerileri, sürdürülebilirlik ve transfer etme becerilerinde orta düzeyde oldukları görülmektedir. Fakat öğretmenlerin, problem çözme becerileri ile temel bilgi teknolojileri becerileri diğer alt faktörlerden farklı olarak daha yüksek çıkmıştır. Öğretmenlerin kıdemlerine göre BT okuryazarlık durumu incelendiğinde,



BT okuryazarlık alt faktörlerinden, problem çözme becerileri, iletişim ve metabilşsel beceriler ile temel bilgi teknolojileri becerilerinin, kıdemi 1- 5 yıl ile 6-12 yıl arasında olan öğretmenlerin BT okuryazarlık puanlarının, kıdemi daha fazla olan öğretmenlere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin eğitim durumu da BT okuryazarlık düzeylerinde oldukça etkilidir. BT ile ilgili hizmet öncesi veya hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin temel bilgi teknolojileri becerileri yüksek olduğu görülürken, hiçbir kurs ya da eğitim almayan öğretmenlerin bu becerilerinin orta düzeyde olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin tarafından BT ile ilgili alınan hizmet öncesi veya hizmet içi eğitimin, BT okuryazarlık alt faktörlerinden; temel bilgi teknolojileri becerilerinde daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. BT'yi öğrenme-öğretme amaçlı 4 yıldan fazla kullanan öğretmenlerin problem çözme becerileri, analiz ve üretim becerileri ve bilgi ve internet ile ilgili becerilerinin yüksek olduğu, BT'yi öğrenme-öğretme amaçlı 4 yıldan az kullanan öğretmenlerin ise bu becerilerinin orta düzeyde olduğu görülmüştür. Kişisel ve mesleki gelişim amaçlı BT'yi her zaman kullanan öğretmenlerin BT okuryazarlık alt faktör puanları daha yüksektir. Öğretmenlerin yarısı kişisel ve mesleki gelişim amacıyla BT'den her zaman ve sıklıkla faydalandıklarını belirtmiştir (Varış, 2008: 60-61). Bu araştırma da cinsiyete göre BT okuryazarlığı alt boyutları arasında farklılık olup olmadığına baktığımızda sadece cinsiyet değiştiğinde problem çözme düzeylerinde, çalıştığı okula göre problem çözme, analiz ve üretim, bilgi internet ve sürdürülebilirlik ve transfer etme düzeylerinde, okutulan sınıfın seviyesine göre iletişim ve metabilşsel ve analiz ve üretim düzeylerinde, bilgisayar kullanım süresine göre problem çözme, iletişim metabilşsel, temel bilgi beceri, analiz ve üretim, bilgi ve internet ve sürdürülebilirlik transfer etme becerileri arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Bunun dışında Bilgi Teknolojileri kullanım süresine göre problem çözme, iletişim ve metabilşsel, temel bilgi beceri, analiz ve üretim bilgi ve internet ile sürdürebilme transfer etme boyutları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Derslerde öğrenme-öğretme amaçlı Bilgi Teknolojileri kullanım süresine göre problem çözme, iletişim ve metabilşsel, temel bilgi beceri, analiz ve üretim, bilgi ve internet ile sürdürebilme transfer etme boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Cinsiyete göre Bilgi Teknolojilerinden yararlanma sıklığı arasında ve sınıf öğretmenlerinin okuttuğu sınıf seviyesinde göre derslerini anlatma amacıyla kullandıkları bilgi teknolojilerinden yararlanma sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Kocasaraç'ın (2003: 145) "Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri" başlıklı araştırmasında MLO Öğretmenlerinden, Çanakkale ili içinde, örneklem bir gruba uygulanan anketler sonucu elde edilen veriler MLO Öğretmenleri bilgisayar okuryazarlığında kendilerini 2.57 ortalama ile "yeterli" görmektedirler. Ancak, bilgisayar okur-yazarlığında, anketi cevaplayan 50 bayan öğretmen ile anketi cevaplayan 79 erkek öğretmen aralarında kendini yeterli algılama bakımından düzeyinde anlamlı farklılık göstermektedirler. Erkek öğretmenler kendilerini daha yeterli algılamaktadırlar. Her özellikte de bu farklılık söz konusudur. Bilgisayar okuryazarlığında, anketi cevaplayan ve eğitimleri sırasında bilgisayar kursu almış 119 öğretmen ile eğitimleri sırasında bilgisayar kursu almamış 11 öğretmen bilgisayar kursu almış öğretmenlerden, kendilerini bilgisayar okuryazarlığı konusunda kendilerini yeterli algılama bakımından anlamlı farklılık göstermektedirler. Doğal olarak, eğitimleri sırasında bilgisayar kursu almış öğretmenler, 11 kişi ile sınırlı olmakla beraber kurs almamış olanlardan kendilerini daha yeterli algılamaktadırlar. Bu farklılık bilgisayar okuryazarlığının bir özelliği hariç diğerlerinde de görülmektedir. Bilgisayar okuryazarlığında, anketi cevaplayan ve evlerinde bilgisayara sahip olan 65 öğretmen ile anketi cevaplayan ve evlerinde bilgisayara sahip olmayan 64 öğretmen arasında, kendilerini bilgisayar okuryazarlığında yeterli algılama bakımından anlamlı fark yoktur. Bu çalışmada ayrıca öğretmen adaylarına eğer 20 tane daha yönerge hazırlamak zorunda kalsalardı bilgisayarı mı yoksa elde hazırlamayı mı tercih ederlerdi sorusu sorulmuş ve gerekçeleri istenmiştir. Öğretmenlerin vermiş oldukları cevaplar incelendiğinde öğrencilerin %90'ının bilgisayar kullanmak istediği, %10'unun ise elde hazırlamayı istediği görülmüştür. Bu çalışmada % 49'u okul tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, % 14'ü bakanlık tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, % 6'sı öğretim hayatında bilgi teknolojileri kullanımı ile ilgili dersler aldığı, % 6'sı hem özel, hem okul tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, % 6'sının hem okul, hem bakanlık tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, % 6'sı ise hiçbir kurs ya da ders almadığı, % 5'i özel kursa aldığı, %5'i halk eğitim kurslarına katıldığı görülmektedir. % 2'si hem okul tarafından düzenlenen kurslara katıldığı, hem de bilgi teknolojileri kullanımı ilgili dersler aldığı, % 1'i hem özel kurslara katıldığı, hem de bilgi teknolojileri kullanımıyla ilgili ders aldığı belirlenmiştir.

### 4.3. ÖNERİLER

Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda, devlet ve özel okullarda eğitim veren sınıf öğretmenlerinin BT okuryazarlığı ve BT okul ve sınıf ortamına entegrasyonunun sağlanmasında var olan uygulamalar için uygulayıcılara öneriler ve gelecekte yapılacak araştırmalar için aşağıda öneriler sıralanmaktadır.

- İlköğretim kademesinde sınıf ortamında daha aktif BT' lerinden yararlanılabilir.
- Düzenlenen kurs ve seminerlerin internet üzerinden yapılması sağlanabilir. Böylece yöneticiler okullarından ayrılmadan ve zaman kaybı yaşamadan gerekli bilgi ve becerileri edinebilir, tecrübelerini diğer öğretmenler ile paylaşabilirler.
- Yöneticilerin yanında öğretmenlerin de bilgi teknolojileri beceri ve tutumları hizmetiçi eğitimlerle desteklenmeli ve bilgisayarlar eğitim-öğretim yaşantısıyla bir an önce bütünleştirilmelidir. Bu sayede öğrenciler erken yaşlarda bilgisayarla tanışmaları sağlanacaktır. Bunun için Millî Eğitim Bakanlığı, merkez ve taşra örgütlerinde daha fazla bütçe, donanım sağlamalı; teknik ve idari destek sunmalıdır.
- Ülkemizde öğretmen yetiştiren kurumların aynı zamanda eğitim yöneticisi yetiştiren kurumlar olduğu da göz önünde bulundurularak eğitim fakültesi programlarına bilişim sistemlerinin eğitim yönetimi sürecinde kullanımına ilişkin uygulama çalışmalarını da içeren dersler konulmalıdır.
- Özellikle eğitim-öğretim sürecinde yaşanan teknolojik gelişmelerden ötürü günümüzde bilgisayar kullanımı ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimde son derece önem kazanmıştır. Fakat insanların gelir düzeylerinin düşük olması, onların bilgisayar sahibi olmalarını etkilemektedir. Bu sebeple eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması son derece önem taşımaktadır. Bunun için devlet kurumlarına önemli rol düşmektedir. Öğretmen adayları elektronik posta kullanmaya özendirilmelidir. Bu bağlamda öğrencilere elektronik posta kullanımı ayrıntılı bir şekilde anlatılmalı ve yönlendirilmelidir.
- Öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanabilme yeterlilikleri, teknolojilere erişme düzeyi ve engellerle karşılaşma yoğunluklarında anlamlı değişikliklere yol açtığından ötürü, bu yeterlilikler yapılacak ön çalışmalarla tespit edilmeli ve mevcut eksiklikleri en kısa zamanda giderecek çalışmalar yapılmalıdır.
- Öğretmenlerin ise hizmet içi eğitim yoluyla eğitimleri yapılmalıdır.

- Öğretmenlerde eğitim teknolojisinin rakip değil yardımcı olduğu bilinci oluşturulmalıdır.
- Öncelikle yeni oluşturulan programların etkin uygulanırılığını sağlayabilmek için okullardaki materyal eksikliği giderilmedir. Okulları yalnızca bilgisayarlarla donatmak yeterli değildir. Aldığı bilgisayar ve teknoloji eğitimini uygulamayan öğretmenin çağın gereksinimlerine uygun öğrenciler yetiştiremeyeceği açıktır. Öğretmenlerin aldıkları kurs sonucunda yapacakları etkinlikler müfredat ya da yıllık planlara dahil edilerek bilginin kaybolmaması sağlanmalı ve eğitimin etkinliğinin yitirilmesi engellenmelidir.
- Öğretmenlere yalnızca eğitim teknolojilerinin ortam boyutunun içeriğine ilişkin eğitimle değil aynı zamanda yeni eğitim anlayışı (yapılandırmacılık) ve uygulanabilirliği, eğitim felsefesi alanında da kuramsal ve teorik eğitimler düzenlenmelidir.
- Pilot okullarda uygulamaya konulan FATİH (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesine ışık tutar. Eğitim ortamının bilgi teknolojileriyle donatılmasının yanında sınıf öğretmenlerinin bilgi teknolojilerini kullanabilecek düzeyde olmaları için gerekli eğitimler düzenlenmelidir.

## KAYNAKÇA

Abalı, Ferda. ‘ Eğitimde Bilgisayarın Kullanılması’, 2000,

<http://yunus.hacettepe.edu.tr/~sadi/dersler/ebb/ebb467-guz2000/ferda.html>,

(21.01.2012).

Ada, Sefer ve Keskinılıç, Kadir. *Eğitim Bilimine Giriş*, Pegem Yayınları, Ankara, 2006.

Akgün, Muhterem ve Akgün, İsmail Hakan. “Dünyada ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretimin Tarihi Gelişimi” *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 27-29 April 2011.

Akkaya, Azize Ebru. “Okul Yöneticilerinin Bilgi Teknolojileri Becerilerinin Ve Tutumlarının Geliştirilmesi: Bir Hizmetiçi Eğitim Uygulaması”, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya, 2010.

Akkoyunlu, Buket. “Bilgi Teknolojilerinin Okullarda Kullanımı ve Öğretmenlerin Rolü”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:11, 1995.

Akkoyunlu, Buket. “Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler (e-kitap). Ünite 03- Bilgisayar ve Eğitimde Kullanılması”, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir, 1998, <http://www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/1265/unite03.pdf>, (21.01.2012).

Akkoyunlu, Buket. “Educational Technology İn Turkey: Past, Present And Future”, *Educational Media International*, Cilt:39, Sayı:2, 2002.

Akyol, Hayati. *Yeni Programa Uygun Türkçe Öğretimi Yöntemleri*, Kök Yayıncılık, Ankara, 2006.

ALA. “American Library Association Presidential Committee on Information Literacy: Final Report”, January 1989, s.267, <http://www.ala.org/acrl/nili/ilit1st.html>, (21.01.2012).

Algan, Celale Esra. “Özel Okullarda Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Eğitimde Bilgi Teknolojileri Kullanımı Öz-Yeterlilikleri Ve Derslerinde Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Durumları”, *Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2006.

Alkan, Cevat, Deryakulu, Deniz ve Şimşek, Nurettin. *Eğitim Teknolojisine Giriş*, Önder Matbaacılık Ltd. Şti., Ankara, 1995, s.81.

Alkan, Cevat. “İkibinli Yılların Bilim ve Teknoloji Çağı Olması Nedeniyle Eğitimin Bu Yıllarda Bilim ve Teknoloji Esaslarına Göre Yeniden Yapılanması”, *Anadolu Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, Eskişehir, 23-25 Mayıs 2002.

Alkan, Cevat. *Eğitim Teknolojisi*, Anı Yayıncılık, Ankara, 1997.

Alkan, Cevat. *Eğitim Teknolojisi*, Anı Yayıncılık, Ankara, 2005.

Altun, Arif. “E-Okuryazarlık”, 23-25 MAYIS 2002 *Anadolu Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, 2002.

Altun, N. A. “İlköğretim Okul Yöneticilerinin Bilişim Teknolojilerinin Eğitim Amaçlı Kullanımına Etkisi”, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2009.

“Araçların Seçimi ve Kullanımı ve Materyal Hazırlama İlkeleri”. <http://public.cumhuriyet.edu.tr/aturer/otmgdersnotlari.html>, (21.01.2012).

Aşkar, Petek ve Olkun, Sinan. “PISA 2003 Sonuçları Açısından Okullarda Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı”, *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, Sayı:19, 2005, s.15–34.

Aşkar, Petek ve Umay, Aşkar. “İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Bilgisayarla İlgili Öz-yeterlilik İnancı”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:21, 2001, s.1-8.

Bal, Hasan Çebi. *Bilgisayar ve İnternet Kullanımı*, Akademisyen Yayınevi, Rize, 2002.

Banks, Frank R. J. Developing professional knowledge during initial design and technology teacher education. *The Journal of Design and Technology Education*, Cilt:1, Sayı:2, 1996, s.175-178.

Baykal, Ali. “Eğitimde Bilgisayar: Yararları ve Yetersizlikleri”, *Yaşadıkça Eğitim*, Sayı:14, 1991.

Betrus, Anthony K. ve Molenda, Michael, Historical Evolution of Instructional Technology in Teacher Education Programs, *Techrends For Leaders in Education and Training*, Cilt:46, Sayı:5, 2002, s.18-21.

Bilişim Şurası. “Eğitim Grubu Okulöncesi Eğitim”, *İlköğretim ve Ortaöğretim Alt Komisyonu Raporu*, Ankara, 8-10 Mayıs 2002.

Bilişim Teknolojisi Formatör Öğretmen El Kitabı Projesi. “Bilgi ve İletişim Teknolojileri Araçları ve Ortamlarının Eğitim Etkinliklerinde Kullanım Yönergesi (2554 T.D.)”, *Tebliğler Dergisi*, 2003.

Biol, Cem, Bekiroğullari, Zafer, Etcı, Ceren, Dağlı, Gökmen. “Gender and computer anxiety; motivation, self-confidence, and computer use”, *Eurasian Journal of Educational Research*, 34, 2009, <http://www.ejer.com.tr/pdfiler/eng/698635334.pdf>, (07.02.2012).

Boydak, Özan, Mukadder, Erten, Pınar ve Gezer, Burcu. “Öğretmenlerin Bilgi Teknolojilerini Kullanmaya Yönelik Tutumları (Elazığ İli Örneği)”, (Ed. Aytekin İşman ve Fahme Dabaj), *4. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu*, 24-26 Kasım 2004, Sakarya.

Brush, Thomas. *Technology Planning and Imlementation in Public Schools: A Five-State Comparison*, 1998.

Bukova-Güzel, Esra ve Alkan, Haluk. “Yeniden Yapılandırılan İlköğretim Programı Pilot Uygulanmasının Değerlendirilmesi”, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt:5, Sayı:2, 2005.

Carr-Chelman, Allison ve Reigeluth, Charles M. *Whistling in the Dark? ID in the Schools*, (Eds. R. Reiser & J. Dempsey) Trends and Issues in Instructional Design and Technology Mccrill/Prentice-Hall, Englcvwood Cliffs, NJ, 2002.

Civelek, Şemsettin. “Türk Eğitim sisteminin Değişim İhtiyacı”, Fırat Haber Gazetesi, Elazığ, 2005, <http://web.firat.edu.tr>, (21.01.2012).

Çağiltay, Kürşat Çakıroğlu, Jale, Çağiltay, Nergis ve Çakıroğlu, Erdinç. “Öğretimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Öğretmen Algıları”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:21, 2001, s.19-28.

Çepni, Salih. *Fen ve Teknoloji Öğretimi*, Pegem A Yayınları, Ankara, 2005.

Chen, Rong J. “Investigating Models For Preservice Teachers’use Of Technology To Support Student-Centered Learning”, *Cumputer&Education*, Sayı: 5, 2010, s.32-42.

Çınar, Osman, Teyfur, Emine ve Teyfur, Mehmet. “İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticilerinin Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ve Programı Hakkındaki Görüşleri”, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Malatya, Cilt:7, Sayı:11, 2006.

Çilenti, Kamuran. *Eğitim Teknolojisi ve Öğretim*, Genişletilmiş 6.Basım, Kadioğlu Matbaası, Ankara, 1988.

David J. Pucel, “Developing Technological Literacy’in The Technology Teacher”, *Journal of The International Technology Education Association*, Vol:55, No:3, November 1995.



Demiraslan, Yasemin ve Usluel, Yasemin Koçak. “Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğrenme Öğretme Sürecine Entegrasyonunda Öğretmenlerin Durumu”, *The Turkish Online Journal of Educational Technology TOJET*, Cilt:4, Sayı:3, 2005.

Demiraslan, Yasemin ve Usluel, Yasemin Koçak. “Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğrenme Öğretme Sürecine Entegrasyonunun Etkinlik Kuramı’na Göre İncelenmesi”, *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, Sayı:23, 2006, 38-49.

Demirel, Özcan, Seferoğlu, Süleyman Sadi ve Yağcı, Esed. *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Pagem A Yayıncılık, Ankara, 2004.

Demirel, Özcan. *Eğitimde Program Geliştirme Süreci: Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*, 7.Basım, Pegema Yayınları, Ankara, 2005.

Demirel, Özcan. *Türkçe Öğretimi*, 5. Basım, Pegema Yayıncılık, Ankara, 2003.

Derelioğlu, Gökhan ve Dağtaş, Erdal. “Uzaktan Eğitim Sürecinde Yeni Model Arayışları: Sanal Eğitim ve İnternet Üniversiteleri Örneği”. *Uzaktan Eğitim Vakfı*. Ankara, 1999.

Doğanay, Ahmet. *Yaratıcı Öğrenme*, (Ed. Ali Şimşek), *Sınıfta Demokrasi*, Eğitim Sen Yayınları, Ankara, 2001.

Duman, Ahmet. “Yerinden Yönetim mi, Yoksa Yerelleşme mi?” *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, Cilt: 4, Sayı:16, 1998.

Dupagne, Michel ve Krendl, Katy A. Teachers’ Attitudes Toward Computers: A Review Of The Literature, *Journal of Research on Computing In Education*, Cilt:24, Sayı:3, 1992, s.421-429.

Efe, Reyhan Fatma. “Bilgi Teknolojilerinin Müfredat Laboratuvar Okullarında Kullanımı”, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2001.

Eğitim Teknolojileri Genel M¼d¼rl¼đ¼. “Milli Eğitim Bakanlığı Okullarda Bilgi Teknolojileri Uygulamalarına Y¼nelik alışmalar”, *Bilgi Sistemleri Y¼netimi Başkanlığı*, 2002.

Eisenhart, Margaret, Borko, Hilda, Underhill, Robert, Brown, Catherine, Jones, Doug ve Agard, Patricia. Conceptual Knowledge Falls through the Cracks: Complexities of Learning to Teach Mathematics for Understanding. *Journal for Research in Mathematics Education*, Cit:24, Sayı:1, 1993, s.8-40.

Ekin, Nusret. *End¼stri İlişkileri*, Beta Dağıtım, İstanbul, 1994.

Erdem, Ali Rıza. “İlk¼đretimimizin Gelişimi ve Bug¼n Geline Okta”, *¼niversite ve Toplum Dergisi*, Cilt:5, Sayı:2, 2005.

Erişen, Yavuz ve elik¼z, Nadir. *Eğitimde Bilgisayar Kullanımı*, (Ed. ¼zcan Demirel ve Eralp Altun), ¼đretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, Pegema Yayıncılık, Ankara, 2007.

Eryol, G¼khan. “Uzaktan Eğitim ve E-¼đrenme”, *III. ULAKNET alıştayı ve Eğitimi*, 2009.

Ethem, ¼zg¼ven İ. *Psikolojik Testler*, Yeni Doğuş Matbaası, Ankara, 1994.

ETS (Educational Testing Service). “*Succeeding in the 21st Century What Higher Education Must Do to Address the Gap in Information and Communication Technology Proficiencies*”, 2002.

Fidan, Nurettin. *Okulda ¼đrenme ve ¼đretme*, Alkım Yayıncılık, Ankara, 1985.

Forman, D.W. How Does Using Technology Affect Student Attitudes About Technology. (Ed. Johnson Lamont), *Using Technology In The Classroom*, The Haworth Pres Inc., Newyork, London, 1997.

“Genel Olarak Bilgi Teknolojilerinin Amaçları Nelerdir”.  
<http://www.ebidunya.com/teknoloji/genel-olarak-bilgi-teknolojilerinin-amaclari-nelerdir.html>, (21.01.2012).

Güneş, Firdevs. “İlköğretim Programlarında Yeni Yaklaşımlar, Türkçe (1-5. Sınıf)”,  
*Eğitim Dergisi*, MEB, 2004.

Gürol, Mehmet. “Bilgisayar Destekli Eğitime Öğretmen Yetiştirme”, *Milli Eğitim Vakfı Dergisi*, Cilt:6, Sayı:21, 1991.

Gürol, Mehmet. “Teknik İnsan Gücünün Yetiştirilmesinde Yüksek Öğretim”, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:5, Sayı:2, 1991.

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

[http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2554\\_0.html](http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2554_0.html), (18.01.2012).

ITEA (International Technology Education Association). *Technology for All American Project; Standards For Technological Literacy: Content for The Study of Technology*, Reston, Virginia, 2000.

İlköğretim Genel Müdürlüğü.  
[http://iogm.meb.gov.tr/pages.php?page=gorevlerimiz&id=ilk\\_ogretim](http://iogm.meb.gov.tr/pages.php?page=gorevlerimiz&id=ilk_ogretim), (21.01.2012).

İşman, Aytekin. “Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri Yönünden Yeterlilikleri”,  
*Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:4, 2002.

İşman, Aytekin. “Sakarya İli Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri”, *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, Cilt:1, Sayı:1, 2002.

Kabakçı, Işıl ve Odabaşı, Ferhan H. “Bilgisayar Öğretmenlerinin İlk Çalışma Yıllarına Yönelik Mesleki Gelişim Etkinliği”. *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu*, Azerbaycan, 2007.

Kalaycı, Şeref. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikler, 4. Baskı, Ankara: Asil Yayın Dağıtım, 2009.

Karahan, Mehmet. “Eğitimde Bilgi Teknolojileri”, *BÖTE Ders Notları*, 2001.

Kayaduman, Halil, Sırakaya, Mustafa ve Seferoğlu, Süleyman Sadi, “Eğitimde Fatih Projesinin Öğretmenlerin Yeterlik Durumları Açısından İncelenmesi”, *Akademik Bilişim*, 2011.

Kılınç, Ahmet ve Salman, Selahattin, “Fen ve Matematik Alanları Öğretmen Adaylarında Bilgisayar Okuryazarlığı”, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt: 2, Sayı:2, 2006, s. 150-166.

Kobi-Efor. “Eğitimde Fatih Projesi”, 2010, <http://www.kobifor.com.tr/2010pdf/aralik10/048.pdf>, (18.01.2012).

Kocasaray, Hüseyin. “Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri”, (Ed. Aytekin İşman ve Fahme Dabaj), 3. *Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu*, 28-30 Mayıs 2003, Sakarya.

Koehler, Matthew J. ve Mishra, Punya, Introducing TPACK AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), *The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*, Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, 2008. s.3-29.

Koşar, Edip ve diğerleri. *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Pagem A Yayıncılık, Ankara, 2003.

Köksal, Kemal, Temur, Turan ve Akçam, Hatice Kübra. “İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Görsel Okuma Becerileri Üzerine Bir Araştırma”, *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Sunulan Bildiri*, Ankara, 2006.

Marcinkiewicz, Henryk R. “Computers and Teachers: Factors Influencing Computer Use In The Classroom”, *Journal of Research on Computing in Education*, Cilt:26, Sayı:2, s.220-237, 1993.

Markauskaite, Lina. “Exploring the Structure of Trainee Teachers’ ICT Literacy: The Main Components of, and Relationships Between”, General Cognitive and Technical Capabilities, *Association for Educational Communications and Technology*, 2005.

Markauskaite, Lina. “From a Static to Dynamic Concept: A Model of ICT Literacy and an Instrument for Self-Assessment”, *Fifth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, 2007.

MEB. “MEB Genelge” 2001/53, Ankara, 2001.

Milli Eğitim Bakanlığı. “Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Tarafından Yürütülmekte Olan Projeler”, <http://egitek.meb.gov.tr/kapaklink/projeler/yurutulenprojeler.html>, (21.01.2012).

Milli Eğitim Bakanlığı. “Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Tarafından Yürütülmekte Olan Projeler”, <http://egitek.meb.gov.tr/kapaklink/projeler/yurutulenprojeler.html>, (18.01.2011).

Milli Eğitim Bakanlığı. *İlköğretim Programı*, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1995, s.123.

Milli Eğitim Bakanlığı. *MLO Müfredat Laboratuvar Okulları Modeli*, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1995.

Milli Eğitim Bakanlığı. *Müfredat Laboratuvar Okulları MLO Modeli*, 2. Basım, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1999.

Milli Eğitim Bakanlığı. *Müfredat Modelleri Okulları Modeli*, EARGED Yayınları, Ankara, 2002.

Milli Eğitim Bakanlığı. *Müfredat Modelleri Okulları Modeli*, EARGED Yayınları, Ankara, 2002.

Morrison, William F. & Jeffs, Tara L. “Outcomes Of Preservice Teacher’s Technology Use”. *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 2, 1, 2005, s.71-78. [www.atia.org/files/public/atobv2n1articleSEVEN.pdf](http://www.atia.org/files/public/atobv2n1articleSEVEN.pdf). 13.09.2009, (30.01.2012).

Niederhauser, Dale S., Salem, J. Donna, & Fields, Matt. “Exploring Teaching, Learning And Instructional Reform İn An Introductory Technology Course” *Journal of Technolog and Teacher Education*, Cilt:7, Sayı:2, 1999, s.153-172.

Niess, Margaret. “Preparing Preservice Teachers to Teach Mathematics With Technology - Developing a TPCK”, (Ed C. Crawford), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2006*, Chesapeake, VA, AACE, 2006, s.3788-3795.

O`Donnell, Edith. *Integrating Computers into the Classroom: The Missing Key*, The Scarecrow Pres, Inc., London, 1996.

Öksüz, Cumali ve Ak, Şerife. “Öğretmen Adaylarının İlköğretim Matematik Öğretiminde Teknoloji Kullanımına İlişkin Algıları”, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:6, Sayı:2, Aralık 2009.

Öksüz, Cumali, Ak, Şerife ve Uça, Sanem. “İlköğretim Matematik Öğretiminde Teknoloji Kullanımına İlişkin Algı Ölçeği”, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:6, Sayı:1, 2009, <http://efdergi.yyu.edu.tr/>, (21.01.2012).

Önder, Hasan H. “Yapay Zekâ Programlama Teknikleri ve Bilgisayar Destekli Eğitim”, *Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu Bildirileri*, Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sakarya, 2001.

Özbilgin, Lütfi. “Eğitimde Nitelik Geliştirmede Eğitim Teknolojisinin Yeri ve Katkısı, Eğitimde Nitelik Geliştirme”, *Eğitimde Arayışlar 1. Sempozyumu Bildiri Metinleri*, Kültür Koleji, 1991.

Özgü, Tahir. *Kaynak Yönünden Eğitim Sorunumuz ve Çözüm Yollarının Değerlendirilmesi*, Kalder Yayınları, İstanbul, 1996.

Pala, Aynur. “İlköğretim Birinci Kademe Öğretmenlerin Eğitim Teknolojilerine Yönelik”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:16, 2006, s.177-188.

Penrod, John I. ve Douglas, J. V. “Information Technology Literacy: A Definition”, (Ed. Allen Kent), *Encyclopedia of Library and Information Science* (Ed. Allen Kent), Sayı:40, 2002.

Polat, Coşkun. “Bilgi Okuryazarlığı”, 2005. <http://eprints.rclis.org/handle/10760/8145#.TxQQMm8-ONo>, (21.01.2012).

Rydz, John S. “Managing innovation”, Ballinger, Cambridge- MA, 1986.

Savage, Nora E. “Determinants of Advanced Technological Content in Technology Education Curriculum”, *Integrating Advanced Technology into Technology Education*, (Ed. M.Hacker, A. Gordon and M.Vries), Springer-Verlag, New York, 1991.

Seferoğlu, Sadi Süleyman, Akbıyık, Cenk ve Bulut, Mehmet. İlköğretim Öğretmenlerinin Ve Öğretmen Adaylarının Bilgisayarların Öğrenme-Öğretme Sürecinde Kullanımı İle İlgili Algıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2008, Sayı: 35, s.273-283.

Seferoğlu, Süleyman Sadi. “İlköğretim Bilgisayar Dersi Öğretim Programı: Eleştirel Bir Bakış ve Uygulamada Yaşanan Sorunlar”, *Eurasian Journal of Educational Research*, Sayı: 29, 2007.

Seferoğlu, Süleyman Sadi. *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Pegema Yayıncılık, Ankara, 2007.

Kara, Senem. “İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterliliklerinin Belirlenmesi İstanbul Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2011.

Senemoğlu, Nuray. *Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*, Pegema Yayıncılık, Ankara, 2009.

Suharwoto, Gogot. *Secondary Mathematics Preservice Teachers' Development Of Technology Pedagogical Content Knowledge In Subject-Specific, Technologyintegrated Teacher Preparation Program*. Unpublished Doctoral Dissertation, Oregon State University, 2006.

Şemseddin, Gündüz ve Odabaşı, Ferhan. “Bilgi Çağında Öğretmen Adaylarının Eğitimde Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme Dersinin Önemi”, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, Cilt:3, Sayı:1, 2004.

Şen, Seda. “İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Ve Sınıf Öğretmenlerinin Bilgisayar Tutumları”, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2009.

Tandoğan, Mahmut. “Öğretmen ve Teknoloji”, (Edit. Bekir Özer), 1998, s.25, <http://www.aof.anadolu.edu.tr/kitap/IOLTP/1265/unite02.pdf>, (21.01.2012).

Tayan, Turhan. *1996 Yılı Bütçe Raporu*, Millî Eğitim Bakanlığı Yayını, Ankara, 1996.



Temur, Sedat ve Yalçın, Kadir. *Bilgisayar Teknolojisi ve Kullanımı*, Çizgi Yayınları, Konya, 2001.

Tonta, Yaşar. “Bilgi Toplumu ve Bilgi Teknolojisi”, *Türk Kütüphaneciliği*, Cilt:13, Sayı:14, 1999.

Tor Hacer ve Erden, Orhan. “İlköğretim Öğrencilerinin Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma”, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, Cilt:3, Sayı: 1, 2002.

Tosunoğlu, Mesiha ve Melanlıoğlu, Deniz. “Türkçe Müfredat Programının Değerlendirilmesi”, Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Sunulan Bildiri, Ankara, 2006.

Turan, Bülent. “Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli ile İncelenmesi ve Sınıf Öğretmenleri Üzerinde Bir Uygulama” *Yüksek Lisans Tezi*, Bilecik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilecik, 2011.

Turan, Selahattin. “Teknolojinin Okul Yönetiminde Etkin Kullanımında Eğitim Yöneticisinin Rolü”, *Eğitim Yönetimi Dergisi*, Sayı:30, 2002.

Turgut, Fuat M. “Tutumların Ölçülmesi”, *Eğitimde Ölçme Teknikleri Ders Notu*, Ankara, No:7, 1977.

Türkiye İstatistik Kurumu. “Türkiye İstatistik Yıllığı 1996”, *T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü*, Ankara, 1997.

Uçar, Metin. “İlköğretimde Ders Araç-Gereçleri Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:3, 1999.

Ulaştırma Bakanlığı. “Ulusal Katkı Payı ve Araçlar (Alt İş Paketi)”, 1999, <http://www.tuena.tubitak.gov.tr/pdf/bt2010tp198U21.pdf>27.09.1999, (21.01.2012).

Uluğ, Feyzi. “Eğitim Sisteminde Değişime Yapısal Uyum Sorunları”, *21. Yüzyılda Nasıl Bir Kamu Yönetimi Sempozyumu’na Sunulan Bildiri*, Uluslararası Yönetim Bilimleri Enstitüsü Türkiye Ulusal Seksiyonu -Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü, 7-9 Mayıs 1997.

Uluğ, Feyzi. ‘İlköğretimde Teknoloji Eğitimi’,  
<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/146/ulug.htm>, (21.01.2012).

Umay, Aşkar, “İlköğretim Matematik Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarının Öğretimde Bilişim Teknolojileri Kullanımına İlişkin Algıları”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2004, Sayı:26, s.176-181.

Uzun, Salih. *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2006.

Varış, Zehra. “İlköğretim Okullarındaki Öğretmenlerin Bilgi Teknolojileri Okuryazarlık Düzeyleri Ve Bunları Kullanma Durumlarının Belirlenmesi”, *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2008.

Varol, Asaf. “Bilgisayar Destekli Eğitimde Formatör Öğretmen Yetiştirme Çalışmaları”, *I. Mesleki ve Teknik Eğitim Sempozyumu*, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Karabük Teknik Eğitim Fakültesi Bildiri Kitabı, Karabük 6-8 Temmuz 1998.

Varol, Nurhayat. “Bilişim Teknolojilerinin Eğitim Kurumlarında Kullanımları ve Eğitimcilerin Rolü”, Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi, 2002.  
[ab.org.tr/ab02/tammetin/41.doc](http://ab.org.tr/ab02/tammetin/41.doc), (21.01.2012).

Varol, Nurhayat. “İnternet’in Uzaktan Eğitimdeki Konumu”,  
<http://ab.org.tr/ab01/prog/FTNurhayatVarol.html>, (21.01.2012).

Varol, Nurhayat. “Teknolojik Görsel-İşitsel Okuryazarlığın Önemi ve Olumsuz Yönlerinin Giderilmesi İçin Çözüm Önerileri”,

[aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Nurhayat\\_Varol.doc](http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Nurhayat_Varol.doc), (21.01.2012).

Vries, Mark. “The Netherlands as a Case: National Development of Technology Education”, *The Technology Teacher*, Vol:50, No:7, April 1991.

[www.selcukuygun.com/site/wp.../Teknoloji-297-2003-uyumlu.ppt](http://www.selcukuygun.com/site/wp.../Teknoloji-297-2003-uyumlu.ppt), (21.01.2012).

Williams, Henry S., Kingham, Melanie. Infusion of Technology Into The Curriculum. *Journal of Instructional Psychology*, Cilt:30, Sayı:3, 2003, s.178–84.

Yalın, Halil İbrahim. *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, 12.Baskı, Nobel Yayın Yayıncılık, Ankara, 2004.

Yalın, İbrahim H. *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2002.

Yaşar, Şefik, Gültekin, Mehmet ve Ersoy, Ali. “Sınıf Öğretmenlerinin İlköğretim Amaçlarının Gerçekleşme Düzeyine İlişkin Görüşleri”, *Ankara Üniversitesi İlköğretim Bölümü, Eskişehir*, 2007.

Yavuz, Soner ve Coşkun, Erdal A. “Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum Ve Düşünceleri”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:34, 2008.

Yenilmez, Kürşat ve Karakuş, Özge. “İlköğretim Sınıf ve Matematik Öğretmenlerinin Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimine İlişkin Algıları”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:14, 2007, s. 87-98.

Yıldırım, Cevat M. “Yeni İlköğretim Programının Değerlendirilmesi”, *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı:180, 2008.

Yıldız, Cemal. *Anadili Öğretiminde Çağdaş Yaklaşımlar ve Türkçe Öğretimi*, Pegema Yayıncılık, Ankara, 2003.

Zeki Kaya, *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2005.

## EKLER

### Eğitimde Bilgi Teknolojileri Kullanımı Değerlendirme Anketi

Değerli öğretmen arkadaşım,

Bu anket, özel okullarda ve devlet okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin derslerinde 'Bilgi Teknoloji Kaynaklarından (bilgisayar, projeksiyon, internet, eğitsel yazılımlar, vb...) yararlanma durumlarına yönelik görüşlerini' almak amacıyla hazırlanmıştır. Sizden istenen, her bir soruya -samimi cevaplar vermeniz ve cevapsız soru bırakmamamızdır. Veriler, bilimsel araştırma amacıyla toplandığından adınızı belirtmeniz istenmemektedir. Katkılarınız için teşekkür ederim.

Nesibe KÜPLÜ

Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı

Yüksek Lisans Öğrencisi

#### A KİŞİSEL BİLGİLER

1. **Cinsiyet**       K  E

2. **Çalıştığınız okul;**

Özel Okul  Devlet Okulu

3. **Mesleki kıdeminiz nedir?**

0-5    6-10    11-15    16-20    21-25    26+

4. **Eğitim durumunuz?**

3 yıllık öğretmen okulu  4 yıllık öğretmen okulu

4 yıllık öğretmen okulu + 2 yıllık eğitim enstitüsü

Eğitim fakültelerinin 4 yıllık sınıf öğretmenliği bölümü

Farklı bir lisans programından sınıf öğretmenliği sertifikası alarak

Diğer [ Lütfen yazınız]

**5. Lisansüstü eğitiminiz hangi düzeydedir?**

Yüksek lisans  Doktora

**6. Okuttuğunuz sınıfın seviyesi nedir?**

1. sınıf  2. sınıf  3. sınıf  4. sınıf  5. sınıf

**7. Kaç yıldır bilgisayar kullanmaktasınız?**

1 yıldan daha az  1-3 yıl arası  4-6 yıl arası  6 yıldan daha fazla

**8. Bilgi teknolojileri ile ilgili herhangi bir eğitim/egitimler ( Hizmet öncesi ve sonrası) aldınız mı?**

Hiçbir kurs ya da ders almadım.

Özel kursa katıldım.

Okul tarafından düzenlenen kurslara katıldım.

Öğrenim hayatımda Bilgi teknolojileri kullanımı ile ilgili ders/dersler aldım.

Bakanlık tarafında düzenlenen kurslara katıldım.

Diğer .....

**9. Kaç yıldır Bilgi Teknolojilerim kullanıyorsunuz?**

Kullanmıyorum  1 yıldan az  1-3 yıl  4-6 yıl  7-9 yıl  10 yıldan fazla

**10. Derslerinizde öğrenme-öğretme amaçlı Bilgi Teknolojilerini kaç yıldır kullanıyorsunuz?**

Kullanmıyorum  1 yıldan az  1-3 yıl  4-6 yıl  7-9 yıl  10 yıldan fazla

**11. Aşağıdaki her bir amaç için Bilgi Teknolojilerinden yararlanma sıklığınızı belirtiniz.**

(1) Hiçbir-zaman (2) Nadiren (3) Ara sıra (4) Sıklıkla (5) Her zaman	1	2	3	4	5
Ders planlamadaki etkinliklerde kullanma					
Derslerimi anlatma					

Öğrenciler Bilgi Teknolojilerini kullanarak yapacakları ödev ve projeler verme-					
Ölçme ve değerlendirme işlemlerinde kullanma					
Öğrencilerde mantık, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirme					
Eğitsel ders yazılımlarını kullanarak öğrenmeyi destekleme					
İnternette bilgi/materyal arama					
Sunum yapma					
Ders notu, materyal hazırlama					
Öğrenci ve öğretmenlerle iletişim kurma ve bilgi paylaşımı yapma					
Öğretim amaçlı web sitesi hazırlama ve güncelleme					
Kişisel gelişim sağlama					
Mesleki gelişim sağlama					
Diğer					

**12. Aşağıda verilen Bilgi Teknolojilerinden okulunuz hangilerine sahiptir?**

- bilgisayar laboratuvarları ve bilgisayarlar,
- projeksiyon cihazları,
- teknoloji sınıfları,
- tepegöz, tv, ve dvd-vcd oynatıcılar,
- internet,
- akıllı tahta,
- bilgisayar yazılımları.

## B. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİ

13. Aşağıda Bilgi Teknolojileri okuryazarlığı ile ilgili beceriler yer almaktadır. Bu becerilerle ilgili olarak, kendinize olan güven düzeyinizi işaretleyiniz.

(0) Becerim Yok (1) Kesinlikle Güvenmiyorum		0	1	2	3	4	5
(2) Çok Güvenmiyorum (3) Kararsızım							
(4) Oldukça Güveniyorum (5) Kesinlikle Güveniyorum							
<b>A</b>	<b>Problem Çözme Becerileri</b>						
1	Bir araştırmayı sonuçlandırmak için plan yapmakta (Araştırma sorusunu sadeleştirmek, ihtiyaç duyulan bilginin nitelik ve kapsamına karar-vermek, anahtar kavramları tespit etmek, çözümü üretmek için potansiyel bilgi kaynaklarını ve stratejileri tespit etmek gibi)						
2	Bir problemin çözümünde bilgiye ulaşma ve uygun araçları seçmekte (Farklı ortam ve kaynaklardan bilginin yerini bulmak ve bilgiye erişmek, uygun teknoloji, yazılım ve diğer problem çözme araçlarını seçmek gibi.)						
3	Bir problemin çözümünde topladığım veya ürettiğim bilgileri düzenlemekte (Mevcut organizasyon ve sınıflandırma şemalarını kullanmak, bilgiyi sınıflandırmak ve depolamak, not almak, bilgiyi ve bilginin kaynağını kaydetmek, kaynakçayı derlemek gibi.)						
4	Bilgiyi entegre etmekte (Farklı kaynaklarda ve formlarda gösterilen bilgileri karşılaştırmak ve kıyaslamak, farklı kavramlar arasındaki bağlantıyı anlamak gibi.)						
5	Bilgileri ve problemin çözümünü değerlendirmekte (Değerlendirme kriterlerini tanımlamak, bilginin ve araçların işe yararlılığına, kullanılabilirliğine ve kalitesine karar vermek gibi.)						
6	Bir problem için çözüm üretmekte (Bilgiyi uygulamak, adapte etmek, sentezlemek ve üretmek, yeni fikirler						



	önermek, insan eliyle yapılan ürünler tasarlamak veya diğer ürünleri üretmek gibi.)						
<b>B</b>	<b>İletişim Becerileri ve Metabilşsel Beceriler</b>						
7	Farklı konularda değişik insanlarla iletişime geçmekte ve işbirliği yapmakta (Takım olarak çalışmak, değişik rollere ve öğrenme bağlamlarına adapte olmak, grup çalışmasını izlemek ve yönetmek gibi.)						
8	Bir problemin çözümünü farklı kişilere, değişik biçimlerde aktarmakta (Belirli kişileri çözüme adapte etmekte, telif hakkı, özel ve diğer yasal haklar veya Bilgi Teknolojilerinin kullanımını kapsaya diğer sosyal konulara saygı göstermek gibi.)						
	(0)Becerim Yok (1) Kesinlikle Güvenmiyorum (2)Çok Güvenmiyorum (3) Kararsızını (4) Oldukça Güveniyorum (5) Kesinlikle Güveniyorum	0	1	2	3	4	5
9	Sonuçta çıkacak ürün ile ilgili yargıya varmakta (Sonucun güçlü ve zayıf taraflarını tanımlamak, sonucun genel etkilerini değerlendirmek gibi.)						
10	Kendi probleminin çözüm sürecini yansıtmakta (Kendi çalışma sürecimi izlemek. ara ürünü ve final sonucunu- değerlendirmek, temel aksaklıkları ve sadeleştirilmiş stratejiyi tanımlamak gibi.)						
<b>C</b>	<b>Temel Bilgi Teknolojileri Becerileri</b>						
11	Bir bilgisayarı ve yazılımı çalıştırmakta (Bilgisayarı açmak, menüleri, araç çubuklarını, kaydırma çubuklarını ve butonları kullanmak, pencereleri taşımak ve yeniden boyutlandırmak, uygulamaları açmak ve kapatmak gibi.)						
12	Dosya ve klasörleri düzenlemekte ve bilgisayara depolama işlemleri yapmakta (Dosya ve klasörleri kopyalamak, silmek ve düzenlemek, dosyaları bulmak ve yerini belirlemek, dosyaları sıkıştırmak, CD ve DVD'e veri						

	yazmak, flash bellek(USB bellek) gibi depolama araçlarını kullanmak gibi.)						
13	Bir bilgisayarın bakımını yapmakta (Ortak arıza sorunlarını gidermek antivirüs programını çalıştırmak, yeni bir-yazılım kurmak, bilgisayarı ağa bağlamak, harici birimleri takmak gibi.)						
14	Yazılımların birçoğunda ortak olan temel özellikleri kullanmakta (Belirli bir formatta ve konumda dosya kaydetmek ve oluşturmak, bilgiyi kesmek, kopyalamak ve yapıştırmak, bilgi veya veri girişi yapmak, yazıcıdan çıktı almak, yazdırma seçeneklerini ayarlamak, yardımcı hizmetlerini kullanmak gibi.)						
15	-Yazılımların birçoğunda ortak olan gelişmiş özellikleri kullanmakta (Yazım denetimini, kavram dizilerini, düzenleme ve doğrulama araçlarını kullanmak, komutları bulmak ve yerlerini değiştirmek, kısayolları kullanmak gibi.)						
16	Kelime işlemci programlarının temel görevlerini yapmakta (Paragraf biçimlendirmek, sayfa numarası eklemek, tablo oluşturmak ve hücrelerini biçimlendirmek, madde işaretleri ve numaralandırmayı kullanmak gibi.)						
<b>D Analiz ve Üretim Becerileri</b>							
17	Gelişmiş doküman biçimlendirme görevlerini yapmakta (Sütun oluşturmak, cetveli kullanarak biçimlendirmek, çoklu bölüm seçmek, şablon oluşturmak, adres birleştirmek gibi.)						
18	Hesaplama ve tablolama programlarını kullanarak, basit veri düzenlemesi yapmakta (Veri girmek ve düzeltmek, satır sütun eklemek, basit hesaplamalar yapmak, tabloları biçimlendirmek, tabloyu yazdırmak gibi.)						

19	Hesaplama ve tablolama programlarını kullanarak, verileri işlemekte ve değişik problemleri çözmekte (Formülü yapılandırmak, mutlak ve bağıl hücre kaynaklarını kullanmak, bilgiyi sınıflandırmak ve süzmek, değişik göstergeler çizerek bilgiyi birleştirmek ve analiz etmek gibi.)						
(0)Becerim Yok (1) Kesinlikle Güvenmiyorum (2)Çok Güvenmiyorum (3) Kararsızım (4) Oldukça Güveniyorum (5) Keşiflikle Güveniyorum		0	1	2	3	4	5
20	Mevcut veritabanlarını kullanmakta (Bir veritabanını idare etmek, temel arama tekniklerini kullanmak, bilgiyi sınıflandırmak, kayıt eklemek ve silmek gibi)						
21	Kendi veritabanlarını tasarlamakta ve oluşturmakta (Uygun veri tiplerini seçmek, bilgi alanlarını tanımlamak, veri sorgulamak, karmaşık sorgular oluşturmak, rapor çıkarmak gibi.)						
22	Bilgisayarda basit slayt gösterileri hazırlamakta (Uygun slayt düzenini seçmek, metin ve görsellerle slayt oluşturmak, kısa,öz ve mantıklı sunumlar tasarlamak gibi.)						
23	Çoklu ortam (Multimedya) elemanları (ses, video vb.) kullanarak slayt tasarımı yapmakta (Ses, video, gezinti butonları, köprü ve grafik eklemek, geçişleri değiştirmek, zamanı ayarlamak, -şablonu değiştirmek gibi.)						
<b>E Bilgi ve İnternet ile İlgili Beceriler</b>							
24	Bilgisayarda basit çizimler yapmakta (Çizgi ve şekil çizmek, nesnelere taşımak, boyutlandırmak ve kırpma, çoklu nesnelere hizalamak, gruplandırmak metin eklemek ve düzenlemek gibi.)						
25	Bilgisayarda grafik düzenleme ve tasarımı yapmakta (Dijital fotoğraf makinesi veya dijital kameradan bilgisayara görüntü aktarmak, tarayıcıdan resim taratmak, uygun dosya formatını seçmek, taranmış veya aktarılmış resimleri						

	düzenlemek, grafiksel efektler uygulamak gibi.)					
26	İnternette gezinme ve diğer elektronik kaynaklara ulaşmakta (Tarayıcıları, internet adreslerini ve linkleri kullanmak, kataloglara ve kişisel bilgisayar ağlarındaki depolanmış verilere, internet ve CD'lere erişmek gibi.)					
27	İnternet ve diğer elektronik kaynaklardan araştırma yaparak, bilgileri bir araya getirip düzenlemekte (Online kataloglardan bilgi bulmak, uygun arama motorlarını seçmek ve kullanmak, anahtar kelimeleri kullanmak, karmaşık sorgulan düzenlemek, gelişmiş arama özelliklerini kullanmak, yer imleri kullanmak, bilgiyi indirmek ve depolamak gibi.)					
28	Elektronik kaynakların ve bilginin işe yararlılığım ve kalitesini değerlendirmekte (Web sitelerindeki bilgileri yorumlamak, bilginin geçerli doğru ve güvenilir olup olmadığına karar vermek gibi.)					
29	Basit bir web sayfası oluşturmakta (Web sayfası oluşturma araçlarını kullanarak bir web sayfası oluşturmak, metin, tablo ve grafikler eklemek, linkler eklemek gibi.)					
30	Çok sayfalı bir web sitesi oluşturmakta ve bakımını sağlamakta: (Etkileşimli elemanlar eklemek, sayfaları sunucuya yüklemek gibi.)					
31	E-posta (E-mail) ve diğer ağ araçlarını kullanarak, başkaları ile iletişim kurmakta (E-posta almak ve göndermek, eklenti göndermek, kabul edilen online internet etiğini kullanmak gibi.)					
(0)Becerim Yok (1) Kesinlikle Güvenmiyorum						
(2)Çok Güvenmiyorum (3) Kararsızım		0	1	2	3	4
(4) Oldukça Güveniyorum (5) Kesinlikle Güveniyorum						5

32	Bir araştırmanın sonuçlarını vermek ve yayınlamak için bilgi teknolojileri sunum araçlarından ve ağ araçlarından yararlanmakta (itibarlı elektronik kaynaklardan uygun şekilde bahsetmek, telif hakkı ve net etiğine bağlı kalmak, VCD-DVD, video oynatıcılarından yararlanmak, projektör veya tepegöz kullanarak elektronik bir sunum göstermek, sonuçları e-posta, Ftp ve web sayfalarını kullanarak yaymak gibi.)						
33	Çeşitli Bilgi Teknoloji araçlarını, başkaları ile işbirliği yapmak için kullanmakta (Grup paylaşım araçlarını kullanmak, e-öğrenme ortamlarında çalışmak, tartışma forumlarını kullanmak, e-gruplara ve chat odalarına katılmak, kabul edilen net etiğini kullanarak yaymak gibi.)						
34	Kişisel yönetim araçlarını kullanmakta (Kişisel elektronik yardımcı, takvim ve zaman yönetimi araçlarını kullanmak gibi.)						
35	Planlama ve karar-destek araçlarını kullanmakta (Fikir bulma ve proje tasarım araçlarını kullanmak gibi.)						
<b>F Sürdürebilme ve Transfer Etme Becerileri</b>							
36	Bilgi Teknolojileri ile ilgili karşılaşılan sorunlarda sorunu gidermek için yeni yollar bulmakta (Daha önceden karşılaşılmayan bir durumda sorunu çözmek için yeni bir yol bulmak gibi.)						
37	Bilgi Teknolojilerinin gelişimine uyum sağlamakta (Yeni Bilgi Teknolojileri araçlarını ve yeni yazılım uygulamalarını öğrenmek gibi.)						
38	Bilgi Teknolojileri ile ilgili becerilerimi alandaki farklı konulara ve durumlara transfer etmekte (Bilgi Teknoloji becerilerimi kendi branşımdaki diğer konulara transfer etmek gibi.)						