

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**İLKÖĞRETİM OKULLARINDA GÖREV YAPAN
ÖĞRETMENLERİN BİLGİ VE İLETİŞİM
TEKNOLOJİLERİ YETERLİLİKLERİNİN
BELİRLENMESİ İSTANBUL ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

Senem KARA

İstanbul, 2011

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bilgi Teknolojileri Bölümü**

**İLKÖĞRETİM OKULLARINDA GÖREV YAPAN
ÖĞRETMENLERİN BİLGİ VE İLETİŞİM
TEKNOLOJİLERİ YETERLİLİKLERİNİN
BELİRLENMESİ İSTANBUL ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

Senem KARA

Danışman: Prof. Dr. Hüseyin UZUNBOYLU

İstanbul, 2011

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bilgi Teknolojileri Bölümü

Tezin Başlığı : İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliğinin belirlenmesi
İstanbul Örneği
Öğrencinin Adı Soyadı : Senem KARA
Tez Savunma Tarihi : 10.06.2011

Bu yüksek lisans tezi Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç. Dr. F. Tunç BOZBURA
Enstitü Müdür Vekili

Bu tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Tez Sınav Jürisi Üyeleri:

Prof. Dr. Hüseyin Uzunboylu(Tez Danışmanı) :

Doç. Dr. Zehra Özçınar :

Doç. Dr. Adem Karahoca :

ÖNSÖZ

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki baş döndürücü gelişmeler ve bu gelişmelerin sonucunda artan ve çeşitlenen ihtiyaçlara daha verimli yanıt verebilmek amacıyla bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonu büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla eğitim ve teknoloji birbirinden ayrılmayan iki kavram haline gelmiştir. Teknolojideki değişimler eğitim yaklaşımlarını da etkilemektedir. Eğitimin kalitesinin artırılması çalışmalarında bilgisayar okur-yazarlığı karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışma, 2010-2011 Eğitim-Öğretim yılı İstanbul İli ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası (ECDL) kapsamında bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Yüksek lisans öğrenimim sırasında ve bu araştırmanın her aşamasında bana yol gösteren, hoşgörü ve sabırla yaklaşan, desteğini esirgemeyen çok değerli hocam ve danışmanım Prof.Dr. Hüseyin UZUNBOYLU' ya en içten dileklerle teşekkür ederim.

Değerli görüş ve önerileriyle katkılar sağlayan Dr. Fezile ÖZDAMLI'ya,

Tez çalışmamda yardımlarını esirgemeyen tüm arkadaşlarıma, özellikle Haludun KUŞKONMAZ ve Doğan AYDIN'a ,

Görev yaptığım okulda çalışan idareci ve öğretmen arkadaşlarıma, bu araştırmaya katkıda bulunan tüm okullardaki idarecilere ve öğretmenlere,

Desteklerini hayatımın her aşamasında hissettiğim aileme ve eşim Koray PERK'e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

05.06.2011

Senem KARA

ÖZET

İLKÖĞRETİM OKULLARINDA GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ YETERLİLİKLERİNİN BELİRLENMESİ İSTANBUL ÖRNEĞİ

KARA, Senem

Bilgi Teknolojileri Bölümü

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hüseyin UZUNBOYLU

Haziran, 2011, 153 sayfa

Eğitimin merkezinde yer alan öğretmenler ve onların mesleki gelişimi, eğitim sistemimizi ve toplumu doğrudan etkileyen etmenlerin başında gelmektedir. Güçlü bir bilgi toplumu olabilmek için her bireyin bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda eğitilmiş olması gerekmektedir. Eğitimin mimarları olan öğretmenlerin bu alandaki gelişimi büyük önem taşımaktadır. Öğretmenlerin gelişimine ışık tutacak olan bu araştırma, 2010-2011 Eğitim-Öğretim yılı İstanbul'da bulunan ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerinin belirlenmesi için hazırlanmıştır. İstanbul'daki ilköğretim okullarında görev yapan 63303 öğretmen araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Tarama modelindeki araştırmanın örneklemini ise, basit seçkisiz örnekleme yoluyla random olarak seçilmiş olan İstanbul ilinde bulunan 23 ilçeden toplam 28 okulda görev yapmakta olan 609 öğretmen oluşturmaktadır.

Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası (ECDL) kapsamında, öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlilikleri belirlenirken, tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanı sıra normal dağılım gösteren BİT genel ve alt boyut puanlarının üç grup ve üzerindeki parametrelerin karşılaştırmalarında tek yönlü Anova test kullanılmıştır. Farklılığa neden olan grubun tespitinde Tukey HSD test kullanılmıştır. İki grup değerlendirmelerinde ise T test kullanılmıştır. Verilerin analizleri SPSS 15.0 programında yapılmıştır.

Araştırma bulguları aşağıda özetlenmiştir;

İlköğretimde görev yapan öğretmenlerin donanım, işletim sistemi, kelime işlemci, sunum ve internet yeterlilikleri açısından iyi düzeyde; ancak hesap çizelgesi yeterliliği açısından orta düzeyde oldukları görülmektedir.

Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım yeterliliklerinde cinsiyetlerine, yaşlarına, hizmet sürelerine, öğrenim düzeylerine, bilgisayar sahibi olma durumlarına, bilgisayar kullanım sürelerine, internete bağlanma sıklıklarına ve ilköğretimin hangi kademesinde görev yaptıklarına göre farklılıklar bulunduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Bilgisayar Destekli Eğitim, Bilişim Teknolojileri

ABSTRACT

DETERMINATION OF QUALIFICATIONS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS IN ISTANBUL

KARA, Senem

Information Technologies Program

Supervisor: Prof. Dr. Huseyin UZUNBOYLU

June, 2011, 153 pages

The teachers taking place in the very heart of the education and their professional development come on the top of the factors affecting our educational system and society. In order to be able to become a strong information society, it is necessary for every individual to be educated in the field of information and communication technologies. The development of teachers, who are the architects of the education, in this field poses great importance. This research that will set light to the progress of the teachers is prepared for the assessment of the qualifications of information and communication technologies of the teachers serving duties at the primary schools, located in Istanbul. In this respect, 63303 teachers in duty at the primary schools of Istanbul have formed the scope of this research. The sample of the research in a scanning model, however, is formed up by 609 teachers in a total number of 28 schools from 23 towns of the province of Istanbul, selected by random sampling.

While the competence of the information and communication technologies of the teachers within the scope of the European Computer Driving Licence (ECDL), a single direction Anova test is used in the comparisons of three groups and over parameters of BIT general and sub-dimension points showing a normal dispersion along with defining statistical methods (Average, Standard deviation, frequency). The Tukey HDS test is used in the determination of the group causing difference. On the other hand, the T test is used in two-group assessments. The analyses of the data are made in SPSS 15.0 program.

It is determined at the end of the research that the teachers serving duty at primary schools have knowledge at satisfactory levels in respect of the utilization of the information and communication technologies.

Research findings have been summarized below;

The teachers at primary schools have a good level of hardware, operating systems, word, power point and internet knowledge but they do have mid level of knowledge on excel.

There have been differences on information and communication technology usage sufficiency of the teachers according to their gender, tenure of office, educational level, computer possession condition, computer usage hours, connecting to internet frequency and grade of primary schools where they work.

Key Words: Education, Computer-Aided Education, Information Technologies

İÇİNDEKİLER

TABLolar	ix
ŞEKİLLER	xi
KISALTMALAR	xii
SİMGELER	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1 PROBLEM	1
1.2 ARAŞTIRMANIN AMACI	8
1.3 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	9
1.4 VARSAYIMLAR	10
1.5 ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	11
1.6 TANIMLAR	11
2. KURAMSAL TEMELLER VE LİTERATÜR TARAMASI	14
2.1 EĞİTİM	14
2.1.1 Yaygın Eğitim	15
2.1.2 Örgün Eğitim	15
2.1.3 Mesleki Eğitim	16
2.2 ÖĞRETİM	18
2.2.1 Öğretimde Araç - Gereç Kullanımı	18
2.2.2 Öğretimde Araç - Gereç Kullanımının Yararları	19
2.2.3 Öğretimde Bilgisayar Kullanımı	21
2.3 BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM	23
2.3.1 Bilgisayar Destekli Eğitimin Amaçları	26
2.3.2 Bilgisayar Destekli Eğitimi Etkileyen Faktörler	26
2.3.3 Bilgisayar Destekli Eğitimin Faydaları	27
2.4 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM	27
2.4.1 Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları	28
2.4.2 Bilgisayar Destekli Öğretim ve Öğretmen	28
2.4.3 Bilgisayar Destekli Öğretimin Olumsuz Yönleri	34
2.5 E-ÖĞRENME	35
2.6 UZAKTAN EĞİTİM	36
2.7 WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM SİSTEMİ (WTUES)	38
2.8 TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİ EĞİTİMİ	39
2.8.1 Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Gelişimi	45
2.8.2 Hizmet-içi Eğitim	52
2.9 BİLGİSAYAR OKUR-YAZARLIĞI	55
2.10 ECDL	57
2.11 İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	59
3. YÖNTEM	68
3.1 ARAŞTIRMANIN MODELİ	68

3.2 EVREN VE ÖRNEKLEM.....	68
3.3 VERİ TOPLAMA ARACI.....	70
3.4 VERİLERİN TOPLANMASI.....	70
3.5 VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ VE YORUMLANMASI.....	71
4. BULGULAR VE YORUMLAR	72
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	130
5.1 SONUÇLAR.....	130
5.2 ÖNERİLER.....	132
KAYNAKÇA	134
EKLER.....	143
EK A- Anket A.1 ECDL Anketi.....	144
EK B- Güvenirlik Analizleri B.1 Anket Güvenirlik Analizleri.....	150
ÖZGEÇMİŞ.....	153

TABLÖLAR

Tablo 2.1 : Günümüzdeki ve gelecekteki öğrenme biçimleri	29
Tablo 2.2 : Ülkelerin teknolojiyi kullanma ve üretme göstergeleri	44
Tablo 2.3 : 2000-2009 Yılları arasında düzenlenen merkezi ve mahalli hizmet-içi eğitim faaliyetleri.....	55
Tablo 3.1 : Okullara göre çalışmaya alınan öğretmenlerin dağılım.....	69
Tablo 3.2 : Anket sonuçlarının yorumlanmasında kullanılan sınırlar	71
Tablo 4.1 : Katılımcıların yaş, cinsiyet ve öğrenim düzeylerine göre dağılımları..	72
Tablo 4.2 : Okul yerleşim türü, hizmet yılı ve kademe dağılımı.....	73
Tablo 4.3 : Katılımcıların branşlara göre dağılımı	74
Tablo 4.4 : Katılımcıların bilgisayar kullanımına ilişkin dağılımlar	75
Tablo 4.5 : BİT yeterliliklerinin “Donanım” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları.....	76
Tablo 4.6 : BİT yeterliliklerinin “İşletim Sistemi” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları	77
Tablo 4.7 : BİT yeterliliklerinin “Kelime İşlemci Programı” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları	78
Tablo 4.8 : BİT yeterliliklerinin “Hesap Çizelgesi Programı” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları	80
Tablo 4.9 : BİT yeterliliklerinin “Sunum Programı” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları	81
Tablo 4.10: BİT kullanım yeterliliklerinin “İnternet” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları	82
Tablo 4.11 : BİT yeterliliklerinin genel ve alt boyutlardaki puan ortalamalarının dağılımı	83
Tablo 4.12 : Yaş gruplarına göre BİT puanları alt boyutları ve toplam puanların ortalama ve standart sapmalarının dağılımı.....	85
Tablo 4.13 : Öğretmenlerin yaş dağılımlarına göre BİT maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları.....	86
Tablo 4.14 : Öğretmenlerin yaş dağılımlarına göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Post Hoc Tukey HSD sonuçları.....	87
Tablo 4.15 : Cinsiyetlere göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı	91
Tablo 4.16 : Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Independent Samples T test sonuçları.....	92

Tablo 4.17 : Hizmet süresine göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı	94
Tablo 4.17 : Hizmet süresine göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı (devam)	95
Tablo 4.18 : Öğretmenlerin hizmet sürelerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları.....	96
Tablo 4.19 : Öğretmenlerin hizmet sürelerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Post Hoc Tukey HSD sonuçları.....	97
Tablo 4.20 : Eğitim düzeylerine göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı	102
Tablo 4.21 : Öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları.....	103
Tablo 4.22 : Öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Post Hoc Tukey HSD sonuçları.....	104
Tablo 4.23 : Branşlara göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı	107
Tablo 4.24 : Öğretmenlerin branşlara göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Independent Samples T test sonuçlar	108
Tablo 4.25 : Kendisine ait bilgisayarı olması durumuna göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı.....	110
Tablo 4.26 : Kendisine ait bilgisayarı olması durumuna göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Independent Samples T test sonuçları.....	111
Tablo 4.27 : Bilgisayar kullanım sürelerine göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı	114
Tablo 4.28 : Öğretmenlerin bilgisayar kullanım sürelerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçlar	114
Tablo 4.29 : Öğretmenlerin bilgisayar kullanım sürelerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Post Hoc Tukey HSD sonuçları.....	116
Tablo 4.30 : İnternete bağlanma sıklığına göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı	120
Tablo 4.30 : İnternete bağlanma sıklığına göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı (devam)	121
Tablo 4.31 : Öğretmenlerin internete bağlanma sıklıklarına göre BİT maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları	122
Tablo 4.32 : Öğretmenlerin internet bağlanma sıklığına göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Post Hoc Tukey HSD sonuçları.....	123
Tablo 4.33 : Kademelere göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı	127
Tablo 4.34 : Öğretmenlerin kademelerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Independent Samples T test sonuçları.....	128

ŞEKİLLER

- Şekil 4.1 : Öğretmenlerin “Donanım Yeterlilikleri”ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması.....77
- Şekil 4.2 : Öğretmenlerin “İşletim Sistemi Kullanım Yeterlilikleri”ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması.....78
- Şekil 4.3 : Öğretmenlerin “Kelime İşlemci Programı Kullanım Yeterlilikleri”ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması79
- Şekil 4.4 : Öğretmenlerin “Hesap Çizelgesi Programı Kullanım Yeterlilikleri”ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması80
- Şekil 4.5 : Öğretmenlerin “Sunum Programı Kullanım Yeterlilikleri”ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması.....82
- Şekil 4.6 : Öğretmenlerin “İnternet Kullanım Yeterlilikleri”ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması83
- Şekil 4.7 : Öğretmenlerin “BİT Yeterlilikleri”ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması.....84
- Şekil 4.8: BİT Yeterliliklerinin Genel ve alt boyutlardaki puan ortalamalarının dağılımı.....84

KISALTMALAR

Avrupa Birliği Çerçeve Programları	:	ABÇPM
Avrupa Komisyonu Eğitim ve Kùltür Genel Mùdùrlùđù	:	AKEKGM
Bilgi Teknolojileri	:	BT
Bilgi ve İletiflim Teknolojileri	:	BİT
Bilgisayar Destekli Eğitim	:	BDE
Bilgisayar Destekli Öğretim	:	BDÖ
Bilgisayar Öğretim Programı	:	BÖP
Devlet Planlama Teşkilatı	:	DPT
Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası	:	ECDL
Human Development Report	:	HDR
Information and Communication Technology	:	ICT
Mesleki ve Teknik Eğitim Araştırma ve Geliştirme Merkezi	:	METARGEM
Milli Eğitim Bakanlığı	:	MEB
Öğretimde Araç Gereç	:	ÖAG
Program For International Student Assessment	:	PISA
Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı	:	PKMB
Statistical Package for the Social Sciences	:	SPSS
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı	:	TTKB
Third International Mathematics and Science Study-Repeat	:	TIMSS-R
Türkiye İsveren Sendiklaları Konfederasyonu	:	TİSK
Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemi	:	WTUES
Yükseköğretim Kurulu	:	YÖK

SİMGELER

Denek sayısı	:	n
Oneway anova test sonucu	:	F
Anlamlılık düzeyi	:	p
Serbestlik derecesi	:	sd
T testi	:	t

1. GİRİŞ

1.1 PROBLEM

Günümüzde hem bilgi kapsamı, hem de teknolojik gelişmeler büyük bir hızla değişmekte, gelişmekte ve yayılmaktadır. Bu değişim, farklı birçok alanı etkilediği gibi eğitim açısından öğrenme-öğretme biçimlerini de yakından etkilemektedir. Öğretim materyallerinin hazırlanmasından sunuş ve değerlendirme sürecine kadar teknolojinin, özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerinin vazgeçilmezliği eğitimcilerin mesleki açıdan bu alanda donanımlı bireyler olmalarını gerektirmektedir.

Küresel boyutta gerçekleşen bu bilgi aktarımında, teknolojinin çok önemli bir işlevi vardır. Teknolojiyi etkili kullanmada ise iş, uygulayıcılara ve planlayıcılara düşmektedir. Elbette bilgi teknolojilerini etkili kullanan ülkeler bilgi toplumlarına dönüşmektedir. Bu ülkeler, ABD ve Japonya'da olduğu gibi büyük boyutlu iletişim ağları kurmaktadır. Kurulan iletişim altyapısı sayesinde, kurumlar ve evler birbirine bağlanmakta ve böylece bilgiye kolay ulaşılan bir nitelik kazandırılmaktadır. Bireyler; bankacılık, sigortacılık, sanat, eğitim gibi konulardaki hizmetlerden kolayca faydalanabilmektedir. Teknolojide varılan bu noktadan sonra, eğitim imkânlarının daha çok kişiye ulaştırılması, zaman ve mekân açısından çağdaş düzenlemeler gerektirmektedir. Bunun yanı sıra etkili ve kaliteli eğitime ihtiyaç artmaktadır. Çalışanların daha bağımsız, daha yaratıcı, daha aktif olması istenmekte, bütün bunlar bilgi teknolojilerinin eğitimde kullanılmasını mecburi kılmaktadır (Halis 2002). Zaman ve mekan açısından yapılan düzenlemeler her ne kadar iyi olursa da eğer çalışanlar tarafından etkin bir şekilde kullanılmaz ise hedeflenen amaca ulaşamaz.

Teknolojik gelişmeler toplumsal yaşamın her alanında değişmelere neden olmaktadır. Bu değişimler, eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerini de etkilemektedir. Endüstri, ekonomi ve iletişim gibi birçok toplumsal sistem eğitim kurumlarının teknolojiyi kullanabilen bireyler yetiştirmesini beklemektedir. Eğitim sistemi de aynı işlevi öğretmenlerden beklemektedir. Bu beklenti sadece teknoloji kullanımını öğretmeyi değil onları aynı zamanda öğretim etkinliklerinde kullanmayı da kapsamaktadır. Bütün

bu olgular göstermektedir ki, yeni teknolojiler öğrencileri, öğretmenleri ve öğrenme ortamlarını etkilemektedir. Teknolojik değişimlerin öğretmenlerden beklenen işlevleri etkilemesi önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Okullarda hali hazırda çalışmakta olan öğretmenlerin ve üniversitelerde öğrenim gören öğretmen adaylarının yeni teknolojiye ilişkin bilgi ve beceriler kazanması gerekmektedir (Akpinar 2003).

Bilgisayarın eğitimde kullanılma gereksinimi eğitim sisteminin aşırı derecede artması, öğrenci sayısının hızla çoğalması; bilgi miktarının artması ve içeriğin karmaşıklaşması, öğretmen yetersizliği ve bireysel kabiliyet ve farklılıkların önem kazanması gibi nedenlerden doğmaktadır. Bu uygulamanın amacı sadece öğretme - öğrenme sürecinin otomatikleştirilmesi değildir. Öğretme - öğrenme süreçlerinde etkililik, süreklilik ve bütünlük sağlamak temel hedef olup, otomasyon bu faktörlerin sonucudur (Alkan 1998, s.182).

Dünya bilgi toplumu ve ulusal bilgi toplumunun oluşturulması çalışmalarında, Türk gençliğinin sayısal çağa hazırlanması için Milli Eğitim Bakanlığı'nca yapılması gerekli işlemler verilmektedir. Bunlar;

- a) Bütün okullarda öğretmenler ve öğrencilerin internet'e ve çoklu ortam kaynaklarına uygun düzeyde erişimini sağlamak,
- b) Öğretmenler, öğrenciler ve ebeveynler için internet üzerinden destek hizmetleri, eğitimle ilgili kaynaklar ve e-öğrenim platformları (Örneğin özürü çocuklar için erişim, sayısal ortama aktarılmış kültürel mirasa erişim, çok dilli çoklu ortam eğitim materyalleri, Avrupa "açık kaynak" yazılım girişimi, olumlu deneyimlerin derlenmesi) sağlamak,
- c) Bütün öğretmenleri yetiştirmek, özellikle de öğretmenlerin müfredatlarını uyarlamak ve öğretmenleri yenilikçi, pratik öğretim yöntemleri geliştirmek üzere yeni teknolojileri kullanmaya teşvik etmek,
- d) Bilgi teknolojilerine dayalı yeni eğitim yöntemlerini dahil ederek, okul müfredatlarını yenilemek,
- e) Öğrencilere okuldan ayrıldıklarında sayısal okuryazar olma şansını sağlamak (Keskinkılıncı 2003).

Gerekli işlemler incelendiğinde öğretmenlere büyük görevler düştüğü görülmektedir. Öğretmenlerin bu görevleri yerine getirebilmesi için öncelikle kendilerinin, bilgi teknolojileri okuryazarı olmasının gerektiği görülmektedir.

Akpınar'ın (2003) aktardığına (Erdoğan 1991 içinde) göre, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Hizmet-içi Eğitim Daire Başkanlığı, 1980'li yıllarda Bilgisayar Destekli Öğretim çalışmalarına girişmiş olup, 1991 yılına kadar üniversitelerle işbirliği içinde 200'ü formatör (uzman-danışman) öğretmen olmak üzere, 2200 öğretmeni yeni teknolojiler konusunda hizmet-içi eğitimden geçirmiştir. MEB Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) Projesi Danışma Kurulu (1991) öğretmenler için roller tanımlamıştır. Kurul, öğretmenlerin bilgi teknolojileri ile ilgili olarak genel yeterliklerine ilişkin hedefleri;

- a) Bilgisayar okur-yazarlığı için temel becerilere sahip olma,
- b) Ders yazılımlarını tanıma ve değerlendirme,
- c) Ders yazılımlarını derste kullanma,
- d) Ders yazılımlarını kullanmada öğrencilere rehberlik etme,
- e) Ders yazılımı geliştiren gruplarla iletişim,
- f) Ders yazılımı senaryoları geliştirme olarak belirlemiştir.

Akdur ve diğ. (2006) tarafından, öğretmenlerin eğitim-öğretim sürecinde bilişim teknolojisi araçlarını etkin ve verimli kullanmalarını sağlayacak bir hizmet içi eğitim programının hazırlanmasını amaçlayan bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada bilgi ve deneyim sahibi öğretmenlerin görüşlerini de kullanarak öğretmenlerin bilgi teknolojilerini derslerine entegre etmeleri için sahip olması gereken bilgi ve becerilere karar vermişlerdir. Öğretmenlerin bilgi teknolojileri okuryazarlık düzeylerinin ortaya konulması, bu tarz hizmet içi programların içeriğinin hazırlanmasında oldukça faydalı olacaktır.

Milli Eğitim Bakanlığınca 2006 yılında Yükseköğretim Kurulu (YÖK) eşgüdümünde 49 eğitim fakültesinin, MEB merkez teşkilatı birimlerinin, sivil toplum kuruluşlarının ve sendika temsilcilerinin görüşleri, önerileri ve eleştirileri değerlendirilerek hazırlanmış ve Talim Terbiye Kurulu Başkanlığının uygun görüşlerinin alınmasından sonra, 2590 sayılı Tebliğler Dergisinde yayınlanarak yürürlüğe girmiş olan tüm

öğretmenlerde bulunması gereken bilgi, beceri ve tutum özelliklerini kapsayan, 6 ana yeterlik (A-B-C-D-E-F) , 31 alt yeterlik ve 233 performans göstergesinden oluşan “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri”, çalışması kapsamında Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) alanında öğretmenlerde bulunması gereken özellikler :

- a) BİT ile ilgili yasal ve ahlaki sorumlulukları bilme ve bunları öğrencilerine kazandırma,
- b) Teknoloji okur-yazarı olma,
- c) BİT’deki gelişmeleri izleyebilme,
- d) Meslekî gelişimini desteklemek ve verimliliğini artırmak için BİT’den yararlanabilme,
- e) BİT’den (çevrimiçi dergi, uygulama yazılımları, e-posta, vb.) bilgiyi paylaşma amacıyla yararlanabilme,
- f) BİT’i de kullanarak farklı deneyimlere, özelliklere ve yeteneklere sahip öğrencilere uygun öğrenme ortamları hazırlayabilme,
- g) Ders planında BİT’in nasıl kullanılacağına yer verebilme,
- h) Materyal hazırlamada bilgisayar ve diğer teknolojik araçlardan yararlanabilme,
- i) Teknolojik ortamlarda ki (veritabanları, çevrimiçi kaynaklar vb.) öğretme-öğrenme ile ilgili kaynaklara ulaşabilme, bunların doğruluk ve uygunlukları açısından değerlendirebilme,
- j) Teknoloji kaynaklarının etkili kullanımına model olabilme ve bunları öğretebilme,
- k) Öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını dikkate alarak öğrenci merkezli stratejileri destekleyen teknolojiler kullanabilme,
- l) Teknoloji yoğun öğrenme ortamlarında davranış yönetimi için stratejiler geliştirebilme ve uygulayabilme,
- m) BİT’i kullanarak verileri analiz edebilme,
- n) BİT’i kullanarak sonuçlardan velileri, okul yönetimini ve diğer eğitimcileri haberdar edebilme olarak belirlenmiştir (MEB 2006a).

Bu noktada ortaya öğretmenlerimizin bu alanda eğitilmesi ve kendilerini devamlı geliştirmeleri gerekliliği çıkmaktadır.

MEB'in Temel Eğitim Projesi kapsamında, "Sekiz Yıllık Kesintisiz Zorunlu İlköğretim" 18 Ağustos 1997 tarihinde yürürlüğe giren 4306 sayılı yasa ile birlikte "Eğitimde Çağ Yakalama 2000 Projesi" bir bütünlük arz etmiş, bu da "Temel Eğitim Programı" adı altında yeni ilköğretim stratejisinin uygulama çalışmalarını başlatmıştır. Projenin ilgili genel amaçları;

- a) Sekiz yıllık temel eğitimi tüm çağ nüfusuna yaygınlaştırmak,
 - b) Temel eğitimin kalitesini geliştirmek ve temel eğitime ilgiyi arttırmak,
 - c) Temel eğitim okullarını tüm toplum için öğrenme kaynağı-merkezi haline getirmek,
- Projenin alt amaçları ise;

- a) Ülke düzeyinde temel eğitim okullarının kapasitelerini genişletmek,
- b) Okula devam etmekte güçlük çeken çocukların okula devamlarını kolaylaştırmak,
- c) İkili eğitimi ve kalabalık sınıflardaki öğrenci sayısını azaltmak,
- d) Öğretmen eğitimi ve öğretmenlere yönelik teşvikleri geliştirmek,
- e) Temel eğitim okullarına daha fazla eğitim materyali sağlamak,
- f) Bilgisayar destekli öğretimi başlatmak,
- g) Ailelerin ve toplumun okullara olan ilgisini katılımını arttırmak şeklinde belirlenmiştir.

Proje kapsamında bilgi teknolojisi konusunda aşağıdaki başlıklar planlanmıştır.

- a) Toplum, okul, öğretmenler ve öğrenciler arasındaki işbirliğini bilgi teknolojileri araçları kullanarak geliştirmek,
- b) Öğrenme ortamlarını eğitsel yazılımlar, elektronik referanslar, uygulama yazılımları ve eğitsel oyunlarla desteklemek; böylece eğitimin niteliğini arttırmak,
- c) Bilgi teknolojisi araçlarını temel eğitiminin 1. sınıfından başlayarak 8. sınıfa kadar öğrenme ortamlarına entegre etmek,

- d) Her öğrenciye eğitim hayatı boyunca her türlü gelişmiş bilgi teknolojisi araçlarına ulaşma olanağı sağlamak,
- e) Doğru zamanda ve yerde doğru bilgi teknolojisi aracını kullanma yeteneğini bütün öğrencilere kazandırmak,
- f) Bilgi teknolojisi araçları ile bilgiye ulaşma, problem çözme, bilginin işlenmesi ve sunulması becerilerini bütün öğrencilere kazandırmak ve onlara günlük hayatta bilgi teknolojisi araçlarını nasıl kullanacaklarını öğretmek,
- g) Öğrenciyi pasif öğrenme ortamlarından kurtararak kendi kendine aktif bir şekilde öğrenme yeteneği kazanmasını sağlamak,
- h) Öğrencilerin öğrenme süreçlerinde yardımcı araçlar olarak; İnternet'i, çizim programlarını, kelime işlemcileri, elektronik tablola ve sunum yazılımları gibi araçları kullanmalarını sağlamak,
- i) Öğretmenlerin ders planı hazırlama, derslerini uygulama, ölçme-değerlendirme araçlarını geliştirme, not verme, eğitsel materyallerini hazırlama ve kendilerini geliştirme amaçlı olarak bilgisayar kullanmalarını sağlamak,
- j) Okul yönetimlerinde; veri tabanları, kelime işlemci, sunum yazılımları vb. bilgi teknolojilerinin kullanılması yoluyla idari işlerin kolaylaşmasını ve daha etkin hale gelmesini sağlamak,
- k) İl ve ilçe milli eğitim müdürlüklerinin, bilgi teknolojisi desteği ile yürütülmesi için bir "Yönetim Bilgi Sistemi" kurmak şeklinde sıralanmıştır (MEB 2002).

Projenin I. Faz kapsamında 81 il ve her ilden en az 2 ilköğretim okulu bilgi teknolojisi (BT) sınıfı kurularak okulların BİT' ten faydalanabilecekleri ortamları sağlama açısından önemli adımlar atılmıştır. Ancak MEB'e bağlı çalışan öğretmenlerimizin BİT alanında gelişimi için verilmekte olup zorunlu tutulan hizmet-içi eğitimlerin içerikleri incelendiğinde bilgisayar ile ilgili temel kavramlar, kelime işlemciler, internet kullanımı ve e-posta konularına yer verildiği görülmektedir. Eğitim sonrası süreçte öğretmenin aldığı eğitimi derse entegrasyonu ile ilgili uygulamalı eğitim almamış olması BİT' i eğitim-öğretim faaliyetlerine entegrasyonda eksiklere neden olmaktadır. Sınıfta bilgisayar ve internet teknolojilerini kullanmaması ise aldığı eğitimin seviyesinde zaman içerisinde gerileme meydana getirmiştir.

MEB Öğretmen Mesleği Genel Yeterliliği, BDE Projesi Danışma Kurulu Öğretmen Genel Yeterlikleri ve Eğitimde Çağı Yakalama 2000 Projesi incelendiğinde, öğretmenlerin bir yandan teknoloji kullanabilen bir yandan da sınıf ortamını öğrencilerinin teknolojiyi kullanabilecekleri şekilde düzenleyebilen ve teknoloji kullanımında öğrencilere model olabilen kişiler olmasının gereği anlaşılmaktadır. Ancak, bilgi teknolojilerinin öğretmenler tarafından benimsenmesi, uygulamaya konması ve kurumsallaştırılması, diğer eğitim teknolojilerinin okullarda kullanılmasından daha zor olmuştur (Hawkrige 1983). Karmaşık bir teknoloji olarak bilinen bilgi teknolojilerine karşı geliştirilen olumsuz tutumlar ve oldukça pahalı oluşları bu teknolojilerin uygulamaya konmasını geciktirmiştir. Bilgi teknolojileri eğitimde "öğretim teknolojisi" olarak adlandırılıp kullanılmaktadır. Bu teknolojiler bilinçli kullanılması durumunda eğitimin etkililiğini arttırmaktadır. Bu nedenle, öğretim-öğrenme sürecinde kullanmak amacıyla bu teknolojileri seçerken özenli olunmalıdır (Tandoğan ve Akkoyunlu 1998). Çağıltay ve diğ. (2001) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğretmenler, sınıflarında bilgisayar kullanımı konusundaki endişelerini, yeterli bilgisayar olmaması, öğretim programının buna uygun olmaması ve öğretmenlerin bu konuda yeterince eğitilmemiş olması olarak belirtmişlerdir. Tüm bu olumsuz durumlar bir arada ya da tek tek incelenip sonuçlarına bakıldığında eğitim ortamına teknolojinin entegrasyonu aşamasında güçlükler yaşandığı söylenebilir.

Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan kılavuzda yer alan, BİT ile ilgili performans göstergeleri, öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri yeterliliklerini ortaya koyan bir çalışmaya ihtiyaç olduğunu çok net bir biçimde göstermektedir. Ayrıca BİT' nin eğitim ortamlarına entegrasyonu konusunda öğretmenlerin çok önemli bir rolü olduğu da asla unutulmamalıdır. Eğitim-öğretim ortamlarına BİT' yi entegre etmek ve BİT' den en etkili şekilde faydalanmak için öğretmenlerin BT okuryazarı olması gerektiği çok açık görülmektedir. Ancak Öğretmenlerin BİT ile ilgili yeterlilik durumlarını ortaya koyan bir çalışmanın eksikliği görülmektedir.

Öğretmenlerin BİT yeterliliklerini ortaya koyan ve öğretmenlerin BİT' yi kullanma durumlarını belirleyen bir araştırmaya gereksinim duyulmaktadır. Bu nedenle bu araştırmanın problemi; ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerinin belirlenmesidir. Teknoloji çağında teknolojinin

hızla ilerlemesi ve değişmesi kişilerin bunu kullanımında sorunlar yaratabilir. İlköğretim öğretmenlerinin teknolojiyi daha etkin ve verimli kullanabilmeleri için bu konudaki eksikliklerin ve ihtiyaçların tespit edilmesi yapılması gereken ilk adımdır. Bu eksikler ve ihtiyaçlar doğrudusunda gerekli hizmet-içi eğitim programlarının oluşturulabileceği düşünülmektedir. İstanbul ilinde uyguladığımız çalışmada öğretmenlerin BİT alanında hangi konularda yeterli oldukları, hangi konularda geliştirilmesi gerektiği veya hangisinde yetersiz olduğu değerlendirilmiştir ve önerilere yer verilmiştir.

1.2 ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı 2010-2011 Eğitim-Öğretim yılında İstanbul İlinde ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerinin belirlenmesidir.

Bu amaca ulaşabilmek için aşağıdaki alt amaçlar belirlenmiştir:

1. İlköğretim kademesinde çalışan öğretmenlerin Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası (ECDL) kapsamında bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlilikleri nasıldır?
 - i. Donanım boyutunda yeterlilikleri nasıldır?
 - ii. İşletim Sistemi Kullanımı boyutunda yeterlilikleri nasıldır?
 - iii. Kelime İşlemci Programı boyutunda yeterlilikleri nasıldır?
 - iv. Hesap Çizelgesi Programı boyutunda yeterlilikleri nasıldır?
 - v. Sunum Programı boyutunda yeterlilikleri nasıldır?
 - vi. İnternet Kullanımı boyutunda yeterlilikleri nasıldır?
2. İlköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlilikleri;
 - i. Yaşa,
 - ii. Cinsiyete,
 - iii. Hizmet süresine,

- iv. Öğrenim düzeyi,
- v. Branş,
- vi. Kendine ait bilgisayar sahiplik durumu,
- vii. Kullanım süresi
- viii. İnternete bağlanma sıklığı
- ix. 1. veya 2. Kademedeki öğretmen oluşuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

1.3 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Modern toplumlarda bilgisayar teknolojilerinin kullanımı her meslek dalı için kaçınılmaz hale gelmiştir. Bunun sonucunda bilgisayar okuryazarlığı becerileri modern toplumun bireyleri için kritik önemi olan beceriler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgisayar teknolojileri sadece öğrenme ve öğretmede kullanılacak araçlar değil aynı zamanda bilgiyi bulma ve iletmede de kullanılan araçlardır. Geer, White ve Barr (1998), bu araçları etkin ve etkili bir şekilde kullanabilmek için kişilerin/bireylerin kendilerini bu araçların kullanımında yetkin ve güvenli hissetmeleri gerektiğini, eğer böyle hissetmiyorlarsa söz konusu araçları verimli bir şekilde kullanamayacaklarını hatta belki de hiç kullanmayacaklarını vurgulamaktadır. Mevcut bilgi miktarı katlanarak artarken hemen her alanda teknoloji kullanımı hızla yaygınlaşmaya başlamış, sonuçta yaşam boyu değişmeden devamlılığını sürdürebilen bir meslek grubu kalmamıştır. Tüm bu gelişmelerden en çok etkilenen alanlardan birisi de eğitim alanı olmuş, bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreciyle bütünleştirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Wilson'ın (2002) da vurguladığı gibi bu bütünleştirmenin başarısı teknoloji kullanımının yanı sıra öğretmenlerin bilgi okur-yazarlığı (bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve bilgiyi iletme) becerilerini geliştirmelerine bağlıdır. Öğretmenlerin değişikliklere ve gelişmelere ayak uydurma çabaları sadece kendilerini değil yetişmekte olan nesli de etkilemekte, çağın insan gücü gereksinimlerini karşılamak açısından belirleyici olmaktadır (Akkoyunlu ve Kurbanoglu 2003).

Değişim ve gelişime ayak uydurmanın en önemli adımlarından biri Bilgi ve İletişim Teknolojileri hayati önem taşır çünkü:

- a) Yenilikçiliği, yaratıcılığı ve rekabet edebilirliği teşvik ederek ekonomide küreselleşme hedefine hizmet eder.
- b) Tüm bilimsel ve teknolojik alanların gelişmesi için araçlar sunar.
- c) Avrupa kamu sektörünün daha etkin olmasını sağlarken aynı zamanda eğitimden enerjiye kadar tüm sektörlerin modernizasyonunu gerçekleştirir.
- d) Sosyal dönüşümlerin gerçekleştirilmesi için araçlar sağlar ve yaşam kalitesini artırır (ABÇPM (Avrupa Birliği Çerçeve Programları) 2011).

Bilgi ve İletişim Teknolojileri alanı, öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin her alanda kendilerini geliştirebilmelerinin ön şartlarından biri haline gelmiştir. Çalışma sonucunda ortaya çıkacak öğretmen yeterliliklerinin bu konudaki literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmanın öğretmenlere öğretimde bilgisayarı etkin ve verimli kullanma açısından rehberlik edeceğine inanılmaktadır.

Çalışma, ilköğretim okullarında yapılacak hizmet-içi eğitim programlarına, bu konuda çalışmalar yapacak olan Milli Eğitim Bakanlığı'nın ilgili personeline ve birimlerine, öğretmenlerin niteliğinin artırılmasına hizmet eden çalışmalara da ışık tutacağından dolayı önem kazanmaktadır.

1.4 VARSAYIMLAR

1. Araştırmaya katılan öğretmenlerin anket sorularını cevaplarken gerçek ve samimi görüşlerini yansıttıkları kabul edilmiştir.
2. Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerini ölçmede kullanılan ECDL anketi istenilen özellikleri ölçebilmektedir.
3. Araştırmanın örneklemini evreni temsil edebilir nitelik ve niceliktedir.

1.5 ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Bu araştırma örneklem açısından İstanbul il sınırları içerisinde Kadıköy, Kartal, Büyükkada, Tuzla, Sancaktepe, Maltepe, Sultanbeyli, Ataşehir, Pendik, Ümraniye, Çekmeköy, Beykoz Beşiktaş, Kağıthane, Küçükçekmece, Bağcılar, Eyüp, Başakşehir, Büyükçekmece, Güngören, Bahçelievler, Esenler, Bakırköy ilçelerinden araştırmaya katılmaya gönüllü 609 öğretmen ile sınırlıdır. Bulgular 2010-2011 eğitim-öğretim yılı güz döneminde yapılan anket uygulamaları sonucunda elde edilen verilerden oluşmaktadır. Araştırma veri toplama aracı olarak anket tekniğiyle sınırlıdır.

1.6 TANIMLAR

Yeterlilik : Bir işi ya da görevi etkili bir şekilde yerine getirebilmek için sahip olunması gereken özellikleri ifade eder. Yeterlilik, bir görevi icra etmek ve görevin gerektirdiği sorumlulukları yerine getirmek için ihtiyaç duyulan yetenek, bilgi ve becerileri ifade eden bir kavramdır. Bu kavram, belirli bir görevi ya da rolü kabul edilebilir bir düzeyde yerine getirmek için sahip olunması gereken kapasiteyi vurgular (Şahin 2004).

Teknoloji :

Eğitim yoluyla kazanılan yeteneklerle bilimin ürettiği bilgiden sistemli ve etkili biçimde yararlanabilmek için uygulama süreçleri geliştirme anlamında teknoloji, insanın doğal ve sosyal çevreye egemen olma isteğinin bir sonucudur (Alkan 2005,s.165). İnsanın bilimi kullanarak doğaya üstünlük kurmak için tasarladığı rasyonel bir disiplindir (Simon 1983).

Eğitim Teknolojisi :

Öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi işidir (Alkan 2005, s.13).

Belirlenmiş hedefler uyarınca, daha etkili bir öğretim elde etmek için öğrenme ve iletişim konusundaki araştırmaların ve ayrıca insan kaynakları ve diğer kaynakların beraber kullanılmasıyla tüm öğrenme-öğretme sürecinin sistematik bir yaklaşımla

tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesidir. (Öğretim Teknolojileri Komisyonu 1970)

Öğretim Teknolojisi :

Öğretimin, eğitimin bir alt kavramı olduğu anlayışına dayalı olarak ve belirli öğretim disiplinlerinin kendine özgü yönlerini dikkate alarak düzenlenmiş teknolojiyle ilgili bir terimdir (Alkan 2005, s.15).

Bilgi Teknolojisi :

Bilgi teknolojisi, bilginin yaratılması, toplanması, biriktirilmesi, işlenmesi, yeniden elde edilmesi, yayılması, korunması ve bunlara yardımcı olan araçlar olarak tanımlanmaktadır (Akkoyunlu 1998). Günümüzde yaygın olarak kullanılan; televizyon, internet, optik diskler, veri tabanı programları ve bilgisayar bilgi teknolojisi araçlarına örnek olarak verilebilir.

İletişim Teknolojisi :

İletişim teknolojisi insanlar arasında haberleşmeyi sağlamaya yönelik olan telefon, televizyon gibi araçlar olarak tanımlanmaktadır (Akkoyunlu 1998). Son dönemlerde bilgisayar teknolojilerinin iletişim teknolojilerine katılmasıyla önemli niteliksel sıçramalar meydana gelmektedir. Yeni iletişim teknolojileri bilgi teknolojilerinin kullanımını artırmakta, bilginin elde edilmesi ve kullanılmasında mekanik araçlardan elektronik araçlara geçişi sağlamaktadır. Bu durum bilginin dağıtılmasını hızlandırmakta ve bilgi miktarının kısa zamanda artmasına yol açmaktadır. Bilgiye erişimde kolaylık sağlanması da teknolojik gelişmelerin hızlanmasına neden olmaktadır (Akkoyunlu 1998).

Bilgi ve İletişim Teknolojileri :

Bilgiye ulaşılmasını ve bilginin oluşturulmasını sağlayan tüm görsel, işitsel, basılı ve yazılı araçlar bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) olarak adlandırılmaktadır. Avrupa ülkelerinde bu kavram “Information and Communication Technology (ICT)” olarak kullanılmaktadır (Özgen 2005). Bilgi ve düşüncenin hızlı akışını sağlayan teknolojik araçlara “Bilgi İletişim Teknolojileri” adı verilir. Bilgi ve İletişim Teknolojileri; bilgiye ulaşılmasını ve bilginin oluşturulmasını sağlayan her türlü görsel, işitsel, basılı ve yazılı araçlardır. Bilgiye ulaşmayı sağlayan araçlara örnek olarak; öğretmen, tebeşir ve kara

tahtadan eğitsel videoya kadar geniş bir yelpaze materyali sunmaktadır. En eski bilgi teknolojileri kitaplar ve basılı yayınlardır. Bu araçlar üzerinde yazılı ve resimli bilgiler iletilir (http://www.meb.gov.tr/belirliGunler/internet_haftasi_2005/ 2005).

ECDL :

ECDL dünyanın önde gelen bilgisayar kullanım yetkinliği sertifikasıdır. ECDL son kullanıcı bilgisayar yetkinlikleri için uluslararası alanda evrensel kriter olarak tanınmıştır. Hükümetler, kamu kurumları, uluslararası organizasyonlar ve benzer kuruluşlar tarafından önde gelen bir sertifikasyon olarak benimsenmiştir. Dünya çapında 148'den fazla ülkede 7 milyondan fazla adaya farklı bir özellik katmaktadır (<http://www.ecdl.org.tr> 2011).

2. KURAMSAL TEMELLER VE LİTERATÜR TARAMASI

Araştırmamızın bu kısmında sıkça bahsedilen kavramlardan eğitim, öğretim, bilgisayar destekli eğitim, bilgisayar destekli öğretim, e-öğrenme, uzaktan eğitim, WEB tabanlı uzaktan eğitim sistemi ve bilgisayar okuryazarlığı gibi kavramlar alanında uzman kişilerin görüşlerine yer verilerek açıklanacaktır.

2.1 EĞİTİM

Eğitim kavramı, tek tanım altında toplanmasının güç olmasına rağmen, genel anlamıyla, insanları belli amaçlara göre yetiştirme (Fidan 1996) ve bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla değişim süreci (Ertürk 1994) olarak bilinmektedir. Buna göre, eğitim sürecinden geçen bireyin davranışlarında bir değişiklik olması beklenmektedir. Örneğin, eğitim yoluyla kişinin amaçlarının, bilgilerinin, davranışlarının ve ahlak ölçülerinin değiştiğini ifade eden eğitim bilimcilerinin görüşlerine göre (Varış 1995) eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişimler meydana getirme süreci olarak tanımlanmaktadır. Dewey, en geniş anlamıyla eğitimi, sosyal yaşamın sürdürülme aracı olarak tanımlar. Durkheim'a göre eğitim çocukta fiziksel entelektüel ahlaki hallerin uyandırılması sürecidir. Tyler ise eğitimi davranış örüntülerini değiştirme süreci olarak tanımlar.

Bugün eğitim, toplumsal değişme açısından bayındırlık, ulaşım, sanayi ve öteki ekonomik alanlara göre daha karlı bir yatırım olarak görülmektedir.

O halde eğitim;

- a) Kişileri yeni icad ve keşifleri daha kolay kabul eder hale getirir,
- b) İşgücü için gerekli potansiyeli sağlar, makineleşmeyi geliştirir,
- c) Üretim tekniklerinin avantajlı bir biçimde birleştirilmesini sağlar,
- d) Yeni teknik buluşların gecikmeden uygulanmasını sağlar,
- e) Hem ülke içinde hem de uluslararası alanda, işgücü ve girişim yeteneği hareketliliğini geliştirmekte etkili olur,

- f) Teknik, ekonomik ve siyasal kararlar verme durumunda olan sorumlulara, gerekli bilgi ve beceriyi kazandırarak, onların tehlikeli ve yanlış kararlar vermesini önler,
- g) Boş zamanların daha iyi değerlendirilmesini sağlar,
- h) Kültürün kuşaktan kuşağa aktarılmasını sağlar,
- i) Değişik görüşlere karşı hoşgörü kazandırır,
- j) Ekonomik ve toplumsal gelişmeyi dengeler.

Öyleyse eğitim,” hem bireyler olarak yüksek bir yaşama düzeyi elde etmemizin başlıca yolu, hem toplum olarak gelişme ve ilerlemenin, ileri ülkeler arasında yer almanın başlıca yoludur. Hem de ülkede demokratik bir siyasal ve toplumsal yaşamı gerçekleştirmenin temel bir yoludur (Ünal ve Ada 1999). Eğitim planlı olması açısından örgün (formal) ve yaygın (informal) olarak ikiye ayrılır.

2.1.1 Yaygın Eğitim

Örgün eğitimin dışında yapılan planlı, sistemli, programlı, fakat hiyerarşik olmayan, genellikle de kurumlaşmayan bir eğitim türüdür. Genellikle mesleğe yönelik programlara ağırlık verilmektedir. Bir noktada örgün eğitimin boşluğunu doldurmakta, başka bir ifade ile onu tamamlamaktadır. Yaygın eğitim (Non-Formal Education), faaliyetlerine, bakanlıklar, yerel yönetimler, gönüllü kuruluşlar çeşitli düzeylerde programlarla katkıda bulunmaktadır (Ünal ve Ada 1999).Yaygın eğitim örgün eğitimin yanında veya dışında düzenlenen formal eğitim faaliyetlerinin tümünü kapsar.

2.1.2 Örgün Eğitim

Okul öncesi eğitimi, temel eğitimi, orta ve yüksek öğretim kurumlarını kapsar. Bu eğitim sisteminde hiyerarşik bir düzen vardır ve bir üst eğitim kurumu bir alt eğitim kurumuna dayanır. Örgün eğitim (formal education) sisteminde, zorunlu olan temel eğitim dışındaki öğrenim basamakları isteğe bağlıdır. Örgün Eğitim genellikle mesleğe yönelik programlara ağırlık vermekler birlikte, genel lise gibi bir üst öğrenim kurumuna (üniversiteye) öğrenci hazırlamaya yönelik programlar uygulanmaktadır (Ünal ve Ada 1999). Toplumdaki bireylerin üretken ve verimli olması, kendini geliştirebilmesi, mesleğinde ilerleyebilmesi için örgün eğitim sürecinde kazanılan bilgi ve beceriler her

zaman yeterli değildir. Bilim ve teknolojideki hızlı gelişme ve değişimler bu kurumlarda verilen bilgileri kısa sürede geçersiz ya da yetersiz kılmaktadır. Yaygın eğitim insanları sürekli olarak yenileyerek toplumsal değişimin getirdiği yeni durumlara uyum güçlerini geliştirmek ve örgün eğitim eksikliklerini tamamlamak açısından önem taşımaktadır. İnsanların eksiklerinin tamamlanması için var olan bir başka eğitim ise mesleki eğitimidir.

2.1.3 Mesleki Eğitim

Eğitimin ekonomik amaçlara dönük en çok görülebilen yönü, işgücü verimliliği artışına olan etkisidir. Eğitim bu yöndeki bir etki ile üretim sistemine, toplumsal anlamda da kalkınmaya katkıda bulunmaktadır.

Eğitimin üretime dönük boyutu daha çok mesleki eğitim (vocational education) ve yetiştirme (training) kavramları ile ifade edilmektedir. Ünal, Mincer'in "yetiştirme"yi, hem okuldaki eğitim sürecini hem de işteki öğrenme süreçlerini içerecek biçimde kullandığını ve "beceri kazandırmak veya işgücü verimliliğini geliştirmek için yapılan yatırımlar" olarak tanımladığını belirtmektedir (Ünal 1996, s.97). Öte yandan mesleki eğitimin (vocational education) "kısmen genel eğitim, kısmen de yetiştirmeden oluştuğu" genel eğitimin (general education) "insanın toplumu ve kültürü anlama kapasitesini geliştiren bir süreç" olarak ele alındığı görülmektedir (Ünal 1996, s.98).

Mesleki ve teknik eğitim; bilim ve teknolojideki gelişmelere paralel olarak, bireylere iş hayatındaki belirli bir meslekle ilgili bilgi, beceri, davranışlar kazandıran ve bireylerin yeteneklerini geliştiren eğitim sürecidir. Milli Eğitim Temel Kanununun 3. maddesine göre mesleki ve teknik eğitim; İlgi ve kabiliyetlerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri, davranışlar ve birlikte iş görme alışkanlığı kazandırmak suretiyle hayata hazırlamak ve onların, kendilerini mutlu kılacak ve toplumun mutluluğuna katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmalarını sağlamaktır (Mesleki ve Teknik Eğitim Araştırma ve Geliştirme Merkezi (METARGEM) 1997).

Temel mesleki eğitim iş hayatının talebi ile uyumlu olarak bir meslek alanında işe giriş için gerekli asgari mesleki davranışları kazandırmayı amaçlar. Temel mesleki eğitimde derinlik değil, mesleki genişlik esastır. Mesleki derinlik bireyin bir dalda uzmanlaşmasını ifade etmektedir. Mesleki uzmanlık eğitimi, çağdaş mesleki eğitim

sistemlerinde ileri meslek eğitiminin işlevi olarak kabul edilmektedir. Bireyin bir dalda eğitimi bilimin ve teknolojinin hızlı değişmesine dayalı olarak istihdamda ve bireyin değişime uyumunda güçlükler yaratmaktadır. Bireyin bir meslek alanında temel mesleki yeterlilikleri kazanması ona istihdamda esneklik ve değişikliklere uyum gücü kazandırmaktadır (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK) 2005).

Gelişen teknolojiye bağlı olarak meslek alanlarındaki çeşitliliğin artması ve mevcut mesleklerdeki nitelik ve niceliğin değişimine ayak uydurabilme meslek öncesi eğitimin önemini artırmıştır. Meslekî ve teknik eğitim, bireylere bu değişime ayak uydurmalarını sağlayacak önemli kurumlar olarak ortaya çıkmaktadır. Teknolojiyle birlikte bilginin sürekli artması, çok bilgi edinmek yerine, bilgi üretimini ve işlevsel bilgiyi öğrenmenin önemini artırmıştır. Bilgi patlamasıyla birlikte bazı meslekler ömrünü tamamlamış ve yeni meslekler ortaya çıkmıştır. Burada önemli olan, bireylerin artan bilgiyle birlikte meslekî yaşamlarındaki yeniliklere uyumlarını kolaylaştıracak gerekli bilgi, beceri ve tutum kazandıracak bir eğitim almaları sağlanmasıdır. Ulusal ve evrensel düzeyde meydana gelen değişiklikler meslekî ve teknik eğitimi de etkilemektedir. Değişimin meydana getirdiği sonuçlar bir bakıma gereksinimlerin ortaya çıkışının bir göstergesi durumundadır. Özellikle geri kalmış ve gelişmekte olan birçok ülkede işsizlik sorunu bunlar arasında yer almaktadır. Hızlı nüfus artışı buna karşın sanayileşmede geri kalınması toplumdaki işsizliği artırmaktadır. Bu işsizlerin büyük bir kısmının da vasıfsız olması üretken iş gücü oranının azlığına neden olmakta sonuçta ise birçok sosyal problemi beraberinde getirmektedir. Bu noktada eğitim kurumlarına büyük görev düşmektedir. Eğitim kurumları işsizlik problemlerine gerekli hassasiyeti göstererek niteliksiz ve üretime katkıda bulunmayan nüfus oluşumuna engel olabilmelidir. Burada meslekî ve teknik eğitim nitelikli insan gücü yetiştirerek hem istihdam sorununa hem de sektörler arasındaki dengenin sağlanmasına katkıda bulunabilecektir (Milli Eğitim Dergisi 2002).

Eğitim yaşam boyu sürerken öğretim, okulda planlı, programlı yürütülür. Eğitim zaman ve yer açısından kapsamlı, sürekli ve çok boyutludur. Öğretimde zaman ve mekan kadar öğrenci, veli ve öğretmenin beklentisi önemlidir. Öğretim güdümlüdür, planlıdır, programlıdır, desteklidir. Her türlü öğrenme eğitimin sınırları içindedir.

2.2 ÖĞRETİM

Öğretim, teşkilatlı ve düzenli olarak genellikle bir öğretim kurumunda öğretmenler tarafından, öğrencilere, araç-gereç kullanılarak bilgi aktarılması ve öğretilmesi çalışmalarının tümüdür (Akyüz 1997). Bir anlamda öğretim, belli bir amaç ve hedef için gerekli bilgileri, zihinsel ve bedensel yetenekleri kazandırma, ders verme işidir. Buna göre öğretimin, belirlenmiş amaç ve yöntemleri içerdiği; planlanmış ve kurumsallaşmış yaşantılardan oluştuğu söylenebilir.

Öğretimin gün geçtikçe karmaşıklaşması, gelişmeyle birlikte öğrenilecek bilgilerin artması, nitelikli ve çağdaş eğitim amacıyla, bilgisayarların eğitimde araç olarak kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Birçok üstün nitelikleriyle çağdaş insan yaşamının önemli bir ögesi durumuna gelmiş olan bilgisayarlar toplumun her kesimine, üretim ve hizmet alanlarına girmiş ve ayrılmaz bir parçası olmuştur. Bu nedenle de teknolojik bir olgu olarak çağdaş toplum kültürünün ve yaşam biçiminin organik bir ögesi olma niteliğini kazanmıştır. İnsanoğlunun özlenen yaşam düzeyine ulaşması yeni yaşam biçiminin gerektirdiği davranışları kazanması ile mümkündür (Bayraktar 1988). Öğretim araç gereçlerini öğretme-öğrenme sürecini oluşturan diğer unsurlardan bağımsız olarak düşünmemek gerekir.

2.2.1 Öğretimde Araç - Gereç Kullanımı

Geleneksel eğitim ortamı olarak kullanılan sınıflarda, öğretmen ve ders kitabı kapalı sınıf ortamının ana öğeleri arasında kabul edilmektedir. Çağdaş anlamda ise eğitim ortamı kavram ve kapsamında farklılıklar söz konusudur. Bugün yeni ortamları oluşturan insan gücünde, tesis ve donatımda, araç ve gereçte çeşit ve nitelik yönünden geleneksel ortamlara kıyasla bir hayli değişme ve gelişme meydana gelmiştir (Alkan 2005, s.127).

Eğitim teknolojisindeki yeni gelişmeler öğretim araç-gereçlerine de yansımış, nitelik ve nicelik olarak daha gelişen öğretim araç-gereçlerinin kullanımı eğitim açısından öğretmene, öğrenciye, dersin işlenişine ve eğitimin genel ve özel hedeflerine ulaşma bakımından birçok faydayı da beraberinde getirmiştir. Öğretim araç-gereçleri kullanımı uygulama açısından öğretmene kolaylık sağlamış ve öğretmenin ders anlatmak için

harcadığı zaman ve tahta kullanımı (Koşar ve diğ. 2003) ile laf kalabalıklığının önemli ölçüde azalmasını sağlamıştır. Ayrıca öğretim araç-gereçlerinin eğitim-öğretim sürecindeki eğitsel amaçların gerçekleştirilmesinde doğrudan etkileri vardır ve bu etkiler öğretmenlerin öğretim araç-gereçlerini kullanmalarının önemli nedenlerini oluşturmaktadır. Çünkü öğretimde araç gereç (ÖAG) kullanımıyla öğrencilerin derse karşı olan ilgisi daha çok çekilir, öğrenciler daha aktif olur, bireysel niteliklerine uygun çok sayıda örnek yapar, başarılarını artırır, gerçek öğrenme deneyimi yaşar, kubaşık çalışma fırsatı yakalar, eleştirel düşünür, öğrencilerin problem çözme ve yaratıcılık becerileri gelişir (<http://www.iste.org/standards/nets-for-students.aspx> 2006). Öğretim araç-gereçlerini kullanmak, öğretim programlarının uygulamada başarılı olmasına da yardımcı olmasının yanı sıra dersi sıkıcılıktan kurtararak dersin işlenmesini daha zevkli hale getirir, zaman kullanımını önemli ölçüde azaltır ve derslerin verimini artırır.

2.2.2 Öğretimde Araç - Gereç Kullanımının Yararları

Sınıf ortamının en önemli değişkenlerinden biri araç gereçlerdir. Araçlar, bilginin algılanmasında somutluk sağlayarak, öğrenmeyi kolaylaştırır, unutmayı azaltır, öğrenciyi güdüler, öğrenme isteği yaratır ve öğrenme çevresini doğallaştırır. Araç gereçlerden istenilen verimliliği elde edebilmek için standartlaşmaya dikkat edilmelidir. Kullanılan araçların niteliği ne olursa olsun öğretmen ve öğrenci bir araçtan nasıl yararlanacağını çok iyi bilmelidir. Sınıfta öğrencilerin araç kullanmaya yönlendirilmesinin, istenmeyen davranışların oluşmasına da engel olduğu belirtilmiştir (Ünal ve Ada 2003, s.176).

Çoklu öğrenme ortamı sağlar: Öğrenilenlerin uzun zaman hatırlanmasını sağlarlar (Şimşek 2002). Eğer öğretimimiz sadece anlatımdan meydana geliyorsa, öğrencilerimiz duyduklarının yüzde 20' sini hatırlayacaklardır. Görsel materyallerin kullanımı, öğrettiklerimizin yüzde 50' sinin hatırlanmasına katkı sağlayacaktır. Öğrencilerin ayrıca derse katılımlarının sağlanması, öğrendiklerinin yüzde 70' ini hatırlamalarına yardımcı olacaktır. Bir ödev veya etkinlik tamamlandığında öğrenciler öğrendiklerinin yüzde 90' ını hatırlayacaklardır. Dolayısıyla, araç gereçlerin kullanımı, öğrenme işlemine katılan duyu sayısını artırarak daha fazla ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olacaktır (Yalın 2004, s.82).

Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı olur: Neyi, kime, niçin, nasıl, ne zaman ve nerede öğreteceğiz sorularına cevap vermede yardımcı olurlar (Şimşek 2002) . Öğrenme etkinlikleri öğrencilerin hızlarına göre düzenlenmelidir. Bunun için işitsel bantlar, programlı öğretim materyalleri vb. kullanılabilir. Her öğrenci bireysel olarak kendi hızına uygun olarak bunu ayarlayabilir (Ünal ve Ada 2003, s.177).

Hatırlamayı kolaylaştırır: Yapılan araştırmalarda somut kelimelerin, soyut kelimelerden ve resimlerin de kelimelerden daha fazla hatırlandığı bulunmuştur (Fleming ve Levie, 1978). Görsel sembollerle sözel önermeleri birlikte kullanmak, bilginin bellekten geri çağırılmasına yardımcı olan çoklu yollar sağlar. Dolayısıyla, hem görsel hem de sözel olarak sunulan bilgilerin hatırlanma ihtimali daha yüksektir.

Zamandan tasarruf sağlar: Yapılan araştırmalara göre sınıf ortamında kullanılan eğitim araçları, daha kısa zamanda, daha az maliyetle daha çok bilgi kazandırmaya olanak sağlamaktadır (Ünal ve Ada 2003, s.177).

İçeriği basitleştirerek anlaşılmasını kolaylaştırır. : İçeriği basitleştirerek anlaşılmasını kolaylaştırır. Bazen gerçek eşyalar; ilk anda öğrencilere çok karmaşık gelebilir. Böyle durumlarda, örneğin bir slayt veya tepegöz saydamında kullanılacak basit çizimlerle öğrencilerin eşyanın normalde görünmeyen iç parçalarını görmeleri sağlanabilir. Filmler, gözün takip edemeyeceği hızda oluşan bir sürecin aşamalarını yavaşlatarak ya da çok yavaş oluşan bir sürecin aşamalarını hızlandırarak, sürecin izlenebilmesine imkân sağlayabilir (Yalın 2004,s.90).

Öğrencinin ilgisini çeker, merakını uyandırır: Çoğu sınıflarda yüz yüze sözel iletişim belki de tek başına en çok kullanılan iletişim metodudur. Durum böyle olunca, bilgilerin görsel/işitsel araç gereçler yoluyla sunulması sonucu ortaya çıkan göreceli yenilik, öğrencilerin dikkatlerini çekecek, duygusal tepkiler yaratarak motive edecektir. Yani başka bir güdüye ihtiyaç duymadan doğrudan doğruya ilgi uyandıracaktır (Şimşek 2002).

Güvenli gözlem yapma olanağı sağlar: Örneğin film projektörleri ve videolar özellikle sınıfa getirilmesi imkansız, doğrudan gözlenmesi tehlikeli ya da mümkün olmayan cisim, olgu, olay ve işlemlerin kolayca ve güvenli olarak gözlenmesini sağlar. (Yalın, 2004, s.89).

Soyut şeyleri somutlaştırır: Kelimeler görsel gereçler gibi simgeledikleri şeylere benzemezler. Görsel gereçler bilinmeyen bir şeyin nasıl görüldüğünün ve bilinen diğer şeylere göre ne kadar büyük olduğunun kavranmasına yardımcı olur. Diğer bir anlatımla, görsel gereçler sözel fikirlere daha kolayca hatırlanabilecek bir ilişki yaratılmasına hizmet eder. Konuları somutlaştırır çeşitli yönlerden canlandırıp açıklanmasını sağlar (Şimşek, 2002, s.31).

Farklı zamanlarda birbirleriyle tutarlı içeriğin sunulmasını sağlar: Farklı zamanlarda birbirleriyle tutarlı içeriğin sunulmasını sağlar. Bir öğretmen de bazen dersten çıktıktan sonra üzerinde durması gereken bir konuyu işlemediğini hisseder. Bir süreci anlatırken ya da gösterirken, vurgulanması gereken bir noktayı unuttur; bir derste içerikle ilgili bir noktayı mükemmel bir örnekle açıklar, fakat başka bir derste o tür bir örnek aklına gelmez veya aynı içeriğin sunulduğu başka bir sınıfta aynı örneği vermeyi unuttur. Görsel ve işitsel araç gereçlerin etkin kullanımı, bu tür bellek problemleriyle başa çıkılmasına yardımcı olur. Bir tepegöz saydamı, öğretmenin önemli noktaları hatırlamasını kolaylaştırır. İyi hazırlanmış bir video sunusu, unutulmuş önemli bir noktayı güvenilir bir şekilde vurgulayabilir. Öğretim içeriği ile ilgili bir slâyt sunusu her defasında aynı örneklerin verilebilmesini sağlar (Yalın 2004, s. 89).

Tekrar tekrar kullanılabilir: Etkili bir materyali farklı sınıflarda tekrar kullanan bir öğretmen, aynı içeriği öğrencilerine tutarlı olarak sunmakla kalmaz, zaman ve maliyetten tasarruf eder, materyali geliştirmek için harcadığı zaman ve enerjiyi tekrarlama problemlerinden kurtulur (Yalın 2004, s.90).

Günümüz eğitim sisteminde en çok tercih edilen öğretim araçlarından birisi bilgisayardır. Bilgisayarın öğretimde araç olarak kullanımı, amaca yönelik farklılıklar içerir.

2.2.3 Öğretimde Bilgisayar Kullanımı

Bilgisayarlardan eğitim ortamlarında öğretim aracı olarak yararlanılması da kendi içinde çeşitlilik göstermektedir. Bunlar şöyle sıralanabilir:

Ders sunu aracı olarak bilgisayardan nasıl yararlanılmaktadır?

Bu uygulamada, bilgisayar öğrenciye bilgi sunar ve hemen bilgiye ilişkin soru yönelterek öğrencinin verdiği yanıtı kaydeder. Sonra öğrencinin verdiği yanıt bilgisayar tarafından değerlendirilir ve sonuç kendisine bildirilir. Öğrencinin yanıtı doğruysa, öğrenci sözel olarak ödüllendirilir ve kendisine yeni bilgiler sunulur. Yanıtın yanlış olması durumunda, öğrenciye bunun nedeni açıklanır ve soruyu yeniden yanıtlaması istenir. Bu işleme, öğrenci doğru yanıt verinceye kadar devam edilir.

Alıştırma ve tekrar amacıyla bilgisayardan nasıl yararlanılmaktadır?

Öğrenciler, işlenen konuyla ilgili çeşitli problemlerin çözümlerini, alıştırma ve tekrarları bilgisayar kullanarak gerçekleştirirler. Böylece öğrenciler, kendi öğrenme hız ve yeteneklerine göre ilerleyerek konuyu gözden geçirirler

Özel öğretmen olarak bilgisayardan nasıl yararlanılmaktadır?

Bu uygulamada bilgisayar, öğrenciye özel ders veren öğretmen işlevini yerine getirmektedir. Bilgisayarın bu tür kullanımı, öğrenciyle ilgili ayrıntılı bilgilerin bilgisayara yüklenmesini gerektirir. Öğrenilecek bilgiler en küçük ayrıntısına kadar hazırlanıp bilgisayara yüklendikten sonra, öğrenci ile bilgisayar arasında etkileşim başlar. Öğrenci ile bilgisayar arasındaki etkileşim, öğrencinin durumuna göre yön değiştirir.

Benzetim etkinlikleri sunu aracı olarak bilgisayardan nasıl yararlanılmaktadır?

Bu uygulama sırasında öğrenciler, olası yanlışlarını kolayca görebilmektedirler. Kendilerine ve başkalarına zarar vermeden, gereksiz malzeme kullanımına yol açmadan olayın oluşumunu izleyebilmekte ve yapabilecekleri etkinlikleri somut olarak görme olanağına kavuşmaktadırlar. Bu kullanımda, karmaşık olgu ve olaylar bilgisayar yardımıyla sınıfa veya ev ortamına getirilebilmektedir. Bu uygulamalar sayesinde öğrenciler, soyut konuları somutlaştırarak belli durumlara uygulayabilirler.

Öğretici oyunlar için bilgisayardan nasıl yararlanılmaktadır?

Öğretici bilgisayar oyunları, öğrencileri güdülemek ve belli etkinliklere yönlendirmek için tasarlanmışlardır. Bu programlar ile oyun sürecindeki öğrencilerin üst düzeydeki zihinsel yetenekleri ve yaratıcılıklarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Öğretici oyunlar, öğrencilerin olgu ve olayları algılama, kritik durumlara ilişkin karar alma ve

etkinlikte bulunma ile ilgili bilgi ve yeteneklerin kazanılmasına olanak sağlar (Yaşar 1998) .

Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla beraber en çok sözü edilen kavram Bilgisayar Destekli Eğitim'dir.

2.3 BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

Bilgisayarların öğrenme - öğretme ve okul yönetimi ile ilgili bütün faaliyetlerde kullanılması BDE olarak tanımlanabilir. BDE denildiğinde eğitim - öğretim etkinlikleri sırasında eğitimi zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek için öğretmene yardımcı bir araç olarak bilgisayarlardan yararlanılması anlaşılmaktadır (Demirel 2001, s.116).

Bilgisayarlar bugünkü durumda öğretimi büyük oranda bireyselleştirerek geleneksel sınıf öğretiminin olumsuzluklarını ortadan kaldırmaktadır. Eğitim programlarının bireyselleştirmeyi yeterince gerçekleştirememesi yetenekli ancak yavaş öğrenen çocukların eğitimini zorlaştırmaktadır. Farklı bilgi, beceri ve tutum düzeyindeki bireylerden oluşan bir sınıfta, bilgisayar aracılığıyla her bireye kendi yeteneğinde gelişmelerine olanak sağlanmakta, çeşitli beklentileri karşılanabilmektedir Ancak sıralanan olumlu etkilerin sağlanabilmesi için öğrencilere bilgisayar okur-yazarlığı yeteneklerinin kazandırılması önem taşımaktadır (Aşkar 1992) .

BDE'nin birkaç değişik tanımı yapılabilir.

- a) BDE; Bilgisayarla öğretme sürecidir.
- b) Öğretme aracı olarak bir bilgisayar programını kullanan bireysel eğitim sistemidir.
- c) Bir bilgisayarı kullanan birisi tarafından öğrenilebilecek bilgi ve beceriler sunan eğitsel bir bilgisayar programıdır.
- d) Bir alanın (matematik, fizik, kimya vb.) öğretimde bilgisayarın öğretmen ve öğrenciye yardımcı bir araç olarak kullanılmasını ifade etmektedir. Başka bir deyişle, BDE eğitimde bilgisayarın, öğrencinin eğitimde daha etkin öğrenmesini sağlamak amacıyla kullanılması demektir.
- e) "Öğrencinin bir bilgisayar başında, göstereceği her türlü tepkileri göz önünde bulundurarak hazırlanmış ders yazılımı ile karşılıklı etkileşimde bulunarak kendi

öğrenme hızına göre kullanabileceği öğretim türü", bu soruna ilişkin uygulama ve araştırma alanı olarak da tanımlanabilir.

- f) Öğrenme ortamına uyarlanabilecek veya öğretime uygun bilgisayar donanımı araçlarıyla, bir ders yazılımının tek veya çok öğrencili ortamda öğreten yardımı olsun ya da olmasın izlenmesiyle sürdürülen eğitim yöntemidir.

BDE nasıl tanımlanırsa tanımlansın, bilgisayar destekli öğretimde, bilgisayarın öğretme sürecinde öğretmenin yerine geçecek bir seçenek olarak değil, sistemi tamamlayıcı, güçlendirici bir araç olarak girmesi esastır (<http://bote.hacettepe.edu.tr> 2008).

Bilgisayarların eğitimde kullanılmalarıyla ilgili terimler iki farklı, ancak birbirine bağlı şekilde sınıflandırılabilir. Bunlar öğretim ve öğrenme açısından terimlerdir.

Öğretim Açısından Terimler:

- a) Bilgisayar destekli öğretim
- b) Bilgisayarla düzenlenmiş öğretim
- c) Bilgisayara dayalı öğretim
- d) Bilgisayar Öğretimi

Öğrenme Açısından Terimler:

- a) Bilgisayardan öğrenme
- b) Bilgisayar ile öğrenme
- c) Bilgisayar hakkında öğrenme
- d) Bilgisayardan düşünme yollarını öğrenme
- e) Bilgisayarla öğrenmenin düzenlenmesi (Öğüt ve diğ. 2004).

Eğitimin çeşitli aşamalarında ve öğretim sürecinde bilgisayarın seçenek olarak değil, sistemi tamamlayıcı, güçlendirici bir öğe olarak ve yardımcı öğretim aracı olarak kullanılmasıdır (Alkan 1998).

Bilgisayar Destekli Eğitime tam olarak geçilememesinin nedenleri aşağıdaki biçimde özetlenebilir:

- a) Nitelik ve nicelik bakımından yeterli öğretmenlerin olmayışı, öğretmenlerde eğitim ve motivasyon eksikliği,
- b) Nitelik ve nicelik bakımından yeterli ders yazılımlarının olmayışı ve ders yazılımlarında bir standardizasyonun belirlenememesi,
- c) Gerekli altyapının yetersiz oluşu,
- d) Var olan imkanların etkili kullanılmaması,
- e) Laboratuvarların genelde 20 kişilik, sınıfların 50-60 kişi olmasından kaynaklanan sorunlar,
- f) Toplum tarafından bilgisayarın hâlâ eğlence ve oyun aracı olarak görülmesi,
- g) Öğretmenlerin ve okul idarecilerinin B.D.E.'i benimsememeleri,
- h) Eğitim sistemimizde alışık olunan öğretmen-öğrenci ilişkileri,
- i) Bilgisayar, yazılım ve materyaller için yeterli mali kaynakların olmayışı,
- j) Bilgisayarların her işimizi yapacağına dair olan bilinçsiz anlayış,
- k) Öğrencilerin hepsinde bilgisayar okur-yazarlığının olmaması,
- l) Bilgisayar öğretmenliğinin özendirilmemesi,
- m) Özel sektörlerin bu konuda yardımcı olması için teşvik edilmemesi,
- n) Müfredat programlarında BDE'nin olmayışı ve uygulamak için esneklik bulunmaması,
- o) Öğretmen yetiştiren kurumların müfredat programlarında bilgisayar okur-yazarlığı ile birlikte bilgisayarın eğitimde nasıl kullanılacağına dair derslerin olmaması,
- p) Bilgisayar teknikerleri ile eğitimciler arası koordinasyon eksikliği,
- q) Okullarda bilgisayar konusunda yetişmiş kadrolu uzmanların olmayışı (Sünbül 2000).

2.3.1 Bilgisayar Destekli Eğitimin Amaçları

Bilgisayar destekli eğitimin amacı, eğitimi bireyselleştirmektir. Bilgisayar destekli eğitim, diğer eğitim ortamlarından farklı özelliklere ve farklı değişkenleri kontrol edebilme yeteneğine sahiptir. Ayrıca bilgisayar destekli eğitimde, öğretmen veya öğrencilerin mekândan bağımsız, kişiden bağımsız, zamandan bağımsız olarak bilgisayar teknolojilerini eğitim-öğretim amaçları doğrultusunda kullanmalarını da amaçlamaktadır (Şimşek 1999).

- a) Öğrencinin öğrenme güdüsünü arttırmak,
- b) Öğrencinin bilimsel düşünme yeteneğini geliştirmek,
- c) Grup çalışmalarını desteklemek,
- d) Öğretme yöntemlerini genişletmek,
- e) Öğrencinin kendi kendine öğrenme yeteneklerini geliştirmek,
- f) Öğrencide ileri düzeyde düşünme becerisinin geliştirilmesini desteklemek,
- g) Mantık yolu ile problemlere çözüm bulmayı desteklemek,
- h) Hipotez kurmaya cesaretlendirmek vb. (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı 2002).

2.3.2 Bilgisayar Destekli Eğitimi Etkileyen Faktörler

BDE sürecini etkileyen ya da etkilediği düşünülen değişkenleri; öğrenci motivasyonu, yenilik, etkileşim, bireysel öğrenme farklılıkları, ders yazılımının türü, kapsamı ve niteliği, öğretmenin bilgisayar destekli öğretimi algılama biçimi, tutumu, beklentisi ve değişen rolü, ders yazılımının eğitim programlarıyla bütünleşmesi, bilgisayar destekli öğretim uygulamasının okul içinde yürütülme biçimi şeklindedir. Ancak bilgisayar destekli eğitim uygulamalarının başarıya ulaşmasında en önemli faktörler sırasıyla; yazılım (seçim, geliştirme-değerlendirme) donanım ve bilgisayar destekli öğretim için öğretmen yetiştirme (Uşun 2000, s.58).

BDE uygulanırken etkileyen faktörler dikkate alınırsa eğitime katkı sağlayacaktır. BDE eğer doğru şekilde uygulanabilirse eğitim açısından birçok faydayı beraberinde getirebilir.

2.3.3 Bilgisayar Destekli Eğitimin Faydaları

Yanpar ve Yıldırım (1999, ss62,64) BDE'nin öğretim ortamına sağladığı yararları şu şekilde sıralamışlardır:

- a) Öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmelerini sağlar.
- b) Öğrencilerin derse etkin katılımlarını sağlar.
- c) Öğretimsel etkinliklerin niteliğini ve niceliğini artırır.
- d) Öğrenciler performanslarını izleme olanağı bulurlar.
- e) Öğrencilere ders saatlerinin dışında uygulama ve tekrar imkanı sağlar.

Yanpar ve Yıldırım (1999, ss64,66) BDE'nin sınırlılıklarını ise şu şekilde sıralamışlardır:

- a) Öğrencilerin sosyo- psikolojik gelişimlerini engeller.
- b) Özel donanım ve beceri gerektirir.
- c) Eğitim programını destekler nitelikte olmayabilir.
- d) Öğretimsel niteliği zayıf olabilir.

“Bilgisayar destekli eğitim” genel bir kavram olmakla birlikte bilgisayarlı eğitim ve öğretim için kullanılan bütün terimleri kapsamaktadır. Öğretim açısından değerlendirildiğinde en çok ilgi gören yöntem ise “ Bilgisayar destekli öğretim” ‘dir.

2.4 BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖĞRETİM

Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ) ’ de bilgisayar, bir dersin (matematik, fizik, kimya, tarih, coğrafya vb.) öğretiminde bir araç olarak kullanılmaktadır. Öğretim amaçlı ders yazılımlarını kullanan öğrenciler, bilgisayar başında kendi hızları ve yetenekleri doğrultusunda konuyu öğrenmektedirler. Bilgisayar destekli öğretimde, herhangi bir derste bir konu, önceden hazırlanmış olan yazılımlarla öğretilir (Tandoğan ve Akkoyunlu 1998).

2.4.1 Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları

Eğitimde bilgisayar kullanmanın sağladığı yararları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Akkoyunlu 2006, s.110; İşman 2005, s.235; Uşun 2000, s.57; Namlu 1999, s.5):

- a) Bilgisayar öğrenmeyi canlı tutar, öğretimi zenginleştirir, öğrencilerin dikkat düzeylerini artırır.
- b) Bilgisayar kalıcı öğrenmelerin oluşmasına olanak sağlar.
- c) Bilgisayarlar benzetişim yoluyla öğrencilere yaşayamayacakları konular hakkında deneyimler sunar.
- d) Bilgisayarlar eğitim - öğretim etkinliklerini (öğretim, yönetim, rehberlik, ölçme- değerlendirme) desteklemek için kullanılabilirler.
- e) Bilgisayarlar ilgi çekici yazılımlarla öğrencileri öğrenmeye karşı güdüler.
- f) Bilgisayarlar bireysel öğretimi ve grup öğretimini desteklemek için kullanılabilirler.
- g) Bilgisayarlar öğrencilere yer ve zamandan bağımsız çalışma ortamı sağlayabilir.
- h) Öğrenme hız ve biçimleri farklı öğrenciler, bilgisayarlar ile bireysel çalışmalar yapabilir ve eksik kaldığı bilgileri tamamlayabilirler.

Bilgisayarlar okul öncesinden yüksek öğretime kadar her düzeydeki eğitim-öğretim etkinliklerinde rahatlıkla kullanılabilir.

2.4.2 Bilgisayar Destekli Öğretim ve Öğretmen

Kocasaç'a (2003,s.78) göre (Memmedova ve Seferoğlu 2001 içinde) bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının başarısı uygulamaların yürütücüsü durumunda bulunan öğretmenlerin yetiştirilmesi ve bilgisayar destekli öğretimde ilişkin hazırlık, tutum, beklenti, görüş ve önerileriyle oldukça yakından ilgilidir. Öğretmenlerin kazanmaları gereken beceri, bilgisayarın nasıl çalıştığı, neleri yapabildiği, nasıl programlandığı gibi konulardan çok, öğretmenin kendi branşındaki programlardan

hangisinin, hangi konularda yeterli olduğu, öğrencilere ne sağlayacağı gibi konularda yoğunlaşmaktadır. Bilgisayarın sınıf ortamında kullanılmasıyla öğretmenin rolü de değişmiştir. Öğretmen, artık her şeyi bilmek zorunda olan sihirli bir kişiden çok, yol gösterici, rehber görevini üstlenmiştir. Ayrıca bilgisayarların eğitim sürecine girmesi sonucunda öğrenmenin içeriği de değişmiştir. Tablo 2.1’de "günümüzdeki" ve "gelecekteki" öğrenme biçimleri karşılaştırmalı bir biçimde incelenmektedir.

Öğretim ortamlarını Tablo 2.1’de açıklanan "gelecekteki öğrenme" biçiminin gerektirdiği ölçütlere uygun düzenleyerek bilgi çağını yakalayabilmek için öğretmenlerin, bilgisayar destekli öğretimin temel prensiplerini ve öğretim sürecine katkısını anlamaları, bilgisayar destekli eğitimin sınıflarında en iyi şekilde nasıl kullanılabileceklerini bilmeleri gerekmektedir. Öğretmenler, bilgisayar destekli öğretimin temel ilkelerini anladıkları ve eğitime katkılarını gördükleri zaman bilgisayara daha olumlu yaklaşır ve başarılı olurlar.

Tablo 2.1 : Günümüzdeki ve gelecekteki öğrenme biçimleri

GÜNÜMÜZDEKİ ÖĞRENME	GELECEKTEKİ ÖĞRENME
Öğretmen sunar, öğrenci dinler.	Öğretmen yol gösterir, öğrenci düşünür, karar verir ve yapar.
Birlikte çalışmak onaylanmaz.	Birlikte çalışmak öğrenmeyi ve problem çözmeyi kolaylaştırır.
Her disiplin (ders) kendi başına öğretilir.	Bütünü öğrenme amacıyla disiplinler arası yaklaşım kullanılır.
Öğrenme kanıt merkezlidir.	Öğrenme problem çözme merkezlidir.
Öğretmen, en iyi ve en güvenilir bilgi kaynağıdır.	Öğrenme için birçok kaynak vardır.
Yazılı kaynaklar başlıca iletişim aracıdır.	Görüşler, çeşitli medya kaynaklarından yararlanılarak desteklenir.
Değerlendirme, ne kadar çok bilginin ezberlendiğini ölçer.	Değerlendirme, her öğrencinin problem çözme, düşünceler arasında ilişki kurma, bilgiyi sunma ve öğrenmeyi öğrenme becerisini ölçmeyi temel alır.
Okullar toplumun diğer birimlerinden izole edilmiş durumdadır.	Teknoloji, sınıfı dünyaya, dünyayı sınıfa bağlar.

Kaynak: (Norton and Wiburg 1998,s.32 içinde)

Bilgisayar destekli öğretimde görev alacak öğretmenlerin eğitimi ve kazanacakları yeterlilikler konusunda ulusal ve uluslararası düzeyde gerçekleştirilmiş olan çeşitli araştırma ve uygulamalar incelendiğinde, bu konuda farklı görüş ve uygulamaların bulunduğu dikkati çekmektedir. Bilgisayar destekli öğretime yönelik öğretmenlerin hizmet-içi eğitiminde ülkelerin koşullarına göre değişen stratejiler uygulanmıştır (Köksal, 1988 57-65).

Kocasaraç'ında (2003, s.79) vurguladığı gibi (Gürol 1990 içinde) öğretmen, öğretim sisteminin temel bileşenlerinden biridir. Çünkü öğretmen öğretim sisteminin öteki bileşenlerini düzenler, yönetir ve denetler. Öğrenme ortamlarını saptar, toplumsal dokuyu örgütler, öğretim donanımlarını seçer, öğretim yöntemlerini uygular ve sonuçları değerlendirir Bilgisayarla birlikte öğretmen mekanik işlerden kurtulacaktır. Bilgisayarla 2000 yılının öğretmeni bilgi kaynağı olma ve aktarma durumundan kurtulacaktır. Artık o, öğrencileri bilginin kaynağına yönlendiren, gereksinimleri olan bilgiye ulaşmaları için gerekli olan becerileri kazanmalarını sağlayacak eğitim ortamını hazırlayan kişi olacaktır.

Sünbül (2000) Çağdaş Öğretim Teknolojileri seminer konuşmasındaki bilgisayar destekli öğretimin etkililiği için öğretmenlere faydalı önerileri:

- a) Bilgisayarın kullanıldığı bir sınıfta eğitim veren öğretmenin, klâsik sınıf ortamından farklı bir ortamda olduğu bir gerçektir. Bu yüzden öğretmen doğrudan bilgiyi aktaran kişi olmaktan çok bilgiye yönlendiren kişi olmalıdır.
- b) Bilgisayar kullanımı sırasında öğrencilerin yapmamaları gereken davranış ve hareketleri açık ve net bir biçimde ortaya koymalı, böylece öğrencilerin bilgisayarın oyuncak değil, bir eğitim aracı olduğunu kavramaları sağlanmalıdır.
- c) Günlük ders işleyişi sırasında, en yeni teknolojilerin ürünü olan bilgisayarı ne zaman kullanacağına yerinde ve zamanında karar verilmelidir. Ders programlarına uygun hazırlanmış yazılımlarla, sınıfta işlenen konuya uygun olarak, etkileşimli deneyler, oyunlar, alıştırmalar, testler ve ansiklopedi bölümleri ile zenginleştirilmiş yazılımlar rahatlıkla sınıflarda kullanılabilir.
- d) Dönemin başladığı ilk hafta öğrencilere kullanacakları yazılım ve donanımlarla ilgili bilgi vermek ve onların bu yeni düzene alışmalarını sağlamak yararlı olur. Bunu

yaparken de yıl boyu kullanılacak yazılımlar ve bilgisayar kullanımıyla ilgili temel bilgiler aktarılmalıdır. Bu yöntemle öğrencilerin bilgisayar kullanım düzeyleri, yazılım ve donanımlara yatkınlıkları konusunda bilgi sahibi olunabilir.

- e) Sınıfta kullanılacak bilgisayarların sayısına bağlı olarak yapılan bir sınıf düzenlemesinde öğrencilerin kullandığı bilgisayar ekranlarının tümünü görebilmek öğretmen için daha yararlı olacaktır. Ekranların tamamının görüldüğü durumlarda da bilgisayar masalarının aralarında dolaşılabilen ve öğrencilerin çalışmalarını takip edilebilen şekilde düzenlemek gerekir.
- f) Bilgisayar kullanırken uyulması gereken kuralların olduğu bir liste her öğrenciye gönderilebilir ve bir örneğini de sınıfa asılabilir.
- g) Öğrencilerin bilgisayarlarına ulaşarak yaptıkları iş hakkında bilgi edinebilmek için bilgisayarlar birbirlerine bir ağla bağlı olmalıdır.
- h) Öğrencilerin çalışırken birbirlerinden fikir almaları, grup çalışmaları yapmaları desteklenebilir.
- i) Öğrenciler kendilerine verilen ödev ve projeleri okuldaki bilgisayar laboratuvarlarında bireysel ya da grup çalışmaları ile yapabilirler.
- j) Projektör ya da bir televizyon ekranı kullanarak öğrencilerin yaptıkları çalışmalarını sınıfla paylaşmaları ve kendilerini değerlendirmeleri sağlanabilir.
- k) Öğrencilere kendi ekranlarını özelleştirme yani istedikleri rengi, fontu, sesi vs. ayarlama fırsatı verilebilir ve böylece yazılımı kullanırken kendilerini daha etkin hissetmelerini sağlanabilir.
- l) Öğrencilere yaptıkları çalışmalarını kendi adlarıyla kaydetme alışkanlığı kazandırmak için yaptıkları işin adını taşıyan bir dosya yaratmayı ve tek bir bilgisayarı paylaşıyorlarsa kendilerine ait klâsörler içine yeni klâsörler açma öğretiler.
- m) Özel klâsörlerde dönem boyunca öğrencilerin yaptıkları çalışmaların kaydı tutularak, yapılan iyi ödevler ilerde örnek amacıyla kullanılabilir.
- n) Günlük ödevlerle ilgili bilgileri ailelere yollanıp, evde ailelerin çocuklarının eğitimleriyle ilgilenmelerini sağlanabilir.
- o) Ödevleri bilgisayar yoluyla gönderip, konuyla ilgili web adresleri de önerilir.

- p) Sınıfa ait bir web sitesi oluşturup, bu siteyle aileleri; okul ve sınıf konusunda bilgilendirilir.
- q) Kendi okul ve sınıf sitesinde yer almak üzere hazırlanan eğitim siteleri bağlantı listesiyle, aileler ve öğrencilere evden bu sitelere ulaşma olanağı sağlanabilir.
- r) Günlük ziyaret edilecek siteler listesi oluşturulup, öğrenciler ziyaret edecekleri web adresleri konusunda yönlendirilir.
- s) Öğrencilerinizin faydalı web sitelerine girmelerini sağlamak amacıyla önceden oluşturulan bir çocuk portalları listesi sağlanabilir. Böylece öğrenciler bu portallardaki eğitim etkinliklerine ulaşabilirler ve dilerlerse üzerinde çalıştıkları projeler hakkında daha fazla bilgi sahibi olabilirler.

Bilgisayarlı öğretim sürecinde zamanla görüldüğü gibi, bilgisayarlı öğretim programı (BÖP) tasarımları ve bilgisayarlı öğretim etkinliği öğretmenlerin görevlerini ellerinden almamış, aksine onlara öğretim sürecinde yeni materyaller geliştirerek kullanmalarına ek olarak, öğrencilerin yeni materyaller geliştirmelerine yani yaratıcılıklarının artmasına yönelik, sınıfta öğrencileri yönetme işlevi vermiştir. Onların yeniden üretme ve yaratıcı olma becerilerinin gelişmesine yardımcı olmuştur. Bu örneklerde görüleceği üzere, yeni teknolojiler, yani diğer bir deyimle WEB ile uzaktan öğrenme eğitim alanına girerek, üniversitelerin ve okulların etkilerini azaltmamış onlara zarar vermemiştir. Aksine bu kurumların öğretimsel performanslarını ve fonksiyonlarını arttırmıştır. Fakat bu kurumların çalışma sınırlarını genişleterek öğrenmek isteyen ya da öğretim hizmeti almak isteyen bireylerle bağlantılarını ve iletişimlerini geliştirmelerini zorunlu kılmıştır (İpek 2002).

2. Bilgisayar Destekli Eğitim Danışma Kurulu'nun Uygulama Modeli Komisyonu, yeni eğitim teknolojilerinden yararlanarak eğitimin kalitesini yükseltmek ve milli eğitim sisteminin etkinliğini arttırmak amacıyla, bilgisayar destekli eğitim için gerekli olan;

- a) Müfredat programlarının günün gereksinmelerine göre hazırlanması,
- b) Yazılımların sağlanması,
- c) Nitelikli elemanların yetiştirilmesi,
- d) Uygun donanımın temin edilmesi hedeflerini saymıştır (<http://www.meb.gov.tr/> 1990).

Aşkar ve Usluel (2005) çalışmalarında, BİT' in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunun öğretmenler, öğrenciler, BT koordinatörü, okul yöneticileri, okul kültürü gibi birçok dinamiği içinde barındıran karmaşık ve çok boyutlu bir süreç olduğunu belirtmişlerdir. Literatürdeki teknolojinin eğitime etkin bir şekilde entegre edilmesi ile ilgili yapılan çalışmaların büyük bir bölümü, öğretmenlerin başarılı bir şekilde bilgisayar teknolojilerini kullanmalarına yönelik ihtiyaçlarının belirlenmesine ve öğretmenleri bu konuda etkileyen faktörlerin belirlenmesine yöneliktir. 1996 yılında 19 ülkede bilgisayarların eğitimde kullanılmasına yönelik yapılan bir çalışmada, öğretmenlerin ortak görüşleri, eğitimde bilgisayarların etkin olarak kullanılmasındaki başarının temel olarak kaynak, öğretmen eğitiminin yapısı ve lojistik destek ekiplerine bağlı olduğu yönünde olmuştur. Bu çalışmada, değişim sürecinde öğretmenlere yeterince önem verilmediği belirtilmiştir (Plomp ve diğ. 1996).

Pelgrum ve Plomp (1993) tarafından uluslararası boyutlarda yapılan çalışmada, öğretmenlerin öğretimde bilgisayar kullanımına engel olan faktörler şöyle saptanmıştır: (1) bilgisayar destekli etkinlikler hazırlamak için az zaman ayrılmaktadır, (2) öğretmenler, öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin yeterli bilgiye sahip değildir, (3) otoriteler, teknoloji kullanımı ve müfredatlara entegre etmede öğretmenlere yeterli yardımcı sağlamamaktadırlar, (4) ilgililer arasında yeterli iletişim ve işbirliği yoktur, (5) ilgililerin yeni teknoloji kullanımına yönelik tutumları yeterince olumlu değildir, (6) öğretmen adayları karmaşık teknolojilerin kullanımından kaçınmaktadırlar (Akpınar, Bal ve Şimşek 2005).

Manoucherri'nin (1999) çalışmasında, teknolojiler hakkındaki bilgi yetersizliğine ek olarak, teknolojilerin öğretimde nasıl işe koşulacağı konusunda da öğretmenlerin bilgilerinin yetersiz olduğu belirtilmiştir. Yazılımlar ve donanımlar konusundaki bilgi eksikliği teknoloji kullanımında genel bir bariyer olarak görülmektedir (Weber 1996).

O'Donnell (1996) ise, bilgisayarların okullara girdiğini fakat sınıflara giremediğini belirtmektedir. Bilgisayarın okullarda daha çok bilgisayar okur-yazarlığı, basit araştırmalar ve yönetim amaçlı kullanıldığını, sınıflarda ise öğretimi destekleyici olarak çok kullanılmadığını söylemektedir. Bunun en önemli nedeninin, öğretmenlerin bu teknolojileri dersleriyle nasıl bütünleştireceklerini bilememelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. (Cüre 2007).

Demiraslan ve Usluel (2005), araştırmalarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretmen sürecine entegrasyonu ile ilgili olarak, sürece katılan farklı (öğretmenler, öğrenciler, okul yönetimi, BİT koordinatörü), süreçte kullanılan BİT araçları ve entegrasyon sürecinin gerçekleştiği bağlam, sosyo-kültürel bir yaklaşım olan “Etkinlik Kuramı” çevresinde ele almışlardır. Araştırmada BİT’ in kullanıldığı bağlamdaki etkinliklerin ve kişiler arası süreçlerin bütünsel bir bakış açısıyla incelenmesi amacıyla örnek olay çalışması yapılmıştır. Araştırma katılımcıları Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler öğretmenleri, BİT koordinatörü ve iki öğrenci grubundan oluşmaktadır. Veriler, yarı yapılandırılmış görüşmeler, ders gözlemleri, video kayıtları ve odak grup görüşmeleri yoluyla toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde içerik analizi, frekans analizi ve betimsel analiz kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda BİT’ in öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunda BİT araçlarına erişimin yanı sıra, BİT ile birlikte kullanılan öğretim yöntemlerinin, sınıf yönetiminin, öğrencilerin bilgi-beceri düzeylerinin ve motivasyonlarının etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca entegrasyon sürecinde okul yönetiminin desteği ile öğrenciler arası işbirliğini sağlamada BİT koordinatörünün rolünün önemi ortaya konulmuştur (Cüre 2007).

2.4.3 Bilgisayar Destekli Öğretimin Olumsuz Yönleri

Uşun (2000) çalışmasında bilgisayar destekli öğretiminin olumsuzluğa neden olabilecek başlıklarını genel anlamda şöyle belirlemiştir;

- a) Öğrencilerin sosyo-psikolojik gelişimlerini engellemesi,
- b) Özel donanım ve beceri gerektirmesi,
- c) Eğitim programını desteklememesi,
- d) Öğretimsel niteliğinin zayıf olması,
- e) Süre yetersizliği,
- f) Sınıf yönetimi ile ilgili sorunlar sayılabilir.

Bilgisayar Destekli Öğretim ortamının bilgisayar ağları ile bütünleşmesi sonucunda e-öğrenme kavramı oluşmuştur.

2.5 E-ÖĞRENME

Elektronik öğrenme (E-öğrenme) canlı veya banttan video; internet/intranet ve CD-ROM gibi bilgisayar teknolojileri vasıtasıyla senkronize (eş zamanlı) veya asenkronize (eğitim zamanını kişinin kendisinin belirlediği) olarak bir bilgisayar ağı bulunan platform üzerinde sunulan, web tabanlı bir eğitim sistemi olarak tanımlanabilir. E-öğrenmenin geleneksel eğitim anlayışından en büyük farkı içerdiği teknoloji boyutu gibi görünse de gerçekte köklü bir değişimi öngörmektedir. Bu yaklaşım; bireyi merkeze alan, onu bilgiye ulaşma yönünde motive eden ve ona öncelik veren bir modeldir. E-öğrenme ile öğretmen ve öğrencinin aynı ortamda ve aynı anda bulunmalarına gerek kalmadan eğitim etkinlikleri gerçekleştirilir. E-öğrenme genelde iki şekilde gerçekleşmektedir: a. Kişilerin bilgisayar başında kendi kendilerine eğitim almaları. b. Eş zamanlı olarak bir grup öğrenci ve ders öğretmenin, canlı olarak bilgisayar ortamında, bir sınıfta buluşmaları.

Gelişmiş ülkelerde e-öğrenme özellikle yetişkinlerce tercih edilmektedir. Hizmet-içi eğitimlerde işyerleri için orta ve uzun vadede karlı bir olanaktır. Böylece çalışanların işyerinden uzun süre ayrılmalarına gerek kalmamaktadır. Bu yöntemle, çalışanlar, yeteri kadar iyi anlayamadıkları konuları diledikleri sıklıkla tekrar edebilmekte ve çoklu-ortam materyalleriyle duyarak, görerek ve etkileşimli uygulamalar yaparak daha iyi öğrenebilmektedir. Halen yeni bir yöntem olduğundan uzun vadedeki eğitsel sonuçları, standartları konusunda tartışmalar sürmekle birlikte ülkemizde de e-öğrenmeden yararlanan kurum ve kuruluşlar bulunmakta ve olumlu sonuçlar elde edilmektedir. E-öğrenme ile ilgili kaynaklar yüz yüze, geleneksel eğitim-öğretim ortamları ve yöntemleri ile bütünleştirilerek uygulandığında daha olumlu sonuçlar alınacaktır. Eğitim yöneticilerinin ve öğretmenlerin hizmet-içi eğitimlerinin yeni bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarıyla yani e-öğrenme yoluyla desteklenmesi kısa vadeli hedef olarak gerçekleştirilmelidir.

Yeni yüzyılda Türk eğitim sistemi, bilgi ve iletişim teknolojisinin sağladığı bütün olanaklardan insanların en üst seviyede faydalanacağı bir vizyona yönelik çaba içerisinde. Türk eğitim sistemi bu anlamda diğer kurum ve kuruluşlara model ve itici güç olmalıdır (Aytaç 2003).

2.6 UZAKTAN EĞİTİM

Uzaktan Eğitim, geleneksel öğrenme-öğretme yöntemlerindeki sınırlılıklar nedeniyle sınıf içi etkinliklerin yürütülme olanağı bulunmadığı durumlarda eğitim çalışmalarını planlayanlar ve uygulayanlar ile öğrenenler arasında iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belli bir merkezden sağlandığı bir öğretim yöntemidir.

Uzaktan eğitimi, ana özelliklerini sıralayarak şöyle özetleyebiliriz.

- a) Öğretim sürecinin çoğunluğunda öğrenen ve öğretene ayrı yerlerde bulunur.
- b) Öğrenen ve öğretene birleştirecek ve ders içeriğini iletecek özel olarak hazırlanmış eğitim medyası kullanılır.
- c) Öğrenenle öğretene arasında iki yönlü iletişimi ve etkileşimi sağlamak için ayrıca bilişim ve etkileşim teknolojilerinden yararlanır.
- d) Öğrenci değerlendirmesinin sağlanması için etkili bir eğitim yönetimi oluşturulur.

Uzaktan eğitimde yeni öğrenme ortamlarından birisi de Web ortamıdır. İnternet ortamında uzaktan eğitimin geleneksel uzaktan eğitime göre sayılabilecek yararları şunlardır:

- a) Eğitim merkezinden tüm dünyaya bilgi gönderilir,
- b) Postalama masrafı ortadan kalkar. Bilgi dağıtım baskı ve taşıma masrafları sıfırlanmış olarak internet üzerinden yapılır,
- c) Bir servisten tüm bilgi düzeltilip güncelleştirilir,
- d) Öğretene ve öğrenenle öğrenenler arasında metin, grafik iletişim gibi çeşitli öğretim teknikleriyle etkileşim sağlanır,
- e) İnternet yazımında işbirliğine olanak sağlar,
- f) Öğrenciler geri bildirimlerini kolayca yaparlar.

Ancak, uzaktan eğitimin sayılan yararlarının yanı sıra bazı sınırlılıkları da vardır:

- a) Öğrenme ortamlarında önemli görülen yüz yüze etkileşim ortam ve olanakları,

- b) Öğrenme sürecinde karşılaşılan öğrenme güçlüklerinin anında çözülememesi ve bu durumun ardından gelişebilecek sıkıntılar,
- c) Anında yardım görememe ve sorunun giderilmemesinden kaynaklanan davranışların gelişimi,
- d) Kendi kendine çalışma alışkanlığı olmayan ve bu yeteneğini geliştirmemiş bireyler için planlama zorluğu,
- e) Çalışan bireylerin kendine ayıracakları vakitte ders çalışma zorunluluğu,
- f) Laboratuvar, atölye gibi uygulama ağırlıklı konuların işlenmesindeki sınırlılıklar,
- g) Öğrenci sayısındaki fazlalık nedeni ile iletişimdeki sınırlılıklar.

Uzaktan eğitim konusunda bugün birçok ülkede tüm kademeleri ve eğitim türlerini içeren çok değişik uygulamalar vardır. Bunlar, mektuplaşma ve dışarıdan sınava girme gibi tek boyutlu uygulama ile başlayıp zamanla geliştirilerek çok boyutlu teknolojik sistemler şekline dönüştürülmüştür (Eğitek, 2011).

Günümüzde uzaktan eğitimde internet, radyo ve televizyonun işlevini de üstlenmiştir. Böylece uzaktan öğretim, TV ile uzaktan eğitim derslerinin zamanında izlenmemesi dezavantajı ortadan kalkmış, zamanında bağımsız eğitim söz konusu olmuştur. Ancak etkili öğretimin gerçekleşebilmesi için teknolojik altyapının sağlanması gerekmektedir. Yani öğrenciye gerekli ders notları web sayfaları ve CD'ler sayesinde iletilmeli, öğrencinin ise multimedya olanağı ve internet bağlantısı olan bir bilgisayarı bulunmalıdır (Razbonyalı 2001).

Diğer örgün eğitim kurumları gibi, uzaktan öğretim de bağımsız bir eğitim yöntemi değildir. Hatta örgün eğitim kurumlarıyla karşılaştırıldığında kendi içindeki unsurlarla çok daha fazla etkileşim halinde olmak zorundadır. Örneğin, uzaktan eğitim sistemlerinde şu tür unsurlar yer almaktadır: Yönetim, öğretim elemanları, idari personel, illerdeki danışmanlık bürolarındaki personel kitap yazım sürecindeki görevliler, TV programı yapım sürecindeki görevliler, test araştırma birimindeki görevliler (Barkan ve Eroğlu 2004).

2.7 WEB TABANLI UZAKTAN EĞİTİM SİSTEMİ (WTUES)

Günümüz internet altyapısının gelişmesi ile artan internet kullanımı, yazılımların web tabanlı hale gelmesine ve bu şekilde hizmet vermesine başlamıştır. Uzaktan Eğitim Sistemleri' de internet ağını kullanarak eğitimlerini, elektronik kitap, elektronik posta, tele konferans görüşmeleri gibi metotlarla yapmaya başlamışlardır. Bu metotların artması ve sürekli geliştirilmesi ile birlikte tüm sistemi kapsayan yapıya WTUES adı verilmiştir.

WTUES'nin en önemli avantajlarından birisi, sanal bir kampüs oluşturabilmesi ve eşzamansız (asynchronous) eğitime imkan sağlayabilmesidir. Öğrenciler, eğitmenler tarafından sisteme aktarılan eğitim içeriklerine istedikleri zaman erişebilmekte ve bu kaynaklardan faydalanabilmektedirler. Oluşan bu esneklik ve sistemin maliyet avantajı WTUES'nin oluşmasına imkan sağlamıştır (Carswell and Venkatesh 2002).

Deperlioğlu ve Yıldırım'a (2009) göre (Aslantürk 2002 içinde) WTUES'in günümüzde sayılarının hızla artması, öğrenci ve eğitimciler tarafından kabul görmesinin en önemli nedeni zamandan ve mekandan bağımsız bir yapı ile çalışıyor olmasıdır. Bundan dolayı iş hayatı nedeniyle zaman sıkıntısı çeken veya eğitimin verildiği yerde bulunamayan kişiler için önemli bir tercih nedeni olmuştur (Aslantürk 2002).

Kişisel ve mesleki gelişimler için eğitimlere katılmak ve buna vakit ayırmak her geçen gün daha da zorlaşırken, işte tamda bu noktada web tabanlı uzaktan eğitim sistemleri sayesinde kesintisiz eğitim olanakları sağlanabilmektedir. Örneğin bir avukatın bir iş gününe bakıldığında eğer ki davası varsa neredeyse tüm gün mahkeme de geçirmek zorunda olduğu bir durumda gelişimi için ne kadar vakit ayırabilir, eğer ki hiç vakit ayıramayacak koşullarda çalışıyor ise mesleki ve kişisel gelişimi zamanla bu durumdan oldukça etkilenir. WTUES zamandan kazandırdığı gibi maliyet açısından da avantajlıdır.

2.8 TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİ EĞİTİMİ

Teknolojinin birey ve toplum üzerindeki en önemli etkisi, bunların yaşam biçimlerine, yani kültürlerine ilişkindir. Birey-çevre etkileşim ve uyumunda, bilim ve teknoloji değişen değerlerden önce gelmektedir. Günümüzde artık teknoloji kültürü, değerler kültürünü belirleyen, onu denetim altında tutan en önemli etmenlerden birisi durumundadır. Böylece, bireyin etkileşim içinde bulunduğu teknolojik kültürle uyumlaştırılması, aynı zamanda onun toplumsal uyumuna temel olmaktadır. Eş deyişle, bireylerin hızlı teknolojik gelişmelerle, giderek karmaşıklaşan toplum yaşamına ayak uydurabilmeleri için, çağdaş bilgi, beceri ve tutumlarla donatılmaları gerekmektedir. Bu ise, her bireyin, teknolojik gelişmelerin öngördüğü yeterlikleri kazandırabilecek bir eğitime tutulmasıyla olanaklıdır. Teknolojik anlamdaki kültürel çevreye uyumun formal eğitim sürecindeki başlıca araçlarından birisi, teknoloji eğitimidir. Bu eğitimde önemli olan, teknolojinin güncel uygulamalarına ağırlık vererek, bugün ile gelecek arasında köprü oluşturmaktır (Uluğ 1997).

Karasar (2004) çalışmasında zamanında sanayi devrimini kaçıran ve onu çok sonradan fark eden Türkiye'nin, internet ile gelen teknoloji devrimini yakalaması gerektiğini ve bunun en uygun yerinin ise eğitim sektörü olduğunu vurgulamıştır. Eğitime yansımayan teknolojinin toplumun öteki katmanlarında etkin olarak kullanılır hale gelmesi beklenemez. Önce eğitimde gelişim gösteren toplumların diğer alanlarda daha ileride gelişimlere imza atması daha olasıdır.

Bir toplumda bütün kurumlar dolaylı ve doğrudan eğitimle ilgilidir. Bu nedenle, gerek eğitimin bütünü ile gerekse belirli bir yönüyle ilgili kurumları, kesin çizgilerle ayırt etmek oldukça güç bir iştir (Alkan 2005).

Günümüz dünyasında teknolojik açıdan ilerlemiş birçok ülke, artık gerçek gücün fiziksel güçte değil de eğitilmiş insan beyninde olduğunun farkına varmışlardır. Bu önemli gelişme sonucunda her ülke eğitimini teknolojinin gereklerini yerine getirecek şekilde yeniden yapılandırma sürecine girmişlerdir. Gelişmelerin ortasında olan bir ülke olarak, bizimde eğitimdeki bu oluşuma seyirci kalmamız düşünülemez (Çetin ve diğ. 2004)

Atman (2005) 'in çalışmasında aktardığına göre; bilgisayar teknolojisinin eğitim alanında kullanılmaya başlanması bu alanda pek çok değişimi zorunlu kılmış; gelişmekte olan ülkelerde ve ülkemizde bilgisayarların eğitim-öğretim sürecinde kullanımına ilişkin çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Bilgisayarlar 1960'lı yıllarda eğitimde kullanılmaya başlanmıştır. Bu yıllarda donanım ön plana çıkarken yazılım arka planda kalmıştır (Akkoyunlu 2004). 1960'lardan günümüze bakıldığında donanım anlamında ciddi bir ilerleme olduğu görülmektedir. Ülkemizde de 1960'lı yıllarda kamu ve özel kuruluşlarda kullanılmaya başlanan bilgisayarların (Uşun 2000), eğitim alanında ilk gelişimi 1984 yılında başlamıştır. Bu yılda, bilim ve teknolojiden sorumlu devlet bakanlığı tarafından "Bilgisayar Danışma Komitesi" oluşturulmuştur. Bu bakanlığın sorumluluğunda, eğitimin niteliğini arttırmak için teknolojiden yararlanmak amacıyla "Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi" oluşturulmaya çalışılmıştır (Hızal 1989). Daha sonraki yıllarda proje bazlı çalışmalar hızlı bir ivmeyle artış göstermiştir.

1985 yılında 1100 adet bilgisayar MEB tarafından Anadolu Liseleri ve her ilde bir liseye dağıtılmış, aynı yıl içinde bilgisayar satan firmalar tarafından öğretmen yetiştirme programları düzenlenmiştir. Bu programlar dahilinde yetiştirilen öğretmenlerin farklı yerlere ataması yapılarak 1985-1986 eğitim-öğretim yılında bilgisayar destekli eğitim başlatılmıştır. Bunu izleyen yıllarda bilgisayar eğitiminden ziyade, bilgisayarın eğitimde kullanımına yönelik "Bilgisayar Destekli Eğitim" çalışmaları başlatılmıştır. 1988-1999 eğitim-öğretim yılında MEB tarafından bilgisayar destekli eğitime yönelik pilot proje uygulamaları yapılmış, bu proje kapsamında MEB, firmaları okullarda bilgisayar destekli eğitimi uygulamaya davet etmiştir. Yapılan uygulamalar sonucunda bilgisayar destekli eğitimin öğrencileri motive ettiği, yetişkinlerde görülen bilgisayara karşı olumsuz düşüncelerin kısmen giderildiği görülmüştür. Ancak bu olumlu sonuçların yanı sıra, bilgisayar yazılımlarının öğretim programına uygun olmadığı, seçilen öğretmenlere yeterli eğitimin verilemediği, öğretmenlerin etkin katılımının sağlanamadığı dolayısıyla öğrencilerin de ilgisinin çekilemediği görülmüştür. Bu yılları izleyen 1990-1991 eğitim-öğretim yılı içinde ise teknik ve mesleki eğitim veren okullarda, bilgisayarın eğitim ve öğretimde kullanımını amaçlayan programlar açılmıştır (Uşun 2000). Yapılan bu proje ve çalışmalara paralel olarak çalışmalar yapılmaktadır. Öğretmenlerin eğitimi için MEB, bilgisayar kullanımı, internet kullanımı, web tasarımı, veri girişi, Office

kullanımı, Powerpoint sunumu gibi konularda hizmet-içi eğitim programları düzenlemiştir (Balcı 2002; Uşun 2000).

Eğitim sisteminin ilköğretimden başlayarak bireyi üst öğrenime hazırlama işgörüsünü öne çıkarması, ilk ve ortaöğretim düzeylerindeki eğitimin yaşama dönüklük özelliğini büyük ölçüde sınırlamaktadır. Nitekim genel eğitim yaşamdan büyük ölçüde kopuk kalmasının en önemli nedeni de bu saptamada aranmalıdır. Bu biçimiyle sistem, yükseköğretime gidecek küçük bir grup adına ezici çoğunluğun yaşama hazırlanma bağlamındaki eğitim gereksinmelerini göz ardı ederek eşitsizlik yarattığı gibi; çevresiyle uyum sorunları bulunan insanlar üreterek, toplumsal amaçlara da ters düşmektedir (Uluğ 1997).

Ülkelerin eğitim başarılarının karşılaştırılması amacıyla yapılan uluslararası Third International Mathematics and Science Study-Repeat (TIMSS-R 1999) ve Program For International Student Assessment (PISA 2003) sınavlarının sonucunda Türkiye'nin başarısının tatmin edici düzeyde olmadığı görülmüştür (Tatlı 2007). İlköğretim Kurumları Yönetmeliği'nin 5. Maddesinde ilköğretimin, kendilerine güvenen, sistemli düşünebilen, girişimci, planlı çalışma alışkanlığına sahip estetik duyguları ve yaratıcılıkları gelişmiş bireyler yetiştirmenin yanında teknolojiyi etkili biçimde kullanabilen bireyler yetiştirmeyi amaçladığı belirtilmektedir (MEB 2003).2005-2006 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlanan yeni ilköğretim programının tüm sınıflar için geliştirmeyi öngördüğü 8 temel alandan biri Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma; eleştirel düşünme; yaratıcı düşünme; İletişim kurma; problem çözme; araştırma-sorgulama ve girişimcilik becerilerinin yanında bilgi teknolojilerini kullanma becerisidir (Kıroğlu 2006).

Bu beceriyi öğrencilere kazandırmak için programa eklenen derslerin başında 4-8. sınıflarda haftada 4'der saat sunulan zorunlu Fen ve Teknoloji dersi ile 6-8. sınıflarda haftada 2'şer saat sunulan zorunlu Teknoloji ve Tasarım dersidir. Ayrıca tüm ilköğretim öğrencileri için 4-5. sınıflarda haftada 2'şer saat diğer sınıflarda ise haftada birer saat olmak üzere seçmeli Bilişim Teknolojileri dersi programda yer almıştır (MEB 2007).

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2004-2005 öğretim yılının başında ilköğretim müfredatı değiştirilerek fen bilgisi dersinin adı fen ve teknoloji dersi olmuş, altı il ve 104 pilot okulda uygulanmıştır. 2005-2006 öğretim yılında da yeni ilköğretim müfredatı,

resmi olarak bütün okullarda uygulanmaya ve yeni programa göre yazdırılan ders kitapları okutulmaya başlanmıştır (Dindar ve Yaygın 2007). İlköğretimin 6-8. Sınıflarda ise haftada 2'şer saat okutulmak üzere Teknoloji ve Tasarım Dersi konulmuştur (MEB 2006b).

2007-2008 öğretim yılı itibariyle uygulamadan kaldırılan İlköğretim Seçmeli Bilgisayar Dersi yerine programa eklenen İlköğretim Seçmeli Bilişim Teknolojileri (1-8. sınıflar) Dersi öğrencilere temelde aşağıdaki öğrenme alanları kapsamında davranışlar kazandırmayı amaçlamıştır:

- a. Temel İşlemler ve Kavramlar
- b. Bilişim Teknolojileri'nin Kullanımı
- c. Bilişim Teknolojileri'nde İleri Uygulamalar
- d. Bilişim Teknolojileri'nde Bilimsel Süreç
- e. Bilişim Teknolojileri Etiği ve Sosyal Değerler (<http://www.meb.gov.tr/>)

Ancak 2010-2011 Eğitim-Öğretim yılı başında birinci kademedeki uygulanmakta olan Bilişim Teknolojileri dersi kaldırılmıştır. Kaldırılan ders hem öğrencilerin teknolojik gelişimi açısından olumsuzluklar getirdiği gibi bu alanın öğretmenlerini de norm fazlalığı konumunda bırakmış ve Bilişim Teknolojileri eğitimi almış öğretmenleri okullarda teknik servis haline dönüştürmüştür. Günümüz Türkiye'sinde bu durumdan mağdur olan birçok öğrenci ve öğretmen bulunmaktadır.

Ortaöğretim kurumlarında haftada 2 saat okutulmak üzere seçmeli olarak programa eklenen Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersi öğretimi programda öğrencilere kazandırılması amaçlanan temel beceriler şöyle sıralanmıştır (MEB 2005a):

- a. Bilgiye ayırt edici biçimde ulaşma, araştırma, analiz etme, paylaşma ve yaratıcı biçimde sunabilme,
- b. Farklı toplum ve kültürlerdeki insanların düşünce ve deneyimlerine bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak hızlı bir şekilde ulaşabilme,
- c. Bireysel kararlar verebilme ve bağımsız düşünebilme,
- d. Bilgi ve iletişim teknolojilerini evde, işyerinde, şu anda ve gelecekteki etkinliklerinde nerede ve ne zaman kullanacaklarını ayırt edebilme.

Programda, dersin öğretim programının uluslararası eşdeğer öğretim programları ile örtüşecek nitelikte olmasına önem verildiği belirtilse de başta ABD, İngiltere ve Fransa olmak üzere diğer ülkelerde bu dersin muadilinin zorunlu ders olarak okutulduğu görülmektedir.

Her branştan öğretmen ve öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojileri açısından yeterliklere sahip olmasının Bakanlık tarafından beklenmesi oldukça manidardır. Bu becerilere sahip bir öğretmenin öğrencisine örnek olması ve onları teknolojiyi doğru ve faydalı bir şekilde kullanmaya teşvik etmesi de oldukça önemlidir.

Teknoloji, bilgi okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığı gibi kavramların giderek önem kazandığı günümüzde ülkelerin kalkınmışlık düzeyleri bilgi ve teknoloji üretim kapasiteleriyle ölçülmeye başlanmıştır. Bilgi ve teknoloji üretebilen kalkınmış ülkeler eğitim programlarını teknolojiye çabuk adapte olabilen, teknolojiyi verimli kullanabilen ve yeni teknolojiler üretebilen bireyler yetiştirebilmeyi hedefleyecek şekilde geliştirmelidir. Bu program geliştirme süreci müfredata teknolojiyle alakalı dersleri bağımsız olarak eklemekten ibaret olmamalıdır. Eğitim programının genel hedefleri bu yönde düzenlenerek teknoloji eğitimi bütün derslere yayılmalı ve teknoloji öğretimi dersleri ile diğer dersler arasında yatay kaynaşıklık ilişkisine dikkat edilmelidir.

Yapılan incelemede ABD, İngiltere ve Fransa gibi ülkelerin eğitim sistemlerinin genel amaçları içerisine çağdaş bireyin özelliklerinden biri olan teknoloji okuryazarlığını da eklediği görülmüştür. Ülkemizde de özellikle uluslararası karşılaştırmalar sonucu ve teknolojik gelişmelerin gerisinde kalmamak adına teknoloji öğretimiyle ilgili somut adımların atıldığı görülmüştür. Ancak bu bilincin örneğin ABD’de, İngiltere’de, Fransa’da 1990’lı yılların başında somut adıma dönüştürülmesine rağmen Türkiye’de ancak 2000’li yıllarda teknoloji eğitimine ağırlık verilmeye başlanmıştır. Teknolojinin gelişim hızı dikkate alındığında 5-10 yıllık bir kaybın göz ardı edilmesi mümkün gözükmemektedir. Teknolojinin gerek amaç gerekse araç olarak eğitimin programlarına dahil edilmesinde başlıca sorumluluk eğitim bakanlıklarının olmakla birlikte, bağımsız kurumların da bu konuda destek sağladığı görülmektedir.

Sıralamada üstlerde yer alan, teknoloji üretebilen kalkınmış bir ülke olabilmek için ülkeler programlarını teknolojiye çabuk uyum sağlayabilen, teknolojiyi verimli

kullanabilen ve yeni teknolojiler üretebilen bireyler yetiştirebilmeyi hedefleyecek şekilde geliştirmişlerdir.

Tablo 2.2 : Ülkelerin teknolojiyi kullanma ve üretme göstergeleri

İnsani Gelişim Sırası	Sabit Telefon Hattı Aboneliği		Cep telefonu Aboneleri		İnternet Kullanıcıları		Üretilen Teknolojilere verilen patent sayısı (1 milyon kişi başına)	Kişi başına ödenen lisans ve telif hakkı ücretleri (ABD \$)	Ar-Ge Harcamaları (% GSMH)	Ar-Ge'de çalışan araştırmacı sayısı
	1990	2005	1990	2005	1990	2005	2000-2005	2005	2000-2005	1990-2005
1.İzlanda	512	653	39	1.024	0	869	0	0.0	3.0	6.807
2.Norveç	503	460	46	1.028	7	735	103	78.4	1,7	4.587
3.Avustralya	456	564	11	906	6	698	31	25	1,7	3.759
4.Kanada	550	566	21	514	4	520	35	107.6	1,9	3.597
5.İrlanda	280	489	7	1.012	0	276	80	142.2	1,2	2.674
8.Japonya	441	460	7	742	(.)	668	857	138	3,1	5.287
10. Fransa	495	586	5	789	1	430	155	97.1	2,2	3.212
12.ABD	545	606	21	680	8	630	244	191.5	2,7	4.605
16.İngiltere	441	528	19	1.088	1	473	62	220.8	1,9	2.706
84.Türkiye	122	263	1	605	0	222	1	0	0,7	341

Kaynak: (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı kapsamında yayınlanan İnsani Gelişim Raporu 2007/2008 (HDR - Human Development Report 2007))

Türkiye’de öğretmen yetiştirmede teknoloji okuryazarlık becerilerinin önemi doğrultusunda eğitim fakültelerinin programlarına zorunlu bilgisayar dersleri eklenmiş, öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı derslerinde öğrencilere ilgili bilgi, tutum ve becerilerinin kazandırılması planlanmıştır. Ayrıca bilgisayarla ilgili branş derslerini verecek olan öğretmenleri yetiştirmek amacıyla Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümleri kurulmuştur.

Öğretmenler de, hizmet öncesinde ne kadar iyi yetiştirilirse yetiştirilsinler, onların mesleklerinde başarılı olabilmeleri için hizmet-içinde de sürekli eğitilmeleri gerekmektedir. Dolayısıyla, hizmet-içi öğretmen eğitimi, hizmet öncesi eğitimin tamamlayıcısı ve mesleğe ilişkin yeni bilgi ve beceriler edinmenin önemli bir yolu olarak görülmektedir (Gültekin, Çubukcu ve Dal 2010).

2.8.1 Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Gelişimi

Bilgi çağında teknoloji eğitiminin özellikle bilişim teknolojilerinin öğretimine odaklanması kaçınılmaz olmuştur. Avrupa'da birçok ülkede okulların bilgisayar ve diğer bilişim teknolojisi araçlarıyla donatılması ve eğitim programlarına bilişim teknoloji derslerinin dâhil edilmesi yoluyla öğrencilerin teknolojiye ayak uydurmalarının amaçlanması öncelikli bir eğitim politikası haline gelmiştir. Avrupa Komisyonu Eğitim ve Kültür Genel Müdürlüğünün (Avrupa Komisyonu Eğitim ve Kültür Genel Müdürlüğü (AKEKGM) 2001) 2001 yılında yaptığı bir araştırmada Avrupa ülkelerinin eğitim sistemlerinde Bilgi ve İletişim teknolojilerine yer verme nedenleri önem sırasına göre aşağıdaki gibi saptanmıştır:

- a. Genel olarak eğitim kalitesini ve öğrencilerin beceri düzeylerini arttırmak amacıyla öğrenme öğretme süreçlerini iyileştirmek;
- b. Eğitimde fırsat eşitliği ilkesi gereği herkesin Bilgi ve İletişim teknolojilerine erişimini sağlamak;
- c. Hayat boyu eğitim ve öğretimin gelişmesine katkıda bulunmak;
- d. Bilgi toplumunun yaratılması ve geliştirilmesine mümkün olduğunca katkıda bulunmak,
- e. İnsanları Bilgi ve İletişim teknolojilerine yönelik sorumlu, eleştirel ve yaratıcı tutumlar geliştirmeye teşvik etmek ve insanların bilgi toplumunun birer bireyi olmasını kolaylaştırmak;
- f. Ekonomik kalkınmayı ve rekabetçiliği desteklemek;
- g. Genç insanların işgücü piyasasına entegrasyonunu desteklemek (Milli Eğitim Dergisi 2010).

Türkiye'de bilgi teknolojilerine yönelik gelişmeler üç aşamada incelenebilir:

1980-1990 yılları arası için tanışma aşaması

1990-1997 yılları arası için uygulama aşaması

1997 ve sonrası için yaygınlaştırma ve dönüştürme aşaması

Bu çalışma ilköğretim okullarındaki öğretmenlere yönelik bir araştırma olduğu için 1997 yılı itibariyle ilköğretimlerde sekiz yıllık kesintisiz eğitim başlamış ve sonrasındaki bilişim teknolojileri sınıflarının gelişimi incelenmiştir.

1997 yılında sekiz yıllık kesintisiz ilköğretim uygulamasını hayata geçiren 4306 sayılı yasanın ve 15 yıllık bir süreyi kapsayan yeni temel eğitim stratejisinin uygulanacağı bir hareket programı olarak 1998 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından “Temel Eğitim Projesi” uygulamaya konulmuştur. Bu programla birlikte, tüm çağ nüfusunun ilköğretime erişebilirliğinin sağlanması, sekiz yıllık temel eğitim sisteminin yaygınlaştırılması, temel eğitimin kalitesinin artırılması, temel eğitim okullarının toplum için birer öğrenme merkezine dönüştürülmesi, eğitim sisteminin işleyişinin etkinlik ve verimliliğinin artırılması hedeflenmiştir. Temel Eğitim Projesinin birinci fazı 31.12.2003 tarihi itibari ile tamamlanmıştır. Temel Eğitim Projesi birinci fazı kapsamında tamamlanan çalışmaların bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili olanları şunlardır.

- a) 221.000 öğretmen bilgisayar sınıflarının, donanımı ve yazılımının etkin şekilde kullanımı üzerine eğitim aldılar.
- b) Donanım alınan firmalar 6.665 öğretmene, Yazılım alınan firmalar 9.251 öğretmene eğitim verdi.
- c) 2.802 ilköğretim okuluna 3.188 bilgi teknolojisi sınıfı kuruldu,
- d) 22.854 kırsal kesim okulu için 45.000 bilgisayar, donanım, yazılım ve çevre ekipmanları satın alındı,
- e) İlköğretim müfettişlerine ve mastır formatörlerine 1500 diz üstü bilgisayar ve MEB müfettişlerine 130 diz üstü bilgisayar, 1- anabilgisayar alındı.
- f) 3781 aday yöneticiye eğitim verildi (<http://projeler.meb.gov.tr> 2011):

1998 yılında Eğitim Fakültelerinin yeniden yapılandırılması kapsamında, tüm öğretmenlik bölümlerinin programlarında, Bilgisayar, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersleri zorunlu kılınmıştır. Bu dersler aracılığı ile tüm bölüm ve alan öğretmen adaylarına bilgisayar okuryazarlığı ve eğitim teknolojileri kullanımı becerisi kazandırılmaya çalışılmaktadır. Yeniden yapılanma kapsamında üniversitelerde “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği” bölümü

açılmıştır. Bu bölüm ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarına bilgisayar öğretmeni yetiştirmeyi amaçlamaktadır (YÖK 1998).

1999 yılında yapılan 16. Milli Eğitim Şûrası'nda yine eğitimde teknoloji ve bilgisayar kullanımını konusuna değinilmiş, mesleki eğitim kurumlarının donatım standartları, özellikle bilgisayar teknolojisinden yararlanılarak, günümüzün değişen koşullarına göre tespit edilmesi önerilmiştir. İşletmelerde meslek eğitiminin niteliğinin yükseltilmesi için uzaktan öğretim yöntemleri de dâhil, yeni öğretim teknolojilerinden yararlanılması gereklilik olarak görülmüştür. Mesleki ve teknik eğitim fakültelerinde yaratıcı, eleştirel ve bilimsel düşünen, insan ve doğaya ilişkin estetik değerlere sahip olan, yeni bilgi ve teknolojiyi kullanan, yabancı dil bilen öğretmenlere ihtiyaç olduğu belirtilmiştir. Uzaktan eğitimin güç ve olanakları da işe koşularak, eğitim ortamlarına ilişkin zenginlik ve bütünleşme sağlanması için bilgi ve iletişim teknolojilerine ağırlık verilmesi önerilmiştir (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) 2011).

2001 yılında Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (2001-2005) insan kaynaklarının geliştirilmesi başlığı altında eğitimde yeni teknolojilerin kullanılması ve yaygınlaştırılmasında yeterli gelişme sağlanamadığı eleştirisine yer verilmiş ve eğitimin her kademesinde bilgisayarlı eğitime geçilmesi, her okula internet erişiminin sağlanması ve müfredat programlarının yazılım programları olarak üretilmesi konusu gerekliliği bir kez daha vurgulanmıştır (Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) 2011).

Temel Eğitim Projesi birinci fazının başarıyla uygulanması ve projenin tamamlanma aşamasına gelmesi ile birlikte Dünya Bankası ile ikinci faz görüşmelerine başlanmış ve 26 Temmuz 2002 tarihinde "Temel Eğitim Projesi İkinci Faz İkraz Anlaşması" imzalanmıştır. 8 yıllık kesintisiz ilköğretimi yaşama geçiren 4306 Sayılı Yasanın Sonucunda ortaya çıkan yeni temel eğitim stratejisinin uygulanacağı Temel Eğitim Programı'na 281 milyon dolar tutarında ikinci bir kredi desteği veren İkinci Faz İkraz Anlaşması çerçevesinde yürütülecek etkinlikler, birinci faz etkinlikleri ile aynı hedefleri desteklemektedir. Bu hedefler temel eğitimin kapsamının yaygınlaştırılması, kalitesinin artırılması ve bilgisayar destekli öğrenme ve öğretmedir. Bu temel hedeflere ilave olarak ikinci faz çalışmaları, okulöncesi eğitim ve özel eğitim alanlarını da kapsamaktadır (Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı (PKMB) 2011). Temel Eğitim Projesi ikinci faz çalışmaları bilgi ve

iletişim teknolojileri açısından çıktıları: 3000 ilköğretim okulunun 4002 sınıfına bilgisayar laboratuvarları kuruldu, kırsal ve gecekondü bölgelerindeki 4000 ilköğretim okuluna eğitim materyalleri alındı.(PKMB 2011).

Milli Eğitim Bakanlığı kurumlarının internet erişimlerini sağlamak için Türk Telekom AŞ. İle 5 Aralık 2003 tarihinde “MEB İnternete Erişim Projesi” imzalanmıştır. 5 Aralık 2003 tarihinden 31 Ekim 2004 tarihine kadar 20.000 okul/kuruma 2007 yılı sonuna kadarda da yaklaşık 29.000 adet okul/kuruma ADSL internet erişimi sağlanmıştır. 2008 yılı sonu itibari ile 33.018 okul/kuruma geniş bant ADSL internet erişimi, 4.870 okul/kuruma uydu internet erişimi olmak üzere toplamda 37.888 okul/kuruma geniş bant internet erişimi sağlanmıştır. Lise ve dengi okulların öğrencilerinin yüzde 100'ü, İlköğretim okulları öğrencilerinin yüzde 94'ü olmak üzere yaklaşık 12 milyon öğrencinin ve 621.000 bilgisayarın İnternet erişimi sağlanmış bulunmaktadır (<http://www.meb.gov.tr/> 2011a). Bu proje kapsamında eğitim kurumlarının büyük kısmının internet erişimi sağlanmış bulunmaktadır. Ancak bu sınıflardan faydalanan öğretmenler tarafından, eğitim kurumlarının internete erişimde bağlantı hızı, kapasitesi ve ağda meydana gelen aksaklıklardan dolayı sorunlar yaşandığı belirtilmektedir.

2003 yılında eğitimde kaliteyi artırmak, bilgi teknolojilerini öğrencilerin hizmetine sunmak, öğretmenlerin bu teknolojileri sınıflarına uygulamalarına yardımcı olmak ve sınıflarda işlenen derslerde öğrencilerin bilgi teknolojilerinden bir araç olarak yararlanmalarını sağlamak amacıyla dünya çapında 40 ülkede uygulanmakta olan “İntel Gelecek İçin Eğitim Projesi”ne Türkiye de dahil olmuştur. Gelecek İçin Eğitim programı, bilgisayar teknolojilerinin eğitim alanında nasıl daha verimli bir şekilde kullanılması gerektiği konusunda öğretmenlere yardımcı olmayı amaçlamıştır. Programın çok önemli bir diğer amacı ise, öğretmenlere teknoloji destekli ünite plânları yapma olanağı vererek, bu sayede öğrencilerin yüksek seviye düşünme ve problem çözme yetkinliklerini geliştirmektir. Bu kapsamda, ilk yıl toplam eğitim alan öğretmen sayısının 5000 ila 8000 arasında olması, 3 yılsonunda ise toplam 50.000 öğretmene bilgisayar eğitimi verilmesi hedeflenmiştir (MEB 2004).

“Microsoft Eğitimde İşbirliği” adlı uzaktan öğretmen eğitimi programı ile 650000 öğretmenin bilgisayar eğitimi alabilmesi planlanmıştır (MEB 2005b). Bu proje ile amaçlanan:

- a) Bilgisayar okur-yazarı olan öğretmenlerin ve öğrencilerin bilgisayar okur-yazarlık seviyeleri artacak, olmayanlara bilgisayar okur-yazarlığı kazandırılacak,
- b) Öğretmenlerin ve öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarına erişimleri kolaylaşacak,
- c) Bilgi ve iletişim teknolojilerini eğitim öğretim faaliyetleri içine entegre etmek suretiyle eğitim ve öğretim ortamları daha etkin hale getirilecek,
- d) Öğretmenlerin söz konusu teknolojileri mevcut müfredata entegre etme konusunda yürütecekleri çalışmaları ve deneyimleri paylaşabilecekleri bir eğitim portalı oluşturulacak,
- e) BİT araçlarına erişim olanağı kısıtlı olan okulların bu araçlara erişimini sağlamaya yönelik çözümler üretilecek,
- f) BİT araçlarını kullanma becerilerine sahip insan gücü yetiştirilecek.

Bu iki proje ile bilgi teknolojileri konusunda öğretmenlerin eğitiminde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir.

Ocak 2004’de amacı Çocukları geleceğe hazırlamak ve teknoloji ile buluşturmak olan “Eğitim Çerçeve Projesi” ile 3800 ilköğretim okuluna Bilgi Teknolojisi sınıflarının kurulmasının amaçlandığı projenin I. Fazı’nda 1610 bilgi iletişim teknolojisi sınıfı kurulmuş, çocuklar yeni iletişim teknolojileriyle tanışmışlardır. Ayrıca 28.315 Okulun bilgi iletişim teknolojisi sınıfları için web tabanlı yazarlık yazılımı satın alınmış, 924 ilçe merkezine teslim edilmiştir (PKMB 2011).

Türkiye Bilişim Sanayicileri ve İşadamları Derneği ile MEB, 5 Haziran 2005 ‘de "Bilgisayarlı Eğitime Destek" Kampanyasını başlatmıştır.

Meslekî ve teknik orta öğretim programlarının yeniden yapılandırılması, kalitesinin artırılması, programlarının geliştirilmesi ve yenilenen programlara göre öğretmen eğitimi ile eğitim ortamlarının donatılması amacıyla “Orta Öğretim Projesi” nin hazırlık çalışmaları tamamlanmış ve 2006 yılında uygulanmaya başlanmıştır. Bilgi

ve iletişim teknolojilerini kullanarak öğretim ortamlarını geliştirilmesi ve öğrenim sürecinin daha iyi bir şekilde yürütülmesinin sağlanması projenin amaçlarından biridir. Orta Öğretim Projesi ile bilgi teknolojileri konusunda özellikle 1997'deki Temel Eğitim Projesiyle ilköğretim basamağında yoğunlaşan çalışmaların ortaöğretim basamağına da yaygınlaştırılması hedeflenmektedir (PKMB 2011).

2006 yılında yapılan 17. Milli Eğitim Şûrasında Kamu İnternet Erişimi Projesi yaygınlaştırılması, sanal hareketlilikte teknoloji ve bilgi iletişimini sağlamak için, tüm okulların kendilerine ait web sitesi (Türkçe ve diğer yabancı resmî dillerde) hazırlanması, "e-öğrenme" yaygınlaştırılma; İnternet üzerinden öğretim materyallerinin geliştirilmesi ve kullanılması önerilmiştir (TTKB 2011).

2006 yılında kabul edilen Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planında (2007-2013) eğitim sisteminin geliştirilmesi başlığı altında okullarda bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının yaygınlaştırıldığı ve müfredat geliştirme çalışmalarına hız verildiği belirtilmiştir. Eğitimde kalitenin artırılabilmesi için yenilenen müfredat programları ve öğretim yöntemlerine uyumlu olarak fiziki altyapı, donanım ve öğretmen niteliklerinin geliştirilmesi ve eğitime ayrılan kaynakların daha etkin kullanımı ihtiyacının devam ettiği belirtilmiştir. Bu noktada eğitim yatırımlarına özel sektör desteği önemli boyutlara ulaşmış ve bilgi teknolojisi altyapısının güçlendirilmesi gerekliliği ifade edilmiştir (DPT 2011).

2008 yılında ilköğretim öğrencilerini eğlendirirken öğretme yöntemiyle tanıştıran "TTNet Vitamin Yarışması" ile ilköğretim öğrencilerine elektronik posta (e-posta) adresi verilmesine ilişkin proje başlatıldı. Okullara 600 bin bilgisayar gönderildi, internete bağlandı, öğretmen ve öğrenciler bilişim teknolojileri alanında eğitim aldılar. 2008 yılında ilköğretim 4 ve 5'inci sınıflara ve öğretmenlere verilen e-posta adreslerinin her yıl 4'üncü sınıflara verileceği, daha sonra liseleri de dâhil ederek, velilerle birlikte tüm öğretmen ve öğrencilerin, sistemin içinde interaktif olarak kullanabilecekleri e-posta adreslerine kavuşturulacağı belirtildi. (PKMB 2011)

01 KASIM 2010 tarihinde başlatılan 18. Milli Eğitim Şûrasında Eğitim-öğretim yılı başında ve sonunda yapılan mesleki çalışmalar iyi bir planlama ile etkin bir şekilde değerlendirilmeli, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanarak internet üzerinden interaktif yöntemlerle hizmet-içi eğitim almaları sağlanmalı ve öğretmenlerin kendi

gelişimlerinden sorumlu olacakları okul temelli bir sistemin geliştirilmesi kararı alınmıştır. Öğretmenlerin değişen ve gelişen bilgi teknolojilerini takip edebilmeleri için gerekli tedbirler alınmalı, ihtiyaç analizine dayalı olarak il/ilçe/okul bazında hizmet-içi eğitim etkinliklerinin düzenlenmesi önerilmiştir (TTKB 2011).

Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan (2006-2010) Bilgi Toplumu Stratejisi'nde Bilişim Teknolojilerinin Eğitim Sisteminde kullanımıyla ilgili olarak "Bilgi ve iletişim teknolojileri eğitim sürecinin temel araçlarından biri olacak ve öğrencilerin, öğretmenlerin bu teknolojileri etkin kullanımı sağlanacaktır." hedefi yer almaktadır. Bu kapsamda, MEB örgün ve yaygın eğitim verilen kurumlarda bilgi ve iletişim teknolojisi altyapısını tamamlanması, öğrencilere bu mekanlarda bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma yetkinliğinin kazandırılması, bilgi ve iletişim teknolojileri destekli öğretim programlarının geliştirilmesi istenmektedir. Bilgi Toplumu Stratejisi'nde ayrıca Bilgi toplumuna dönüşümün sağlanması için MEB görev alanıyla ilgili olarak aşağıdaki hedeflerin gerçekleştirilmesi istenmektedir.

- a) Bireylerin yaşam boyu öğrenim yaklaşımı ve e-öğrenme yoluyla kendilerini geliştirmeleri için uygun yapıların oluşumu ve e-içeriğin geliştirilmesi,
- b) Ortaöğretimden mezun olan her öğrencinin temel bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım yetkinliklerine sahip olması,
- c) İnternetin etkin kullanımı ile her üç kişiden birisinin e-eğitim hizmetlerinden faydalanması,
- d) Herkese bilgi ve iletişim teknolojilerini öğrenme ve kullanma fırsatının sunulması,
- e) Her iki kişiden birinin internet kullanıcısı olması,
- f) İnternet, toplumun tüm kesimleri için güvenilir bir ortam haline getirilmesi.

Ayrıca, 2010-2014 Stratejik Planında, Kurumsal Kapasitenin Geliştirilmesi temasında yer alan 14. Stratejik amacın birinci stratejik hedefi "Stratejik Hedef 14.1: Bakanlığa bağlı okul ve kurumların bölgesel farklılıkları gidermek amacıyla 2014 yılı sonuna kadar tümünün bilişim teknolojilerinden yararlanmasını sağlamak" görevi MEB'in sorumluluğundadır.

Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan Bilgi Toplumu Stratejisinde (2006-2010) belirtilen hedefleri karşılamak ve belirtilen stratejik hedefi gerçekleştirmek üzere Fatih Projesi tasarlanmıştır.

FATİH Projesi kapsamında, eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullardaki teknolojiyi iyileştirmek amacıyla BT araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde derslerde etkin kullanımı için; okulöncesi, ilköğretim ile ortaöğretim düzeyindeki tüm okulların 620.000 dersliğine dizüstü bilgisayar, projeksiyon cihazı ve internet altyapısı sağlanacaktır. Dersliklere kurulan BT donanımının öğrenme-öğretme sürecinde etkin kullanımını sağlamak amacıyla öğretmenlere hizmet-içi eğitimler verilecektir. Bu süreçte öğretim programları BT destekli öğretime uyumlu hale getirilerek eğitsel e-İçerikler oluşturulacaktır. Bu kapsamda FATİH projesi beş ana bileşenden oluşmaktadır. Bunlar: 1- Donanım ve Yazılım Altyapısının Sağlanması, 2- Eğitsel e-İçeriğin Sağlanması ve Yönetilmesi, 3-Öğretim Programlarında Etkin BT Kullanımı, 4- Öğretmenlerin Hizmet-içi Eğitimi, 5- Bilinçli, güvenli, yönetilebilir ve ölçülebilir BT Kullanımının sağlanmasıdır.

Fatih Projesi Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülmekte olup, Ulaştırma Bakanlığı tarafından desteklenen bir projedir. 3 yılda tamamlanması planlanmıştır. 1. Yıl ortaöğretim okulları, 2. Yıl ilköğretim ikinci kademe, 3. Yıl ise ilköğretim birinci kademe ve okul öncesi kurumlarının BT donanım ve yazılım altyapısı, e-İçerik ihtiyacı, öğretmen kılavuz kitaplarının güncellenmesi, öğretmenler için hizmet-içi eğitimler ve bilinçli, güvenli, yönetilebilir BT ve internet kullanımı ihtiyaçlarının tamamlanması hedeflenmektedir. (MEB, 2011b)

2.8.2 Hizmet-içi Eğitim

Bir kurumda hizmet-içi eğitim etkinlikleri personelin eğitim ihtiyacını karşılamak, kurumun saptanmış olan amaçlarına ulaşmada emek faktöründen beklenen verimliliği elde etmek üzere programlanır ve uygulanır. Eğitimden beklenen yararlar amaçların kapsamında yer alır. Kurumlarda hizmet-içi eğitim genellikle bireye işiyle ilgili bilgi, beceri ve tutumlar kazandırmak amacı ile yapıldığında mesleki eğitim niteliği taşır. Bu nedenle meslek eğitiminden beklenen yararlarla çok yakın bir ilişkisi olduğu görülür ve

değerlendirme de aynı yaklaşımlar yapılır. Eğitimin amaçlarına ulaşabilmesi için kurum ve birey ihtiyaç ve beklentilerinin dengeli olarak karşılanması gerekir (Yıldırım 2007).

Günümüzde giderek önem kazanan "Hayat Boyu Öğrenme" ilkeleri kapsamında MEB personelinin mesleki ve kişisel gelişmelerinin sağlanması, gelişimlere intibak etmeleri, verimliliklerinin artırılması ve üst görevlere hazırlanmalarına yönelik hizmet-içi eğitim faaliyetleri büyük önem arz etmektedir. MEB personelinin eğitim ihtiyacı; personelin talepleri, mevzuat zorunlulukları, bilim ve teknolojiadaki gelişmeler, yönetici raporları, denetim raporları, araştırma sonuçları, kurul önerileri, düzenlenen anketler, bakanlık birimleri ve kurumlarının ihtiyaçları, kalkınma planları, hükümet programları, şura kararları, eylem planları ve diğer üst belgeler dikkate alınarak belirlenmektedir. MEB tarafından personelin kişisel ve meslekî gelişmelerine yönelik hizmet-içi eğitim faaliyetleri 1960 yılından itibaren düzenlenmeye başlanmıştır. Bu eğitimler 1993 yılında illere yetki verilmesinden sonra mahalli olarak ta düzenlenmektedir. 1960 yılında 2 kurs ve 85 katılımcı ile başlayan faaliyetler 2010 yılında 19.511 faaliyet ve 444.692 katılımcıya ulaşmıştır. 1960 yılından itibaren düzenlenen 167.563 faaliyete 5.927.191 katılım gerçekleşmiştir. (<http://hedb.meb.gov.tr> 2011)

Hizmet-içi Eğitim Projelerinden Bazıları:

Devam Eden Projeler:

Fatih Projesi Kapsamında Yapılacak Eğitimler: Ortaöğretim ve İlköğretim okulları ile okul öncesi eğitim kurumlarındaki sınıflarda donanımları kullanacak öğretmenlerin "Temel Bilgisayar Kullanımı" konusunda eğitim almamış olanlar ile bu konuda kendilerini yeterli görmeyenlere; mahalli hizmet-içi eğitim faaliyeti olarak düzenlenmesi.

Tamamlanan Projeler:

Lisans Tamamlama Programları Projesi: 2 ve 3 yıllık yüksekokul/önlisans mezunu sınıf öğretmenlerin lisans mezunu olmalarını sağlamak amacıyla Anadolu Üniversitesi işbirliğinde açılan program 2007-2008 akademik yılında başlatılmış olup programa 3000'e yakın kişi başvurmuştur.

Yeni Müfredat Programlarının Tanıtımı Projesi: 2004 Yılında başlatılan proje 2007 yılında da 81 ilde ilköğretim okullarındaki öğretmenler iki günlük eğitimden

geçirilmiştir.2800 İlköğretim müfettişi ve 550 öğretmen formatör olarak yetiştirilmiştir. Yenilenen müfredat programlarının tanıtımı ile ilgili seminerler mahalli olarakta düzenlenmektedir. Projeye destek amacı ile merkezden Öğretim Yöntem ve Teknikleri seminerleri düzenlenmiş ve 298 kişi eğitime alınmıştır.

Türkçe-Türk Dili Ve Edebiyatı Öğretmenlerinin Eğitimi Projesi: Türkçe-Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerini daha etkili ve çağdaş bir yaklaşımla eğitim verebilmelerine yönelik hizmet-içi eğitime alınmaları amaçlanan projedir.2003/ Aralık ayında başlatılan ve 2007/ Haziran'da kesilen proje kapsamında yurt genelinde 60 ilde düzenlenen seminerlerde yaklaşık 55.000 öğretmen eğitimden geçirilmiştir.

Uzaktan Eğitim Projeleri: WİTPET projesi: Elektrik elektronik ve bilişim teknolojisi alanlarında teknik öğretmenler için web tabanlı (çevrimiçi-yüzyüze) hizmet-içi eğitim programları uygulanmıştır. Meslek ve teknik liselerde görev yapan elektrik, elektronik ve bilgisayar alanındaki teknik öğretmenler için internet tabanlı eğitimler tasarlanmış ve uygulanmıştır.

Uzaktan Hizmet-içi Eğitim Yoluyla Bilgisayar Eğitimi Projesi: Uzaktan hizmet-içi eğitim yoluyla bilgisayar eğitimi konusunda 2005 yılında Microsoft işbirliği ile başlatılan proje kapsamında 2007 sonu itibariyle 22.194 kişi 15 modülden oluşan eğitimini tamamlamıştır.

Intel Öğretmen Programı Temel Kursu-Karma Eğitim Modeli: 2004 yılında Bilişim teknolojilerinin sınıf içi eğitim ortamına entegre edilmesi amacıyla başlatılan proje yüz yüze ve uzaktan eğitimi kapsayacak şekilde yeniden düzenlenmiş olup; ekim 2007 tarihine kadar yüz yüze, bu tarihten sonra eğitimler, hem yüz yüze hem de uzaktan eğitimi kapsayacak şekilde uygulanmaktadır. Bu kapsamda 2008 yılında eğitime katılan personel sayısı 17.093 kişidir.

Tablo 2.3 : 2000-2009 Yılları arasında düzenlenen merkezi ve mahalli hizmet-içi eğitim faaliyetleri

	MERKEZİ		MAHALLİ		GENEL TOPLAM	
YILLAR	FAALİYET SAYISI	KATILAN SAYI	FAALİYET SAYISI	KATILAN SAYI	FAALİYET SAYISI	KATILAN SAYI
2000	445	23.583	6.126	288.426	6.571	312.009
2001	419	20.080	7.526	321.411	7.945	341.491
2002	313	22.072	11.772	495.643	12.085	517.715
2003	453	19.727	7.120	253.135	7.573	272.862
2004	526	34.154	11.422	587.402	11.948	621.556
2005	543	33.156	9.050	478.168	9.593	511.324
2006	634	44.006	13.460	472.533	14.094	516.539
2007	614	44.808	18.725	415.682	19.339	460.490
2008	751	41.783	24.416	481.412	25.167	523.195
2009	930	45.102	18.987	373.365	19.917	418.467
GENEL TOPLAM	5.628	328.471	128.604	4.167.177	134.232	4.495.648

Kaynak: (<http://hedb.meb.gov.tr/net/> Erişim Tarihi:25.04.2011)

2.9 BİLGİSAYAR OKUR-YAZARLIĞI

Bilgisayar okuryazarlığı bir bilgisayar sistemine temel olan yazılım ve donanımları kullanabilme, uygulama programlarını denetleyip kullanabilme, problemleri çözebilme ve bilgi teknolojilerinin en önemli toplumsal, ekonomik ve etik sonuçlarını fark edebilme olarak tanımlanmaktadır (Akkoyunlu 1996). Bilgisayar okuryazarlığı; Dirisağlık'ın Akkoyunlu'dan (2006) aktardığına göre, bir dildeki okuryazarlıkla eş anlamlı olarak bir dili kullanma, okuma ve yazma yeteneği gibi bilgisayar kullanma yeteneğidir. Bilgisayar okuryazarlığının hedefleri, bir öğrencinin bir bilgisayar sistemindeki temel yazılım ve donanımları kullanabilmesi, uygulama programlarını kullanabilmesi, algoritmik yapıdaki problemleri çözebilmesi, bilgi teknolojilerinin en önemli toplumsal, ekonomik ve etik sonuçlarını fark edebilmesi, bilgisayara karşı olumlu tutum geliştirebilmesi olarak açıklanabilir.

Bilgisayar okuryazarlığı, yaşam boyu devam eden bir süreçtir. Öğretmen ve öğrencilerin bilgisayar konusundaki deneyimleri arttıkça, bilgisayar okuryazarlığı da artmaktadır.

Bilgisayar okuryazarı olan bir öğrenci veya öğretmen:

- a) Bilgisayar sistemlerinin ne olduğunu anlama.
- b) Bilgisayar sözlüğündeki kelimeleri kullanma.
- c) İşlerinde bilgisayarı kullanma.
- d) Bir programın ne olduğunu ve nasıl çalıştığının bilincinde olma.
- e) Bilgisayarın ticaret, sanayi ve öteki alanlardaki uygulamalarının farkında olma.
- f) Bilgi teknolojilerinin ve sosyal doğurgularının farkında olma özelliklerini taşıyıcı (Akkoyunlu 1996).

Bilgisayar okuryazarlığı bilgisayarı kullanma yeteneğidir. Bununla birlikte, bilgisayar okuryazarlığı için şu türden tanımlar da yapılmaktadır:

- a) Çeşitli amaçlara ulaşmada bilgisayarı ve programları denetleme yeteneği.
- b) Çeşitli bilgisayar uygulamalarını kullanma yeteneği.
- c) Bilgisayarın birey ve toplum üzerindeki ekonomik, psikolojik ve toplumsal etkilerini anlama yeteneği.
- d) Bilgisayarı bilgiyi elde etmede, iletişim kurmada ve sorun çözmede kullanma yeteneği (Akkoyunlu 1996).

Öğretmen yeterlikleri konusunda özellikle batılı ülkelerdeki alan (literatür) incelendiğinde teknoloji yeterliklerinin öğretmen yeterliklerinin ayrılmaz bir parçası olduğu göze çarpmaktadır. Ülkemizde yapılan araştırmalarda da öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının, teknoloji okuryazarı olmayı bir öğretmenin önemli bir niteliği olarak gördükleri anlaşılmaktadır (Seferoğlu 2001).

Tüm dünyada aynı prosedür ve yöntemle uygulanan, kişilerin kariyer sürecinde bilgi teknolojileri becerileri konusundaki yeterliliğini belgeleyen ECDL sertifikası, bilgisayar okuryazarlığı diploması olarak da kabul edilebilir.

2.10 ECDL

ECDL dünya çapında önde gelen BT becerileri sertifikasyon sistemidir. Evrensel prestiji hem uluslararası hem de ulusal alanda yoğun bir kitleye ulaşmakla kanıtlanmıştır. ECDL, 50'dan fazla Bilişim Derneği ve 250.000'den fazla BT bilim adamından oluşan, Avrupa Profesyonel Bilişim Dernekleri Konseyi (CEPIS) tarafından oluşturulan tek sertifikalandırma programıdır. ECDL, uluslararası ve kar gütmeyen bir organizasyon tarafından geliştirilmiştir. ECDL, uluslararası ve ulusal alanda akademik kuruluşlar, kamu ve özel sektör tarafından yaygın bir şekilde tanınır ve desteklenir. Tüm dünyada tanınmış ve kabul görmüş bir program olması sebebi ile iş dünyasında ECDL'li çalışanlara avantaj sağlar. Sınavlar, tüm dünya'da aynı standartlar ve prosedür izlenerek disiplin ve güven içinde gerçekleşir. Gelişen BT dünyasına uyum sağlamak amacıyla düzenli olarak güncellenir. Sınavlar, Türkiye Bilişim Derneği (www.tbd.org.tr) tarafından atanan bağımsız gözetmenler tarafından yönetilir. ECDL, Dünya'da ve Türkiye'de en yaygın Test Merkezi ağına sahiptir (<http://www.ecdl.org.tr/> 2011).

ECDL/ ICDL sertifika sahipleri kişisel bilgisayar kullanımında yetkinliklerini BT' nin ana kavramlarına hakimliğini ispatlamışlardır. ECDL, teori ve pratiği kapsayan 7 bölümden oluşur. Bölüm 1, genel seviyedeki bilgi toplamını teorik olarak test eder. Bölüm 2-7 pratik beceri testidir. Müfredat ana başlıkları şunlardır:

- i. Bilgi Teknolojisi Kavramı
- ii. Bilgisayarı Kullanmak ve Dosyaları Yönetmek
- iii. Kelime İşlemci
- iv. Hesap Çizelgesi
- v. Veritabanı
- vi. Sunum
- vii. Bilgi ve İletişim

ECDL müfredatında yer alan konuları sınırlandırarak uyguladığımız anketi ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerimizin bilgisayar kullanımında en çok nelere ihtiyaç

duyduğunu ve anketi uygulamanın güvenilirliğini göz önünde bulundurarak sınırlandırdık. Anketin içeriği ECDL müfredatının yapısıyla büyük ölçüde örtüşmektedir. Ancak, veritabanı gibi ileri konulara yer verilmezken daha temel ve öğretmenin derslerine entegresinde daha fazla başvurduğu BİT kullanımlarının ortaya çıkartılması hedeflenmiştir.

ECDL'nin yararlarına bakıldığında bilgisayar becerilerinde genel yetenek seviyesini yükselttiği, bilgisayar okur-yazarlık seviyesini arttırdığı, bilgi toplumuna geçiş yolu yarattığı, üretkenliği artırırken maliyetleri düşürdüğü, zaman kaybını önlerken BT kaynaklarının kullanımını arttırdığı ve mevcut çalışan öğretmenlerin, öğrencilerin ve öğretmen adaylarının bt kullanımı yetkinliklerine somut ölçüm kriteri oluşturduğu belirtilmiştir (<http://www.ecdl.org.tr> 2011).

Ülkemizde ECDL Sertifikasyonunu kapsayan iki tane proje yürütülmektedir. Bunlar “Türkiye Okuyor” ve “Habitat - Dijital Uçurumun Kapatılması” projeleridir. Türkiye Okuyor projesi Okuma Yazma seferberliği, Okuma alışkanlığı ve Bilgisayar Okuryazarlığı ve ECDL Sertifikasının yaygınlaştırılmasını hedefleyen dev bir organizasyondur. Bilgisayar Okuryazarlığı ve ECDL Sertifikası projesi Milli Eğitim Bakanlığı Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü, Türkiye Bilişim Derneği ve ECDL Türkiye işbirliği ve organizasyonunda yürütülmektedir. Bu amaçla öncelikli olarak belirlenen 36 Halk Eğitim Merkezi ECDL Yetkili Test Merkezi olarak atanmıştır. Devamında tüm Halk Eğitim Merkezlerini bu kapsama alınması hedeflenmektedir. 4 yıl olarak planlanan projede hedef 1Milyon kişiyi ECDL Sertifikası sahibi yapmaktır.

Habitat - Dijital Uçurumun Kapatılması Habitat için Gençlik Derneği Tarafından yürütülen “Dijital Uçurumun Kapatılması: Türkiye'nin E-Dönüşümü için Gençliğin Etkin Kılınması” projesi kapsamında, eğitime katılan kişilerin sınavlardan başarılı olmaları durumunda ECDL sertifikası almasını sağlayacak bir işbirliğini gerçekleştirmektedir. Proje kapsamında ECDL sınavlarına hazırlık anlamında Microsoft Office (Windows, Word, Excel, Powerpoint, Outlook) eğitimleri internet üzerinden e-learning olarak verilmektedir. Bu eğitimler ile gençlerin bilgisayar okuryazarı olması hedeflenmektedir (<http://www.ecdl.org.tr> 2011).

2.11 İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlilikleri ile ilgili olarak yapılmış çalışmalara ve araştırmalara yer verilmektedir.

Portekiz, İspanya, İtalya, Yunanistan ve Hollanda olmak üzere beş Avrupa ülkesinde gerçekleştirilen IPETCCO (2002) projesinde sınıf öğretmenlerine eğitimde bilgi teknolojisi kaynaklarını kullanmaya yönelik bilgi, beceri ve tutumları hakkında sorular yöneltilmiştir. Araştırma sonucunda ortaya çıkan yönergeyi öğretmenlerin dikkate almaları durumunda derslerinde bilgi teknolojisi kaynaklarından yararlanmaya yönelik hevesli olabileceklerine dair öneriler getirilmiştir:

Öneri 1 - Özerklik: Okullara ve öğretmenlere eğitimde bilgi teknolojileri kaynaklarının kullanımına ilişkin kendi projelerini gerçekleştirmek üzere özerklik verilmesi oldukça önemlidir.

Öneri 2 - Bir öğretmen iyi bir başlangıçtır: IPETCCO projesinin araştırma sonucuna göre pek çok öğretmen bilgi teknolojilerine karşı olumlu tutum sergilemektedir. Öğretmenler, bilgi teknolojisi kaynaklarının eğitimi geliştireceğini ve öğrenme sürecine yardım edeceğini düşünmektedir. Ancak bununla birlikte pek çok öğretmen de öğrenme ortamına bilgi teknolojilerini dahil edecek kadar yeterli beceriye sahip olmadığını düşünmektedir. Okulda sadece bir öğretmen bilgi teknolojisi tabanlı bir projede çalışıyorsa bu kesinlikle bir zaman kaybı değildir. Bu öğretmen ilk olacak ve diğer öğretmenleri heveslendirerek kendi projelerini yaratmak üzere yardımda bulunacaktır.

Öneri 3 - Öğretmen eğitimi: IPETCCO araştırmasının sonucuna göre öğretmenlerin çoğunluğu daha fazla eğitime ihtiyaç duymaktadır. Eğlence amaçlı bilgisayar kullanan öğretmenler, bilgi teknolojilerini eğitim sürecinde kullanmakta güçlük yaşamamaktadır. Pek çok eğitim kursunda önemli olan teknolojinin yanı sıra, bilgi teknolojisi kaynaklarının öğretici kullanımı üzerinde daha fazla odaklanmaktadır. Bu tamamıyla öğretmenin profesyonel ilgisi ve uzmanlığıdır. Eğitim, bunun üzerine inceden inceye işlenmelidir.

Öneri 4 – Donatım: Bilgi teknolojisi kaynaklarının eğitimde kullanımıyla ilişkili önemli faktörlerden birisi de donatımın kullanılabilir olma durumudur. Bu hem öğretmenler hem de öğrenciler için modern bilgi teknolojisi donatımına düzenli olarak erişim

sağlayabilmeleri açısından önemlidir. Bu günlerde pek çok okulda bilgisayar odaları mevcuttur. Ancak yeterli donatımın mevcut olması durumunda okulun mimarisi yeniden tasarlanarak bilgisayarları günlük dersin bir parçası yapmak amacıyla kolay erişilebilir noktalar olan sınıflara da bilgisayar yerleştirilebilir. Diğer bir konu ise öğretmenlerin derslerini hazırlamaları ve bilgisayara alışabilmeleri için evlerinde bilgisayara ihtiyaçları olmalarıdır.

Demiraslan ve Koçak (2005) bilgisayarın öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu konusunda öğretmenlerin durumlarını belirlemeye yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmada, “Bilişim Teknolojilerinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumları nedir?” sorusuna cevap aranmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen “Bilgisayarın Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonu” başlıklı bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde yüzde ve frekanslar kullanılmıştır. Araştırma grubu belirlenirken, EĞİTEK’te ilgili kişilerle görüşülmüş ve 1998–2003 yılları arasındaki bilişim teknolojileri bildiri kitapları ve CD’lerinin taranması sonucunda Bilişim Teknolojileri Destekli Öğrenmenin yapıldığı okullarda görev yapmakta olan 114 öğretmen, araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur.

Araştırmanın bulgularına göre, (1) öğretmenlerin büyük bir kısmının (Yüzde 95,6) bilgisayarı kullandığı, bilgisayar kullanım süresinin ise en çok 4–7 yıl arasında (Yüzde 43,5) olduğu, (2) öğretmenlerin çoğunluğunun en sık olarak kullandıklarını belirttikleri uygulamaların “kelime işlemci”, “www” ve “e-posta” olduğu, ara sıra kullandıklarını belirttikleri uygulamaların “hesaplama tabloları”, “eğitim yazılım CD’leri” ve “sunum programları” olduğu, neredeyse hiç kullanmadıklarını belirttikleri uygulamaların ise “masaüstü yayıncılık programları”, “veritabanı programları”, “grafik ve çizim programları” olduğu, (3) öğretmenlerin öğretimde kullanmak için internet kaynaklarını periyodik olarak “bazen” (Yüzde 43) gözden geçirdikleri; öğrencilerini iletişim, problem çözme ve veri analizlerinde “bilişim teknolojileri destekli öğrenme” kullanımı konusunda “bazen” (Yüzde 42,5) cesaretlendirdikleri; öğrencileriyle birlikte çevrimiçi projelere “hiçbir zaman” (Yüzde 80,7) katılmadıkları; sınıftaki öğretim etkinlikleri için “hiçbir zaman” (Yüzde 52,2) bilişim teknolojileri destekli öğrenme kullanarak dersler tasarlayıp uygulamadıkları; öğrenci başarısını artırmak için bilişim teknolojileri destekli öğrenmenin öğretime nasıl entegre edileceği konusunda öğrencilere “hiçbir zaman”

(Yüzde 51) model olmadıkları yönünde görüş bildirmiştir. Sonuç olarak, öğretmenlerin çoğunluğunun bilgisayar kullanabilmesine karşın bilişim teknolojileri destekli öğrenmenin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu ile ilgili herhangi bir etkinlikte bulunmadıkları görülmüştür.

Odabaşı, Çoklar, Kıyıcı ve Akdoğan, (2005) çalışmalarında, ilköğretim birinci kademe web üzerinden ders işlenebilirliğini incelemiştir. Öğrenciler, öğretmenler ve içerik bir eğitim hizmeti olan öğretme sürecinde mutlaka dikkate alınması gereken üç temel özellik olarak vurgulanmaktadır. Web destekli derslerde öğretmen, öğrenci ve ders arasında ara yüz rolünü oynamaktadır. Öğretmenin temel rolünü, öğrencilerin ihtiyaçlarını ve yeteneklerini izleme ve doğru tercihler yapmaları için onlara rehberlik etme oluşturmaktadır. Bilgisayar tabanlı derslerde, öğrenciye web sitesi yoluyla çok çeşitli öğrenme materyalleri sunulmaktadır. Burada, öğretmenin, geleneksel “öğretim” rolü önemini yitirmekte, önerilen çeşitli öğrenme materyalleri içinden öğrencinin kendisi için en uygununu seçmede rehberlik, sorunları çözebileceğine dair cesaretlendirme ve eğer mümkünse karşılaşılabilecek güçlükleri tahmin ederek uygun önlemleri alma rolleri önem kazanmaktadır.

Klasik sınıflarda gerçekleştirilen öğrenme süreçlerinde ortaya çıkan problemler ve web destekli öğrenmenin bu problemlere getirdiği çözüm yolları:

- a) Sınıf ortamında anlatılan derslerin tekrarı olmadıkça öğrenciler bilgi eksikliklerini gideremezler. Web destekli öğrenmenin gerçekleştirildiği sınıflarda ise ders notları ve ders süresince yapılan etkinlikler dersin web sayfasından yayınlanacağı için derse gelemeyen öğrenciler ders sayfasından ders notlarını okuyabilirler ve etkinlikleri yapabilirler.
- b) Öğrencilere dağıtılan ders notlarında güncelleme yapılması gerektiğinde klasik sınıf ortamında bunu gerçekleştirmek hem çok zordur, hem de maliyetlidir. Web destekli öğrenmede ise dersin web sayfasında bulunan ders notları güncelleştirildiği zaman öğrenciler ders notlarının en güncel haline ulaşabileceklerdir.
- c) Sınıfta gerçekleştirilecek grup projelerinde derse katılmayan öğrenciler projeler hakkında detaylı bilgiye sahip olamazken, web sayfasından ilgili detaylar yayınlanırsa derse giremeyen öğrenciler detayları buradan öğrenebileceklerdir. Ayrıca öğrenciler

derse katıldığı halde proje hakkında akıllarına takılan noktaları web sayfasından öğrenebileceklerdir.

d) Sınıf ortamında gerçekleştirilen derslerde utangaç öğrencilerin konuşması bazen zor olabilir. Oysaki web destekli öğrenme sayfalarında öğrencilerin birbirleriyle ve öğretmenleriyle etkileşime girebilmeleri için çeşitli olanaklar tanınırsa utangaç öğrenciler de konuşma ve iletişime girme imkânı bulacaklardır.

e) Sınıf ortamında değerlendirme işleminin öğretmen tarafından yapılması gerekmektedir. Web destekli öğrenme sayfalarında kurulacak uygun ölçme değerlendirme sistemleri ile öğrenciler kendilerini değerlendirme imkânı bulabileceklerdir. Ölçme ve değerlendirme dönütünün hemen alınması ise öğrencilerin derse karşı olan motivasyonlarını arttıracaktır.

Sonuç olarak, 7 – 11 yaş grubuna hitap eden ilköğretim birinci kademe düzeyinde web destekli öğrenmenin uygulanabilmesi için, bu eğitimi gerçekleştirecek öğretmenlere yeterli düzeyde internet bilgisinin yanı sıra hitap edeceği öğrenci kitlesinin zihinsel, bilişsel ve sosyal özellikleri ve bu özellikleri web destekli öğrenme sürecinde nasıl destekleyeceği bilgisi hizmet-içi eğitimler ile verilmelidir.

Algan (2006) özel okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin derslerinde bilgi teknolojilerinden yararlanma durumlarını incelemiştir. Tarama modeline uygun olarak düzenlenen araştırma iki ana kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım, özel okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin derslerinde bilgi teknolojilerinden yararlanma durumlarının belirlenmesine, ikinci kısım ise sınıf öğretmenlerinin eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı öz-yeterlilik algılarının cinsiyet, yaş, bilgisayar sahibi olma, bilgisayar kullanmayı bilme, bilgisayar kullanma süresi, derslerde bilgi teknolojilerinden yararlanma süresi değişkenleri açısından incelenmesine yönelik bir değerlendirme çalışmasını kapsamaktadır.

Araştırmanın evrenini 2005-2006 öğretim yılında İstanbul'da özel eğitim kurumlarında görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise İstanbul'un 7 ilçesinden ulaşılabilenden seçilen 11 farklı özel eğitim kurumunda görev yapan 97 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Veri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen "Eğitimde Bilgi Teknolojileri Kullanımı Değerlendirme Anketi"

ve “Eğitimde Bilgi Teknolojileri Kullanımı Öz-yeterliliği Öğretmen Değerlendirme Formu” olarak iki ölçme aracının kullanılmasıyla aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- a) Bilgi teknolojisi kaynaklarının ders içerisinde kullanımıyla ilişkili olarak sınıf öğretmenlerinin cevaplandığı ifadelerle yönelik yapılan analizler sonucunda sınıf öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunun, “Öğrencilerin yeni bilgi kazanımlarında etkilidir”, “Bana öğretimim için gerekli bilgiyi bulmamda yardımcı olur”, “Öğretmenin mesleki gelişimini desteklemektedir” ifadelerine katıldığı görülmüştür.
- b) Sınıf öğretmenleri derslerinde en çok e-posta, internet ve kelime işlemci programlarını kullanmaktadırlar.
- c) Sınıf öğretmenleri kendilerini en çok dersin amaçlarına göre uygun bilgi teknolojisi kaynaklarını seçebilme yönünde yeterli görmektedirler.
- d) Sınıf öğretmenlerinin oldukça büyük bir çoğunluğu bilgi teknolojilerinin kullanımıyla ilgili bilgi ve becerilerini geliştirmeye isteklidir.
- e) Sınıf öğretmenleri bilgi teknolojileri bilgi ve becerilerini en çok sınıf içi istatistiksel verileri hesaplayabilmek için bir hesap tablosu programını kullanmak ve sınıf içi multimedya sunumlar hazırlamak konularında geliştirmek istemektedirler.
- f) Sınıf öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğu görev yaptıkları okullarda idarenin bilgi teknolojilerinin eğitim sürecine dâhil edilmesini desteklediğini belirtmektedirler.
- g) Sınıf öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğu görev yaptıkları özel kurumlarda idarenin bilgi teknolojilerinin kullanımıyla ilgili sunmuş olduğu mesleki gelişim olanaklarından hizmet-içi eğitimler yoluyla yararlanmaktadır.
- h) Sınıf öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğu görev yaptıkları özel kurumlarda bilgi teknolojisi kaynaklarının gereksinimlerini karşılamasına yönelik olarak yeterli sayıda bilgisayar olduğunu ve dersin verimini engelleyecek teknik aksaklıkların yaşanmadığını belirtmektedirler.
- i) Sınıf öğretmenlerin eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı öz-yeterlilik algılarının iyi olduğu görülmektedir. Bununla birlikte yeterlilik seviyelerinin en düşük olarak algılandığı boyut “sistem bilgisi” olarak saptanmıştır. Cinsiyet değişkenine göre temel beceriler ve sistem bilgisinde erkek öğretmenlerin daha yüksek öz-yeterliliğe sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

j) Sınıf öğretmenlerinin yaşlarının arttıkça öz-yeterliliklerinin düştüğünü görülmektedir.

k) Bilgisayar sahibi olma değişkenine göre sınıf öğretmenlerinin eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı öz-yeterlilik algıları farklılaşmaktadır. Bu sonuç bilgisayar sahibi olan sınıf öğretmenlerinin daha yüksek öz-yeterliliğe sahip olduklarını göstermektedir.

l) Bilgisayar kullanmayı bilme değişkenine göre sınıf öğretmenlerinin eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı öz-yeterlilik algıları farklılaşmaktadır. Bu sonuç bilgisayar kullanmasını bilen sınıf öğretmenlerinin daha yüksek öz-yeterliliğe sahip olduklarını göstermektedir.

m) Bilgisayar kullanma süresi değişkenine göre sınıf öğretmenlerinin eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı öz-yeterlilik algıları farklılaşmaktadır. Bu sonuç uzun süredir bilgisayar kullanan sınıf öğretmenlerinin daha yüksek öz-yeterliliğe sahip olduklarını göstermektedir.

n) Derslerde bilgi teknolojilerinden yararlanma süresi değişkenine göre sınıf öğretmenlerinin eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı öz-yeterlilik algıları farklılaşmamaktadır.

Odabaşı ve Kabakçı (2007) uluslararası öğretmen yetiştirme politikaları ve sorunları sempozyumunda öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde bilgi ve iletişim teknolojileri alanında önerilerde bulunmuşlardır. Bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik mesleki gelişim etkinliklerinin, etkili bir gelişime yol açabilmesi için şu konuları dikkate almışlardır:

a) Teknolojiye ilişkin felsefe tüm paydaşlar arasında uyum içinde olmalıdır.

b) Programın öğrenen-merkezli olması ve teknolojinin öğrenciye katacağı değer programın en önemli çıktısı olacağı baştan kabullenilmelidir.

c) Öğretmenlere teknolojiyi kabullenmeleri ve öğrenebilmeleri için gerekli zaman verilmelidir.

d) Öğretmenlerin teknolojiyi entegre edebilmeleri için yeni yöntemlerin verilmesinde işbirliğine dayalı ve akran öğrenmesi ilkelerine öncelik verilmelidir.

- e) Mesleki gelişim, bir defalık bir etkinlik olarak değil, yeni gelişmelere ve teknolojilere ayak uydurmak için devam eden bir süreç olarak ele alınmalıdır.
- f) Mesleki gelişim etkinlikleri öğretmenlerin teknolojiyi kullanım aşamalarına paralel olarak gerçekleştirilmelidir.
- g) Öğretmenlerin teknolojiyi kullanım aşamalarına bağlı olarak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim amaçlı kullanmalarına yönelik mesleki gelişim etkinlikleri gerçekleştirilmelidir.
- h) Mesleki gelişim etkinliklerinin sürekliliğini ve güncelliğini sağlamak için hem biçimlendirmeye hem de sonucu görmeye yönelik değerlendirmeler yapılmalıdır.

Varış (2008) İlköğretim okullarındaki öğretmenlerin bilgi teknolojileri okuryazarlık düzeyleri ve bunları kullanma durumlarının belirlenmesine yönelik bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara ilinden basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle belirlenen 22 okulda görev yapmakta olan, eleman örnekleme ile seçkisiz olarak seçilen 459 öğretmenden oluşturmaktadır. Araştırmada ilişkiisel tarama modeli kullanılmıştır. BT okuryazarlık düzeylerini ölçmek için Dinamik BT Okuryazarlık Modelini esas alan 6 faktör ve 38 maddeden oluşan ölçek kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan yola çıkılarak aşağıdaki sonuçlara varılmıştır:

- a) 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. Öğretmenler, daha çok ders dışı hazırlıklarında BT'den sıklıkla faydalandığını, fakat derslerini anlatırken BT'den nadiren veya ara sıra faydalandığını belirtmektedir.
- b) Öğretmenlerin BT okuryazarlık alt faktörleri bazında düzeylerine bakıldığında, iletişim ve metabilşsel 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.

c) 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.

d) 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.

Algan'ın da vurguladığı gibi (2006) (Lawton ve Gerschner 1982 içinde) birçok araştırmacı öğretim ortamında başarılı teknoloji kullanımının öğretmenlerin bilgisayarlara yönelik olumlu tutumlarına bağlı olduğunda hemfikirdir.

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

Çelik ve Bindak (2005) ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere (cinsiyet, branş, görev yeri, bilgisayar edinme, kullanma sıklığı) göre incelemiştir. Öğrenme alanında değişimin ve gelişimin gerçekleşmesi birçok faktöre bağlı olduğu ve bu faktörlerin en önemlilerinden birisinin öğretmen olduğu belirtilmiştir. Çünkü öğrenmeye anlam ve ruh veren, onu fonksiyonel, etkili ve verimli kılan temel unsur öğretmendir. Yapılan çeşitli değerlendirmeler;

teknolojiyle gelen imkânların, öğrenme sürecinde etkili olarak kullanılmasının yetişmiş insan gücüne bağlı olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmanın evrenini, 2003–2004 eğitim-öğretim yılında Siirt iline atanmış, Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından düzenlenen “Hazırlayıcı ve Temel Eğitim Kursu”na devam etmekte olan stajyer öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, o gün kursa gelen bütün stajyer öğretmenlerden anketi yanıtlamak isteyen 261 öğretmen oluşturmuştur. Bu da, stajyer öğretmenlerin yüzde 95’e yakınına kapsamaktadır. Veriler, araştırmacılar tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılan “Öğretmenler İçin Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Tutumları” başlıklı bilgisayar tutum ölçeğiyle elde edilmiştir. Ölçek beş dereceli Likert tipinde yarısı olumsuz ve yarısı da olumlu olmak üzere toplam 22 maddeden oluşmuştur. Veriler Bilgisayar ortamında SPSS programı kullanılarak çözümlenmiş ve ortalama, t testi, korelasyon ve tek yönlü varyans analizinden yararlanılarak yorumlanmıştır.

Araştırmanın bulgularına göre, öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarında cinsiyet açısından fark olmadığı, sınıf ve branş öğretmenlerinin benzer tutumlara sahip olduğu, il merkezinde görev yapan öğretmenlerin tutum puanlarının diğer yerleşim birimlerinde görev yapanlardan daha olumlu olduğu, bilgisayarı olan öğretmenlerin olmayanlara göre bilgisayar yönelik olumlu tutumları anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür.

Akpınar’ın (2004) Eğitim teknolojisiyle ilgili öğrenmeyi etkileyebilecek bazı etmenlere karşı öğretmen yaklaşımları çalışmasında aktardığına göre (Hazzan 2000 içinde) teknolojiyi kendi öğrenme etkinliklerinde kullanmış olan öğretmenlerin daha güvenle ve olumlu tutumla teknolojiyi algıladıklarını bulgulamıştır. Öğretme etkinliklerinde teknolojinin olumlu katkısına tanık olan öğretmenlerin teknolojinin yardımına başvurmaktan kaçınmadığına işaret etmektedir (Slough ve Chamblee 2000). Bu araştırmalar teknoloji entegrasyonu konusunda öğretmenlerin deneyim ve bilgiye sahip olmasını gerekli görmektedir. Öğretmenlerin teknoloji hakkındaki bilgisi ile onların teknolojiye karşı tutumları son derece ilişkili bulunmuştur; teknolojilerden daha fazla haberdar olan öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik daha olumlu tutumları olduğu gözlenmiştir (Akkoyunlu 1996; Coffland 2000).

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, verilerin toplanması, verilerin analizi ve verilerin yorumlanması ile ilgili yöntemsel bilgiler yer almaktadır.

3.1 ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırmada, İstanbul ilinde görev yapan ilköğretim okulu öğretmenlerinin ECDL kapsamında bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerine ilişkin sonuçlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada tarama modeli uygulanmıştır.

3.2 EVREN VE ÖRNEKLEM

Bu araştırmanın evrenini, 2010-2011 Eğitim-Öğretim yılında İstanbul ilinde ilköğretimde görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü Strateji Geliştirme Bölümü 2011 İstatistik Verilerine göre İstanbul'da 1666 İlköğretim Okulu ve bu okullarda görev yapan 63303 tane öğretmen bulunmaktadır. Bu araştırmada adı geçen okullarda görev yapan 609 öğretmen örnekleme alınmıştır. Araştırmaya katkısı olan öğretmenlerin görev yaptığı okullar belirlenirken, İstanbul ili Anadolu ve Avrupa yakasında bulunan ilçelerdeki tüm ilköğretim okullarından basit seçkisiz örnekleme yoluyla random olarak seçim yapılmıştır.

Öğretmenlerin okullara göre çalışmaya alınan öğretmen sayıları Tablo 3.1'de görülmektedir.

Tablo 3.1 : Okullara göre çalışmaya alınan öğretmenlerin dağılımı

	n	%
Beşiktaş Koleji (Beşiktaş)	16	2,63
Ticaret Odası İlköğretim Okulu (Kağıthane)	22	3,61
Mareşel Fevzi Çakmak İlköğretim Okulu (Küçükçekmece)	14	2,30
Yıldıztepe İlköğretim Okulu (Bağcılar)	26	4,27
Dede Korkut İlköğretim Okulu (Eyüp)	25	4,11
Hikmet Uluğbay İlköğretim Okulu (Başakşehir)	25	4,11
Eşref Bitlis İlköğretim Okulu (Büyükçekmece)	20	3,28
Güngören İlköğretim Okulu (Güngören)	25	4,11
Hürriyet İlköğretim Okulu (Bahçelievler)	24	3,94
Türk İşveç Kardeşlik Vakfı İlköğretim Okulu (Esenler)	30	4,93
Cumhuriyet İlköğretim Okulu (Bakırköy)	15	2,46
Sabri Taşkın İlköğretim Okulu (Kartal)	44	7,22
Hüseyin Saim Ekim İÖO (Kartal)	23	3,78
İlhami Ahmed Örnekal İlköğretim Okulu (Kadıköy)	18	2,96
Şahinkaya İlköğretim Okulu (Beykoz)	23	3,78
Hüseyin Temizel İÖO (Sancaktepe)	15	2,46
Hasan Leyli İÖO (Ataşehir)	22	3,61
Şehit Öğretmen Ahmet Onay İÖO (Ümraniye)	24	3,94
Emine Koçulu İÖO (Ümraniye)	20	3,28
Gülizar Zeki Obdan İÖO (Pendik)	23	3,78
Kazım Tunç İÖO (Maltepe)	26	4,27
Şehit Öğretmen Hamit Sütmen İÖO (Sultanbeyli)	24	3,94
75. Yıl Mesut Yılmaz İÖO (Pendik)	20	3,28
İbni Sina İÖO (Tuzla)	6	0,99
Çekmeköy İÖO (Çekmeköy)	28	4,60
Yıldız İşçimenler İÖO (Kartal)	19	3,12
Farabi İÖO (Tuzla)	17	2,79
Total	609	100,00

3.3 VERİ TOPLAMA ARACI

Araştırmada veri kaynağı olarak, evren ve örneklem bölümünde Tablo 3.1’de belirtilen okullarda çalışmakta olan öğretmenlerin görüşlerine başvurulmuştur.

Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerini değerlendirmek amacıyla araştırmada kullanılan anket, İbrahim Arap (2010) tarafından geliştirilmiş ve ECDL müfredatına uygun şekilde sınırlandırılarak oluşturulmuştur. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan anketin bölümleri aşağıda belirtilmiştir:

ECDL Anketi: Çalışmada Öğretmenlerin Avrupa Bilgisayar Yeterlilik Sertifikası ECDL kapsamında bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerini değerlendirebilmek amacıyla ECDL müfredatındaki tüm konular değil de bu konular sınırlandırılarak kullanılmıştır. Bu yeterlilik ölçme aracının güvenilirliği için Alfa Katsayısı (Cronbach Alpha) hesabı yapılmış ve 0,986 güvenlik katsayısı ile güvenilir bulunmuştur.

Anket 6 boyuta ayrılmaktadır. Bu boyutlar sırasıyla: “Donanım Yeterlilikleri” (6 madde), “İşletim Sistemi Kullanım Yeterlilikleri” (6 madde), “Kelime İşlemci” (13 madde), “Hesap Çizelgesi” (11 madde), “Sunum” (12 madde) ve “İnternet Kullanımı” (7 madde) olup toplam 55 maddelik 5’li likert tipi anket formunu oluşturmaktadır.

Kişisel Bilgiler Bölümü: Öğretmenlerin kişisel bilgilerini toplayabilmek amacıyla 11 sorudan oluşan Kişisel Bilgiler Bölümü hazırlanmıştır.

3.4 VERİLERİN TOPLANMASI

Anket uygulamaya hazır hale geldikten sonra 2010-2011 eğitim-öğretim yılı güz dönemi içerisinde araştırma kapsamındaki okullara elden dağıtılıp toplanmıştır. Anketlerin dağıtılıp toplanması sırasında okullardaki idarecilerin bilgisi dahilinde, öğretmenlere anketin amacı ve yanıtlanmasında dikkat edilecek konular ile ilgili bilgiler verilmiştir. İstanbul ili genelindeki toplam 63303 (ilköğretim okulunda görev yapan) öğretmenden 609 katılımcı ile anket uygulaması yapılmış, uygulama yapılırken İstanbul ilinde yer alan her ilçeden bir okula ulaşabilmeye çalışılmış ancak İstanbul ili koşulları

nedeniyle her ilçede bir okula uygulanamamıştır. İstanbul ilinde 39 tane ilçe bulunmaktadır ancak bu ilçelerden 23 tanesine ulaşılmıştır.

3.5 VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ VE YORUMLANMASI

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS 15.0.0 (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanı sıra normal dağılım gösteren BİT genel ve alt boyut puanlarının üç grup ve üzerindeki parametrelerin karşılaştırmalarında Tek Yönlü Varyans Analizi (Oneway Anova test) ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Tukey HDS test kullanıldı. İki grup değerlendirmelerinde ise bağımsız iki grup arası farkların testi (Independent Samples T test) kullanıldı. BİT anketi geçerlilik ve güvenilirlik analizi ise Güvenirlilik (Reliability) İstatistik yöntemi kullanılarak Cronbach Alpha katsayısı ile hesaplanarak yapılmıştır. Anlamlılık $p < 0.05$ ve $p < 0,01$ düzeyinde değerlendirildi.

Tablo 3.2 : Anket sonuçlarının yorumlanmasında kullanılan sınırlar

Seçenek	Ağırlık	Sınırlar
Tamamen Biliyorum	5	4.21–5.00
Biliyorum	4	3.41–4.20
Orta Düzeyde Biliyorum	3	2.61–3.40
Bilmiyorum	2	1.81–2.60
Tamamen Bilmiyorum	1	1.00–1.80

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Çalışma 2010-2011 Eğitim-Öğretim Yılında Bahçeşehir Üniversitesi Bilgi Teknolojileri Bölümünde “İlköğretim Okullarında görev yapan Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterliliklerinin Belirlenmesi” konulu bir çalışma olup 609 öğretmen üzerinde yapılmıştır.

Tablo 4.1 : Katılımcıların yaş, cinsiyet ve öğrenim düzeylerine göre dağılımları

		n	%
Yaş	≤30 yaş	243	39,9
	31-40 yaş	223	36,6
	41-50 yaş	87	14,3
	≥51 yaş ve üzeri	56	9,2
Cinsiyet	Kadın	377	61,9
	Erkek	232	38,1
Öğrenim düzeyi	Önlisans	55	9,0
	Lisans	503	82,6
	Yüksek lisans	51	8,4

Katılımcıların yaş dağılımları incelendiğinde; 243’ü (Yüzde 39,9) 30 yaş ve altında; 223’ü (Yüzde 36,6) 31-40 yaş arasında; 87’si (Yüzde 14,3) 41-50 yaş arasında ve 56’sı (Yüzde 9,2) 51 yaş ve üzerindedir.

Katılımcıların 377’si (Yüzde 61,9) kadın; 232 (Yüzde 38,1) erkektir. Öğrenim düzeylerine göre dağılımlar incelendiğindeyse; 55’i (Yüzde 9,0) önlisans; 503 (Yüzde 82,6) Lisans ve 51’i (Yüzde 8,4) yüksek lisans mezunudur.

Tablo 4.2 : Okul yerleşim türü, hizmet yılı ve kademe dağılımı

		n	%
Okul yerleşim türü	İlçe merkezi	609	100
	1-5 yıl arası	189	31,0
Hizmet süresi	6-12 yıl arası	132	21,7
	13-20 yıl arası	117	19,2
	21-30 yıl arası	128	21,0
	31 yıl ve üzeri	43	7,1
Kademe	1. kademe	323	53,0
	2. kademe	286	47,0

Katılımcıların tümünün okul yerleşimi ilçe merkezindedir. Hizmet sürelerinin dağılımlarına bakıldığında; 189'u (Yüzde 31) 1-5 yıl arası; 132 (Yüzde 21,79) 6-12 yıl arası; 117'si (Yüzde 19,2) 13-20 yıl arası; 128'i (Yüzde 21) 21-30 yıl arası ve 43'ü (Yüzde 7,1) 31 yıl ve üzerinde hizmet vermiştir.

Katılımcıların 323'ü (Yüzde 53) 1.kademede görülürken 286'ı (Yüzde 47) 2.kademededir.

Tablo 4.3 : Katılımcıların branşlara göre dağılımı

	n	%
Beden eğitimi	14	2,3
Bilişim teknolojileri-Bilgisayar	13	2,1
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	19	3,1
Fen ve Teknoloji	39	6,4
Görsel Sanatlar	14	2,3
Matematik	41	6,7
Müzik	10	1,6
Sosyal Bilgiler	13	2,1
Sınıf Öğretmeni	305	50,1
Teknoloji ve Tasarım Öğretmeni	19	3,1
Türkçe Öğretmeni	46	7,6
Yabancı Dil Öğretmeni	57	9,4
Psikolojik Danışman	10	1,6
Okul öncesi Öğretmeni	6	1,0

Anketimize katılan öğretmenlerin branşlarına göre dağılımlar Tablo 4.3’de görülmektedir. En fazla katılımın sınıf öğretmenlerinden (Yüzde 50,1) olduğu yabancı dil öğretmenlerinin (Yüzde 9,4) takip ettiği görülmektedir.

Tablo 4.4 : Katılımcıların bilgisayar kullanımına ilişkin dağılımlar

		n	%
Kendine ait bilgisayar	Evet	566	92,9
	Hayır	43	7,1
Kaç yıldır bilgisayar kullanıcısı	1 yıldan daha az	16	2,6
	1-3 yıl arası	59	9,7
	4-6 yıl arası	133	21,8
	6 yıldan daha fazla	401	65,8
Günlük internete bağlanma sıklığı	1-2 saat	413	67,8
	3-4 saat	130	21,3
	5-6 saat	40	6,6
	7 saat ve üzeri	26	4,3

Katılımcıların 566'sının (Yüzde 92,9) kendisine ait bilgisayarı vardır. Bilgisayar kullanım sürelerine bakıldığında; 1 yıldan az süredir bilgisayar kullanan 16 (Yüzde 2,6) öğretmen; 1-3 yıldır kullanan 59 (Yüzde 9,7) öğretmen; 4-6 yıldır kullanan 133 (Yüzde 21,8) öğretmen ve 6 yıldan fazladır kullanan 401 (Yüzde 65,8) öğretmen görülmektedir.

Günlük internete bağlanma sıklıkları incelendiğinde; 413'ü (Yüzde 67,8) 1-2 saat bağlanırken; 130'u (Yüzde 21,3) 3-4 saat; 40'ı (Yüzde 6,6) 5-6 saat ve 26'sı (Yüzde 4,3) ise 7 saat ve üzerinde bağlandığı ifade etmiştir.

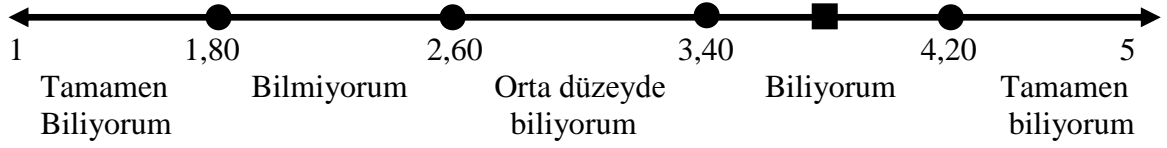
İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri

Donanıma ilişkin birimleri kullanım düzeyleri Tablo 4.5 'de gösterilmektedir. En yüksek puanı “Çıkış birimleri konusunda bilgi sahibi olmak”; en düşük puanı ise “Merkezi işlem birimi” konusunda bilgi sahibi olmak kapsamaktadır.

Tablo 4.5 : BİT yeterliliklerinin “Donanım” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları

Donanım Yeterlilikleri	Kullanım düzeyi	
	Ortalama	Standart Sapma
Merkezi işlem birimi	3,05	1,12
Bellek	3,56	0,98
Giriş birimleri	4,25	0,82
Çıkış birimleri	4,28	0,82
Giriş/Çıkış birimleri	4,12	0,89
Depolama birimleri	3,42	1,09
Toplam	3,78	0,76

Şekil 4.1'e bakıldığında olumlu ifadelerde 5 puan “Tamamen Biliyorum”u ifade ederken 1 puan da “Tamamen Bilmiyorum”u ifade etmektedir. Buna göre öğretmenlerin “Donanım Yeterlilikleri” en düşük 3.05 ile en yüksek 4,25 puan arasında değişmekte olup iyi ve çok iyi düzeyde donanım bilgisi kapsamaktadır. Ortalama puanı 3,78 olup öğretmenlerin iyi düzeyde donanım bilgisine sahip oldukları söylenebilir.



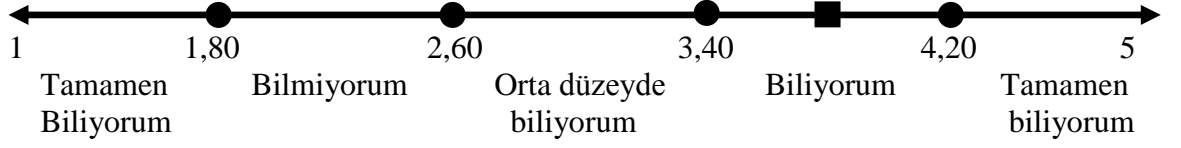
Şekil 4.1 : Öğretmenlerin ‘Donanım Yeterlilikleri’ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması

İşletim sistemi kullanım düzeyleri Tablo 4.6’da gösterilmektedir. En yüksek puanı ‘‘Görüntü ayarlarını yapmak konusunda bilgi sahibi olmak’’; en düşük puanı ise ‘‘Bilgisayar yazılım yeniliklerinin takip etme ve güncelleme konusunda bilgi sahibi olmak’’ kapsamaktadır.

Tablo 4.6 : BİT yeterliliklerinin ‘‘İşletim Sistemi’’ boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları

İşletim Sistemi Kullanım Yeterlilikleri	Kullanım düzeyi	
	Ortalama	Standart Sapma
Bilgisayara program kurma ve kaldırma	3,50	1,20
Dosyaları klasörlerle düzenleme	4,09	0,97
Görüntü ayarlarını yapma	4,14	0,96
Aynı anda farklı program ve pencere ile çalışma	4,08	0,99
Kısa yol tuşları	3,69	1,02
Bilgisayar yazılım yeniliklerinin takip etme ve güncelleme	3,21	1,08
Toplam	3,79	0,88

Şekil 4.2’ye bakıldığında olumlu ifadelerde 5 puan ‘‘Tamamen Biliyorum’’u ifade ederken 1 puan da ‘‘Tamamen Bilmiyorum’’u ifade etmektedir. Buna göre öğretmenlerin ‘‘İşletim Sistemi Kullanım Yeterlilikleri’’ ortalaması 3,79 olup iyi düzeyde olduğu görülmektedir.



Şekil 4.2 : Öğretmenlerin “İşletim Sistemi Kullanım Yeterlilikleri”ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması

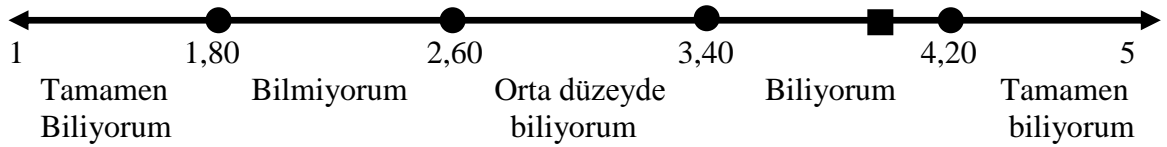
Kelime İşlemci Programı Kullanım düzeyleri Tablo 4.7’de gösterilmektedir. En yüksek puanı “Kelime işlemciyle ilk adımlar (aç, kaydet, yeni belge aç, kapat vb.)” konusunda bilgi sahibi olmaktadır.

Tablo 4.7 : BİT yeterliliklerinin “Kelime İşlemci Programı” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları

Kelime İşlemci Programı Kullanım Yeterlilikleri	Kullanım Düzeyi	
	Ortalama	Standart Sapma
Kelime işlemcisiyle ilk adımlar	4,37	0,83
Veri ekleme, seçme, düzenleme	4,14	0,96
Kopyalama, taşıma, silme	4,36	0,84
Metin biçimlendirme	4,11	0,97
Paragraf biçimlendirme	4,07	0,98
Belge biçimlendirme	3,99	1,02
Stiller ve sayfalama	3,88	1,05
Başlıklar ve sayfa altlıkları	3,98	1,00
İmla ve gramer kontrolü	3,90	1,03
Tablolar	3,79	1,06
Resim, şekiller ve grafikler	3,74	1,06
Nesneleri aktarma	3,54	1,14
Yazdırma seçenekleri ve yazdırma	4,13	0,98
Toplam	4,00	0,87

En düşük puanı ise “Nesneleri aktarma (Excel tablosunu belgeye aktarma vb.)” konusunda bilgi sahibi olmak kapsamaktadır.

Şekil 4.3’e bakıldığında olumlu ifadelerde 5 puan “Tamamen Biliyorum”u ifade ederken 1 puan da “Tamamen Bilmiyorum”u ifade etmektedir. Buna göre öğretmenlerin “Kelime İşlemci Programı Kullanım Yeterlilikleri” ortalaması 4,00 olup; iyi düzeyde kullandıkları görülmektedir.



Şekil 4.3 : Öğretmenlerin “Kelime İşlemci Programı Kullanım Yeterlilikleri”ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması

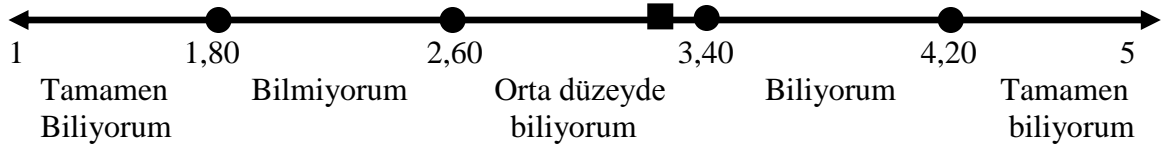
Algan (2006)’da araştırmasında sınıf öğretmenlerinin derslerinde en çok e-posta, internet ve kelime işlemci programlarını kullandığını saptamıştır.

Hesap Çizelgesi Programı Kullanım düzeyleri Tablo 4.8’ de gösterilmektedir. En yüksek puanı “Hesap çizelgesi uygulaması ile ilgili ilk adımlar (aç, kaydet, yeni belge aç, kapat vb.)” konusunda bilgi sahibi olmak; en düşük puanı ise “Hücre referansı verme” konusunda bilgi sahibi olmak kapsamaktadır.

Tablo 4.8 : BİT yeterliliklerinin “Hesap Çizelgesi Programı” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları

Hesap Çizelgesi Programı Kullanım Yeterlilikleri	Kullanım düzeyi	
	Ortalama	Standart Sapma
Hesap çizelgesi uygulaması ile ilgili ilk adımlar	3,64	1,11
Hücreleri seçmek ve veri girişi	3,50	1,12
Satırlar ve sütunlar	3,59	1,11
Veri değişikliği	3,42	1,11
Kopyalama, taşıma, silme	3,64	1,10
Aritmetik ve mantık formülleri	2,92	1,09
Hücre referansı verme	2,81	1,09
Fonksiyonlarla çalışma	2,82	1,05
Sayılar ve günler	3,08	1,11
Hücre biçimlendirme	3,13	1,13
Şemalar-grafikleri kullanma	3,06	1,09
Toplam	3,24	0,96

Şekil 4.4’e bakıldığında olumlu ifadelerde 5 puan “Tamamen Biliyorum”u ifade ederken 1 puan da “Tamamen Bilmiyorum”u ifade etmektedir. Buna göre öğretmenlerin “Hesap Çizelgesi Programı Kullanım Yeterlilikleri” ortalaması 3,24 olup; kullanımlarının orta düzeyde olduğu görülmektedir.



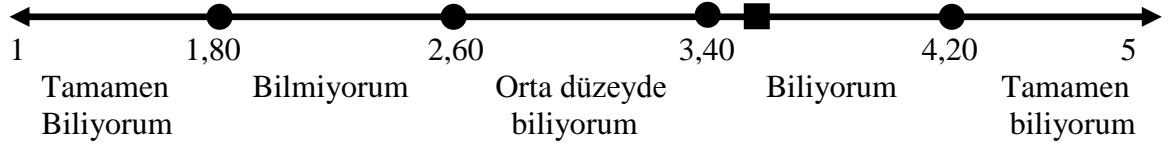
Şekil 4.4 : Öğretmenlerin “Hesap Çizelgesi Programı Kullanım Yeterlilikleri”ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması

Sunum Programı Kullanım düzeyleri Tablo 4.9’da gösterilmektedir. En yüksek puanı “Saydamlar (slaytlar)” konusunda bilgi sahibi olmak; en düşük puanı ise “Hareketli gif, film, animasyon oluşturmak” konusunda bilgi sahibi olmak kapsamaktadır.

Tablo 4.9: BİT yeterliliklerinin “Sunum Programı” boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları

Sunum Programı Kullanım Yeterlilikleri	Kullanım düzeyi	
	Ortalama	Standart Sapma
Saydamlar (Slaytlar)	3,69	1,08
Tasarım şablonları kullanma	3,54	1,13
Saydam kopyalama, taşıma, silme	3,58	1,13
Metni biçimlendirme	3,61	1,11
Resimler ve görüntüler	3,65	1,10
Şema/Grafik kullanma	3,50	1,11
Çizilmiş nesnelere	3,54	1,11
Görüntü kopyalama, taşıma silme	3,67	1,10
Önceden belirlenmiş canlandırmalar	3,32	1,14
Geçişler	3,44	1,15
Hareketli gif, film, animasyon oluşturmak	3,08	1,21
Bir sunum gerçekleştirme	3,60	1,10
Toplam	3,52	1,03

Şekil 4.5'e bakıldığında olumlu ifadelerde 5 puan "Tamamen Biliyorum"u ifade ederken 1 puan da "Tamamen Bilmiyorum"u ifade etmektedir. Buna göre öğretmenlerin "Sunum Programı Kullanım Yeterlilikleri" ortalaması 3,52 olup; kullanımlarının iyi düzeyde olduğu görülmektedir.



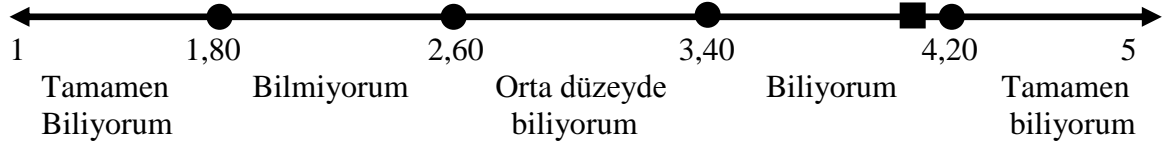
Şekil 4.5 : Öğretmenlerin "Sunum Programı Kullanım Yeterlilikleri"ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması

İnternet Kullanım düzeyleri Tablo 4.10'da gösterilmektedir. En yüksek puanı "İnternette bilgisayar dosya kaydetme" konusunda bilgi sahibi olmak; en düşük puanı ise "İnternet tarayıcı programlarını kullanma" konusunda bilgi sahibi olmak kapsamaktadır.

Tablo 4.10: BİT kullanım yeterliliklerinin "İnternet" boyutu ile ilgili madde ortalamaları ve standart sapmaları

İnternet Kullanım Yeterlilikleri	Kullanım düzeyi	
	Ortalama	Standart Sapma
İnternet tarayıcı programlarını kullanma	3,82	1,02
İnternette arama yapabilme ve arama teknikleri	4,23	0,82
İnternette bilgisayara dosya kaydetme	4,25	0,84
E-posta ile iletişim	4,24	0,88
Bilgi alış verişi için tartışma sitelerini ve forumları kullanma	4,07	0,96
İnternet üzerinde iletişim araçlarını kullanma	4,06	0,95
İnternet üzerinden haberleşme	4,14	0,89
Toplam	4,12	0,81

Şekil 4.6'ya bakıldığında olumlu ifadelerde 5 puan “Tamamen Biliyorum”u ifade ederken 1 puan da “Tamamen Bilmiyorum”u ifade etmektedir. Buna göre öğretmenlerin “İnternet Kullanım Yeterlilikleri” ortalaması 4,12 olup; kullanımlarının iyi düzeyde olduğu görülmektedir.



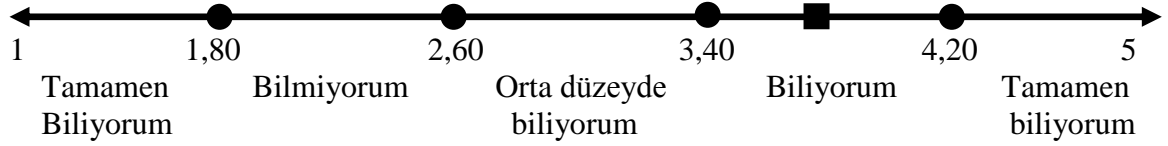
Şekil 4.6 : Öğretmenlerin “İnternet Kullanım Yeterlilikleri”ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması

BİT Yeterliliklerinin genel ortalaması ve alt boyut ortalamaları Tablo 4.11’de gösterilmektedir. En yüksek puanı “İnternet Kullanım Yeterlilikleri” konusunda bilgi sahibi olmak alırken; en düşük puanı ise “Hesap Çizelgesi Programı Kullanım Yeterlilikleri” konusunda bilgi sahibi olmak kapsamaktadır.

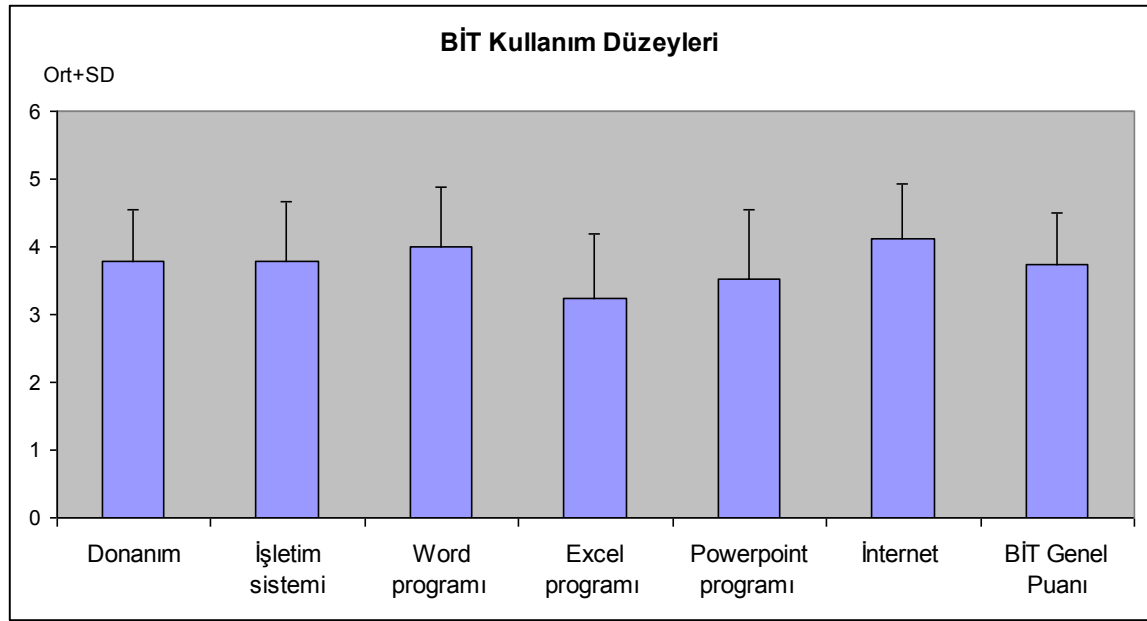
Tablo 4.11 : BİT yeterliliklerinin genel ve alt boyutlardaki puan ortalamalarının dağılımı

	Min – Max	Ortalama Puan	Standart Sapma
Donanım Yeterlilikleri	1 – 5	3,78	0,76
İşletim Sistemi Kullanım Yeterlilikleri	1 – 5	3,79	0,88
Kelime İşlemci Kullanım Yeterlilikleri	1 – 5	4,00	0,87
Hesap Çizelgesi Kullanım Yeterlilikleri	1 – 5	3,24	0,96
Sunum Programı Kullanım Yeterlilikleri	1 – 5	3,52	1,03
İnternet Kullanım Yeterlilikleri	1 – 5	4,12	0,81
Toplam	1 – 5	3,74	0,76

Şekil 4.7'ye bakıldığında olumlu ifadelerde 5 puan “Tamamen Biliyorum”u ifade ederken 1 puan da “Tamamen Bilmiyorum”u ifade etmektedir. Buna göre öğretmenlerin “BİT Yeterlilikleri” ortalaması 3,74 olup; kullanımlarının iyi düzeyde olduğu görülmektedir.



Şekil 4.7 : Öğretmenlerin “BİT Yeterlilikleri”ne yönelik anket sonuçlarının genel ortalaması



Şekil 4.8 : BİT Yeterliliklerinin Genel ve alt boyutlardaki puan ortalamalarının dağılımı

Öğretmenlerin Demografik Özellikleri: Yaşa göre BİT puanlarının belirlenmesi

Tablo 4.12 : Yaş gruplarına göre BİT puanları alt boyutları ve toplam puanların ortalama ve standart sapmalarının dağılımı

	Yaş	N	Ortalama	Standart Sapma
Donanım	30 ve altı	243	3,90	0,78
	31-40	223	3,80	0,74
	41-50	87	3,66	0,73
	51 ve üzeri	56	3,36	0,70
İşletim sistemi	30 ve altı	243	4,08	0,74
	31-40	223	3,76	0,89
	41-50	87	3,53	0,86
	51 ve üzeri	56	3,01	0,81
Kelime İşlemci	30 ve altı	243	4,31	0,68
	31-40	223	4,00	0,86
	41-50	87	3,71	0,92
	51 ve üzeri	56	3,13	0,86
Hesap Çizelgesi	30 ve altı	243	3,50	0,93
	31-40	223	3,19	0,97
	41-50	87	3,04	0,90
	51 ve üzeri	56	2,60	0,78
Sunum	30 ve altı	243	3,93	0,89
	31-40	223	3,37	1,06
	41-50	87	3,19	0,95
	51 ve üzeri	56	2,84	0,85
İnternet	30 ve altı	243	4,40	0,65
	31-40	223	4,13	0,77
	41-50	87	3,76	0,84
	51 ve üzeri	56	3,40	0,87
Toplam	30 ve altı	243	4,02	0,65
	31-40	223	3,71	0,74
	41-50	87	3,48	0,75
	51 ve üzeri	56	3,06	0,71

Tablo 4.13'e bakıldığında öğretmenlerin BİT kullanımı alt boyut puanları ve toplam puanlarında yaşa bağlı farklılık olduğu görülmektedir.

Tablo 4.13 : Öğretmenlerin yaş dağılımlarına göre BİT maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları

		Karaler toplamı	sd	Karaler ortalaması	F	p
Donanım	Gruplar arası	14,91	3	4,973	8,722	0,001**
	Gruplar içi	344,91	605	0,57		
	Toplam	359,83	608			
İşletim sistemi	Gruplar arası	59,92	3	19,97	29,212	0,001**
	Gruplar içi	413,66	605	0,68		
	Toplam	473,58	608			
Kelime İşlemci	Gruplar arası	72,65	3	24,219	37,102	0,001**
	Gruplar içi	394,92	605	0,65		
	Toplam	467,58	608			
Hesap Çizelgesi	Gruplar arası	43,06	3	14,35	16,50	0,001**
	Gruplar içi	526,04	605	0,86		
	Toplam	569,10	608			
Sunum	Gruplar arası	81,06	3	27,02	28,82	0,001**
	Gruplar içi	567,11	605	0,93		
	Toplam	648,18	608			
İnternet	Gruplar arası	59,02	3	19,674	34,91	0,001**
	Gruplar içi	340,91	605	0,56		
	Toplam	399,93	608			
Toplam	Gruplar arası	50,98	3	16,99	33,85	0,001**
	Gruplar içi	303,69	605	0,50		
	Toplam	354,67	608			

F: Oneway anova test sonucu

p: anlamlılık düzeyi **p<0,01

Tablo 4.14 : Öğretmenlerin yaş dağılımlarına göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Post Hoc Tukey HSD sonuçları

Post Hoc Tukey Test	HSD	Donanım	İşletim sistemi	Kelime işlemci	Hesap Çizelgesi	Sunum	İnternet	Toplam
<30yaş/ 31-40 yaş		0,523	0,001**	0,001**	0,002**	0,001**	0,001**	0,001**
<30yaş/ 41-50 yaş		0,052	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**
<30yaş/ >51 yaş		0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**
31-40 yaş/ 41-50 yaş		0,419	0,139	0,027*	0,611	0,452	0,001**	0,060
31-40 yaş/ >51 yaş		0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,002**	0,001**	0,001**
41-50 yaş/ >51 yaş		0,093	0,001**	0,001**	0,032*	0,153	0,025*	0,003**

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Donanım kullanım puanı için yaşa bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer daha genç öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p < 0.01$). Bu da testimizde anlamlı bir farklılığın olduğunu göstermektedir (Tablo 4.13).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.14). Tukey testi sonuçları 51 yaş üzeri öğretmenlerin donanım yeterlilikleri 30 yaş altından ve 31-40 yaş arası öğretmenlerin puanlarından istatistiksel

olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p<0,01$). Diğer yaş gruplarının donanım yeterlilikleri puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

İşletim Sistemi kullanım puanı için yaşa bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0,01$) (Tablo 4.13).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.14). Tukey testi sonuçları 30 yaş altındaki öğretmenlerin İşletim sistemi kullanım yeterlilikleri 31-40; 41-50 ve 51 yaş üstü olguların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,01$). 31-40 yaş arasındaki öğretmenlerin işletim sistemi kullanım puanları 41-50 yaş ile anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); 51 yaş ve üzeri ne göre anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 41-50 yaş arası öğretmenlerin işletim sistemi kullanım yeterlilikleri de 51 yaş üzeri olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,01$).

Kelime İşlemci Programı kullanım puanı için yaşa bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0,01$) (Tablo 4.13).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.14). Tukey testi sonuçları 30 yaş altındaki öğretmenlerin Kelime işlemci programı kullanım yeterlilikleri 31-40; 41-50 ve 51 yaş üstü olguların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,01$). 31-40 yaş arasındaki öğretmenlerin Kelime işlemci programı kullanım puanları 41-50 yaş ile $p<0,05$ düzeyinde; 51 yaş ve üzerine göre anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 41-50 yaş arası öğretmenlerin Kelime işlemci programı kullanım yeterlilikleri de 51 yaş üzeri olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,01$).

Hesap Çizelgesi Programı kullanım puanı için yaşa bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0,01$) (Tablo 4.13).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.14). Tukey testi sonuçları 30 yaş altındaki öğretmenlerin Hesap Çizelgesi programı kullanım yeterlilikleri 31-40; 41-50 ve 51 yaş üstü olguların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,01$). 31-40 yaş arasındaki öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı kullanım puanları 41-50 yaş ile anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); 51 yaş ve üzerine göre anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 41-50 yaş arası öğretmenlerin Hesap Çizelgesi programı kullanım yeterlilikleri de 51 yaş üzeri olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,05$).

Sunum Programı kullanım puanı için yaşa bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.13).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.14). Tukey testi sonuçları 30 yaş altındaki öğretmenlerin Sunum programı kullanım yeterlilikleri 31-40; 41-50 ve 51 yaş üstü olguların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,01$). 31-40 yaş arasındaki öğretmenlerin Sunum Programı kullanım puanları 41-50 yaş ile anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); 51 yaş ve üzeri ne göre anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 41-50 yaş arası ile 51 yaş üzeri öğretmenlerin Sunum programı kullanım yeterlilikleri arasında anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

İnternet kullanım puanı için yaşa bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.13).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.14). Tukey testi sonuçları 30 yaş altındaki öğretmenlerin İnternet kullanım yeterlilikleri 31-40; 41-50 ve 51 yaş üstü olguların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,01$). 31-40 yaş arasındaki öğretmenlerin İnternet kullanım puanları 41-50 yaş ve 51 yaş ve üzerine göre anlamlı

düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 41-50 yaş arası öğretmenlerin İnternet kullanım Yeterlilikleri de 51 yaş üzeri olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,05$).

BİT kullanım puanı için yaşa bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0,01$) (Tablo 4.13).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.14). Tukey testi sonuçları 30 yaş altındaki öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri 31-40; 41-50 ve 51 yaş üstü olguların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,01$). 31-40 yaş arasındaki öğretmenlerin BİT kullanım puanları 41-50 yaş ile anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); 51 yaş ve üzeri ne göre anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 41-50 yaş arası öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri de 51 yaş üzeri olgulardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,01$).

Algan (2006)'nın çalışmasında da öğretmenlerin yaşlarının arttıkça öz-yeterliliklerinin düştüğünü görülmektedir.

Cinsiyetlere Göre BİT Puanlarının Belirlenmesi

Tablo 4.15 : Cinsiyetlere göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı

	Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma
Donanım	Kadın	377	3,66	0,73
	Erkek	232	3,97	0,78
İşletim sistemi	Kadın	377	3,66	0,84
	Erkek	232	3,99	0,90
Kelime İşlemci	Kadın	377	3,96	0,84
	Erkek	232	4,06	0,92
Hesap Çizelgesi	Kadın	377	3,13	0,94
	Erkek	232	3,41	0,98
Sunum	Kadın	377	3,47	1,01
	Erkek	232	3,60	1,05
İnternet	Kadın	377	4,06	0,78
	Erkek	232	4,20	0,84
Toplam	Kadın	377	3,66	0,72
	Erkek	232	3,87	0,80

Tablo 4.15’de donanım bit puanları kadınların $3,66\pm 0,73$; erkeklerin $3,97\pm 0,78$ ’dir. İşletim sistemi puanı kadınlarda $3,66\pm 0,84$; erkeklerde $3,99\pm 0,90$ ’dır. Kelime işlemci puanları kadınlarda $3,96\pm 0,84$; erkeklerde $4,06\pm 0,92$ ’dir. Hesap çizelgesi puanı kadınlarda $3,13\pm 0,94$; erkeklerde $3,41\pm 0,98$ ’dir. Sunum puanı kadınların ortalaması $3,47\pm 1,01$; erkelerin ise $3,60\pm 1,05$ ’dir. İnternet puanları kadınlarda $4,06\pm 0,78$;

erkeklerde $4,20 \pm 0,84$ 'dür. Toplam bit puanları ise kadınlarda $3,66 \pm 0,72$; erkelerde $3,87 \pm 0,80$ olarak saptanmıştır.

Tablo 4.16 : Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Independent Samples T test sonuçları

	sd	t	p
Donanım	607	-4,89	0,001**
İşletim sistemi	607	-4,56	0,001**
Kelime İşlemci	607	-1,33	0,184
Hesap Çizelgesi	607	-3,57	0,001**
Sunum	607	-1,61	0,106
İnternet	607	-2,02	0,044*
Toplam	447,54	-3,33	0,001**

t: Student t test değeri

p: anlamlılık düzeyi

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Donanım kullanım puanı için cinsiyete bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer erkek öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p < 0,01$). Erkek öğretmenlerin puanları bayan öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.16).

İşletim Sistemi kullanım puanı cinsiyete bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer erkek öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p < 0,01$). Erkek öğretmenlerin İşletim sistemi kullanım puanları bayan öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.16).

Kelime İşlemci Programı kullanım puanı cinsiyete bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda

elde edilen p değeri 0,184 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmamaktadır ($p>0.05$). Erkek ve bayan öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı kullanım puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 4.16).

Hesap Çizelgesi Programı kullanım puanı cinsiyete bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer daha erkek öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Erkek öğretmenlerin Hesap Çizelgesi programı kullanım puanları bayan öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.16).

Sunum Programı kullanım puanı cinsiyete bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,106 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmamaktadır ($p>0.05$). Erkek ve bayan öğretmenlerin Sunum Programı kullanım puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 4.16).

İnternet kullanım puanı cinsiyete bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,044 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer daha erkek öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.05$). Erkek öğretmenlerin İnternet kullanım puanları bayan öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.16).

BİT kullanım puanı cinsiyete bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer daha erkek öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Erkek öğretmenlerin BİT kullanım puanları bayan öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.16).

Algan (2006) araştırmasında cinsiyet değişkenine göre temel beceriler ve sistem bilgisinde erkek öğretmenlerin daha yüksek öz-yeterliliğe sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

Hizmet Süresine Göre BİT Puanlarının Belirlenmesi

Tablo 4.17 : Hizmet süresine göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı

	Hizmet süresi	N	Ortalama	Standart Sapma
Donanım	1-5 arası	189	3,94	0,79
	6-12 arası	132	3,71	0,78
	13-20 arası	117	3,91	0,65
	21-30 arası	128	3,64	0,75
	31 ve üzeri	43	3,35	0,67
İşletim sistemi	1-5 arası	189	4,08	0,78
	6-12 arası	132	3,85	0,81
	13-20 arası	117	3,88	0,86
	21-30 arası	128	3,46	0,89
	31 ve üzeri	43	2,99	0,78
Kelime İşlemci	1-5 arası	189	4,31	0,71
	6-12 arası	132	4,14	0,72
	13-20 arası	117	4,05	0,85
	21-30 arası	128	3,63	0,97
	31 ve üzeri	43	3,18	0,82
Hesap Çizelgesi	1-5 arası	189	3,57	0,94
	6-12 arası	132	3,26	0,90
	13-20 arası	117	3,24	0,97
	21-30 arası	128	2,91	0,93
	31 ve üzeri	43	2,64	0,72
Sunum	1-5 arası	189	3,93	0,95
	6-12 arası	132	3,60	0,94
	13-20 arası	117	3,44	1,09
	21-30 arası	128	3,12	0,98
	31 ve üzeri	43	2,88	0,75

Tablo 4.17 : Hizmet süresine göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı (devam)

	Hizmet süresi	N	Ortalama	Standart Sapma
İnternet	1-5 arası	189	4,37	0,71
	6-12 arası	132	4,24	0,69
	13-20 arası	117	4,22	0,78
	21-30 arası	128	3,74	0,83
	31 ve üzeri	43	3,44	0,82
Toplam	1-5 arası	189	4,03	0,70
	6-12 arası	132	3,80	0,65
	13-20 arası	117	3,79	0,73
	21-30 arası	128	3,42	0,77
	31 ve üzeri	43	3,08	0,66

Tablo 4.17’de Toplam bit puanları 1-5 yıl arası $4,03\pm 0,70$, 6-12 yıl arası $3,80\pm 0,65$, 13-20 yıl arası $3,79\pm 0,73$, 21-30 yıl arası $3,42\pm 0,77$ ve 31 yıl ve üzerinde $3,08\pm 0,66$ olarak saptanmıştır. Bit puanları hizmet süresi arttıkça düşmektedir. Bu sonuç hizmete yeni başlamış öğretmenlerin Bit alanında daha donanımlı ve yeterli olduğunu gösteren bir sonuçtur.

Tablo 4.18 : Öğretmenlerin hizmet sürelerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları

		Karaler toplamı	sd	Karaler ortalaması	F	p
Donanım	Gruplar arası	17,68	4	4,420	7,803	0,001**
	Gruplar içi	342,15	604	0,56		
	Toplam	359,83	608			
İşletim sistemi	Gruplar arası	58,39	4	14,59	21,237	0,001**
	Gruplar içi	415,19	604	0,68		
	Toplam	473,58	608			
Kelime İşlemci	Gruplar arası	67,56	4	16,89	25,503	0,001**
	Gruplar içi	400,02	604	0,66		
	Toplam	467,58	608			
Hesap Çizelgesi	Gruplar arası	50,03	4	12,50	14,556	0,001**
	Gruplar içi	519,06	604	0,85		
	Toplam	569,10	608			
Sunum	Gruplar arası	71,00	4	17,75	18,576	0,001**
	Gruplar içi	577,17	604	0,95		
	Toplam	648,18	608			
İnternet	Gruplar arası	53,20	4	13,30	23,170	0,001**
	Gruplar içi	346,72	604	0,57		
	Toplam	399,93	608			
Toplam	Gruplar arası	49,02	4	12,25	24,221	0,001**
	Gruplar içi	305,65	604	0,50		
	Toplam	354,67	608			

F: Oneway anova test sonucu

p: anlamlılık düzeyi

**p<0,01

Tablo 4.19 : Öğretmenlerin hizmet sürelerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Post Hoc Tukey HSD sonuçları

Post Hoc Tukey teti	HSD	Donanım	İşletim sistemi	Kelime İşlemci	Hesap Çizelgesi	Sunum	İnternet	Toplam
1-5 / 6-12 yıl		0,060	0,133	0,335	0,028*	0,029*	0,557	0,036*
1-5 / 13-20yıl		0,996	0,286	0,046*	0,024*	0,001**	0,450	0,033*
1-5 / 21-30 yıl		0,005**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**
1-5 / >31 yıl		0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**
6-12 /13-20yıl		0,251	0,999	0,898	1,000	0,708	1,000	1,000
6-12/21-30yıl		0,937	0,001**	0,001**	0,022*	0,001**	0,001**	0,001**
6-12/>31 yıl		0,052	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**
13-20/21-30yıl		0,045*	0,001**	0,001**	0,044*	0,070	0,001**	0,001**
13-20 /> 31 yıl		0,001**	0,001**	0,001**	0,002**	0,012*	0,001**	0,001**
21-30/>31 yıl		0,196	0,011*	0,017*	0,435	0,647	0,158	0,056

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Donanım kullanım puanı için hizmet süresine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p < 0.01$) (Tablo 4.18).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.19). Tukey testi sonuçları 1-5 yıl arası hizmeti olan öğretmenlerin donanım yeterlilikleri 6-12 ve 13-20 yıl hizmeti olanlarla anlamlı farklılık göstermezken ($p > 0,05$); 21-30 yıl ve 31 yıl üzerinde hizmeti olan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p < 0,01$). 6-12 yıl hizmeti olanların puanları hiç diğer hizmet yılları ile anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$). 13-20 yıl hizmeti olan öğretmenlerin donanım kullanım düzeyi puanları 21-30 yıl hizmeti olan öğretmenlerden $p < 0,05$ düzeyinde; 31 yıl ve üzeri hizmeti olan öğretmenlerden ise $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı yüksek olarak saptanmıştır. 21-30 yıl ve

31 yıl üzeri hizmet veren öğretmenlerin Donanım yeterlilikleri arasında anlamlı farklılık yoktur ($p>0,05$).

İşletim Sistemi kullanım puanı için hizmet süresine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0,01$) (Tablo 4.18).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.19). Tukey testi sonuçları 1-5 yıl arası hizmeti olan öğretmenlerin İşletim sistemi kullanım yeterlilikleri 6-12 ve 13-20 yıl hizmeti olanlarla anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); 21-30 yıl ve 31 yıl üzerinde hizmeti olan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,01$). 6-12 yıl hizmeti olanların İşletim sistemi kullanım puanı 13-20 yıl hizmeti olanlar ile farklılık göstermezken ($p>0,05$); 21-30 yıl ve 31 yıl üzeri hizmeti olanlardan anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 13-20 yıl hizmeti olan öğretmenlerin İşletim sistemi kullanım düzeyi puanları 21-30 yıl hizmeti olan öğretmenlerden ve 31 yıl ve üzeri hizmeti olan öğretmenlerden anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 21-30 yıl hizmet veren öğretmenlerin İşletim sistemi kullanım yeterlilikleri 31 yıl ve üzeri hizmeti olan öğretmenlerden anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,05$).

Kelime İşlemci Programı kullanım puanı için hizmet süresine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0,01$) (Tablo 4.18).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.19). Tukey testi sonuçları 1-5 yıl arası hizmeti olan öğretmenlerin Kelime İşlemci programı kullanım yeterlilikleri 6-12 yıl hizmeti olanlarla anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); 13-20 yıl hizmeti olan öğretmenlerden $p<0,05$ düzeyinde; 21-30 yıl ve 31 yıl üzerinde hizmeti olan öğretmenlerin puanlarından ise $p<0,01$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. 6-12 yıl hizmeti olanların Kelime İşlemci Programı kullanım puanı 13-20 yıl hizmeti olanlar ile farklılık göstermezken ($p>0,05$); 21-30 yıl ve 31 yıl üzeri hizmeti olanlardan anlamlı düzeyde

yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 13-20 yıl hizmeti olan öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı kullanım düzeyi puanları 21-30 yıl hizmeti olan öğretmenlerden ve 31 yıl ve üzeri hizmeti olan öğretmenlerden anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 21-30 yıl hizmet veren öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı kullanım yeterlilikleri 31 yıl ve üzeri hizmeti olan öğretmenlerden anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,05$).

Hesap Çizelgesi Programı kullanım puanı için hizmet süresine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.18).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.19). Tukey testi sonuçları 1-5 yıl arası hizmeti olan öğretmenlerin Hesap Çizelgesi programı kullanım yeterlilikleri 6-12 yıl ve 13-20 yıl hizmeti olanlardan $p<0,05$ düzeyinde; 21-30 yıl ve 31 yıl üzerinde hizmeti olan öğretmenlerin puanlarından ise $p<0,01$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. 6-12 yıl hizmeti olanların Hesap Çizelgesi Programı kullanım puanı 13-20 yıl hizmeti olanlar ile farklılık göstermezken ($p>0,05$); 21-30 yıl hizmeti olan öğretmenler ile $p<0,05$ düzeyinde; 31 yıl üzeri hizmeti olan öğretmenler ile $p<0,01$ düzeyinde anlamlı yüksek olarak saptanmıştır. 13-20 yıl hizmeti olan öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı kullanım düzeyi puanları 21-30 yıl hizmeti olan öğretmenlerden $p<0,05$ düzeyinde ve 31 yıl ve üzeri hizmeti olan öğretmenlerden ise $p<0,01$ düzeyinde anlamlı yüksek olarak saptanmıştır. 21-30 yıl hizmet veren öğretmenler ile 31 yıl ve üzerinde hizmet veren öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı kullanım yeterlilikleri arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Sunum Programı kullanım puanı için hizmet süresine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.18).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.19). Tukey testi sonuçları 1-5 yıl arası hizmeti olan öğretmenlerin Sunum programı kullanım yeterlilikleri 6-12 yıl hizmeti olanlardan $p<0,05$ düzeyinde;

13-20 yıl; 21-30 yıl ve 31 yıl üzerinde hizmeti olan öğretmenlerin puanlarından ise $p < 0,01$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. 6-12 yıl hizmeti olanların Sunum Programı kullanım puanı 13-20 yıl hizmeti olanlar ile farklılık göstermezken ($p > 0,05$); 21-30 yıl hizmeti olan öğretmenler ile 31 yıl ve üzeri hizmeti olan öğretmenlerden anlamlı yüksek olarak saptanmıştır ($p < 0,01$). 13-20 yıl hizmeti olan öğretmenlerin Sunum Programı kullanım düzeyi puanları 21-30 yıl hizmeti olan öğretmenler ile anlamlı farklılık göstermezken ($p > 0,05$); 31 yıl ve üzeri hizmeti olan öğretmenlerden anlamlı yüksek olarak saptanmıştır ($p < 0,05$). 21-30 yıl hizmet veren öğretmenler ile 31 yıl ve üzerinde hizmet veren öğretmenlerin Sunum Programı kullanım yeterlilikleri arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

İnternet kullanım puanı için hizmet süresine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p < 0,01$) (Tablo 4.18).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.19). Tukey testi sonuçları 1-5 yıl arası hizmeti olan öğretmenlerin İnternet kullanım yeterlilikleri 6-12 ve 13-20 yıl hizmeti olanlarla anlamlı farklılık göstermezken ($p > 0,05$); 21-30 yıl ve 31 yıl üzerinde hizmeti olan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p < 0,01$). 6-12 yıl hizmeti olanların İnternet kullanım puanı 13-20 yıl hizmeti olanlar ile farklılık göstermezken ($p > 0,05$); 21-30 yıl ve 31 yıl üzeri hizmetten olanlardan anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p < 0,01$). 13-20 yıl hizmeti olan öğretmenlerin İnternet kullanım düzeyi puanları 21-30 yıl hizmeti olan öğretmenlerden ve 31 yıl ve üzeri hizmeti olan öğretmenlerden anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p < 0,01$). 21-30 yıl hizmet veren öğretmenlerin İnternet kullanım yeterlilikleri 31 yıl ve üzeri hizmeti olan öğretmenlerden anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p < 0,05$).

BİT kullanım puanı için hizmet süresine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p < 0,01$) (Tablo 4.18).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.19). Tukey testi sonuçları 1-5 yıl arası hizmeti olan öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri 6-12 yıl ve 13-20 yıl hizmeti olanlardan $p<0,05$ düzeyinde; 21-30 yıl ve 31 yıl üzerinde hizmeti olan öğretmenlerin puanlarından ise $p<0,01$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. 6-12 yıl hizmeti olanların BİT kullanım puanı 13-20 yıl hizmeti olanlar ile farklılık göstermezken ($p>0,05$); 21-30 yıl hizmeti olan öğretmenler ile $p<0,05$ düzeyinde; 31 yıl üzeri hizmeti olan öğretmenler ile $p<0,01$ düzeyinde anlamlı yüksek olarak saptanmıştır. 13-20 yıl hizmeti olan öğretmenlerin BİT kullanım düzeyi puanları 21-30 yıl hizmeti olan öğretmenlerden; 31 yıl ve üzeri hizmeti olan öğretmenlerden anlamlı yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 21-30 yıl hizmet veren öğretmenler ile 31 yıl ve üzerinde hizmet veren öğretmenlerin BİT toplam kullanım yeterlilikleri arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Eğitim Düzeylerine Göre BİT Puanlarının Belirlenmesi

Tablo 4.20 : Eğitim düzeylerine göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı

	Eğitim düzeyi	N	Ortalama	Standart Sapma
Donanım	Önlisans	55	3,40	0,74
	Lisans	503	3,81	0,76
	Yüksek lisans	51	3,83	0,73
İşletim sistemi	Önlisans	55	3,20	1,00
	Lisans	503	3,83	0,85
	Yüksek lisans	51	4,00	0,78
Kelime İşlemci	Önlisans	55	3,39	1,02
	Lisans	503	4,03	0,84
	Yüksek lisans	51	4,36	0,69
Hesap Çizelgesi	Önlisans	55	2,82	1,03
	Lisans	503	3,26	0,93
	Yüksek lisans	51	3,47	1,04
Sunum	Önlisans	55	3,00	1,02
	Lisans	503	3,54	1,01
	Yüksek lisans	51	3,91	0,99
İnternet	Önlisans	55	3,60	0,87
	Lisans	503	4,16	0,79
	Yüksek lisans	51	4,27	0,68
Toplam	Önlisans	55	3,24	0,86
	Lisans	503	3,77	0,73
	Yüksek lisans	51	3,97	0,68

Tablo 4.20’de Toplam bit puanları önlisans düzeyinde $3,24 \pm 0,86$, 6-12 lisans düzeyinde $3,77 \pm 0,73$ ve yüksek lisans düzeyinde ise $3,97 \pm 0,68$ olarak saptanmıştır. Öğretmenlerin öğrenim düzeyi ilerledikçe Bit puanlarının yükseldiği söylenebilir.

Tablo 4.21 : Öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları

		Karaler toplamı	sd	Karaler ortalaması	F	p
Donanım	Gruplar arası	8,48	2	4,24	7,318	0,001**
	Gruplar içi	351,34	606	0,58		
	Toplam	359,83	608			
İşletim sistemi	Gruplar arası	22,12	2	11,06	14,852	0,001**
	Gruplar içi	451,45	606	0,74		
	Toplam	473,58	608			
Kelime İşlemci	Gruplar arası	27,64	2	13,82	19,041	0,001**
	Gruplar içi	439,93	606	0,72		
	Toplam	467,58	608			
Hesap Çizelgesi	Gruplar arası	12,58	2	6,29	6,854	0,001**
	Gruplar içi	556,51	606	0,91		
	Toplam	569,10	608			
Sunum	Gruplar arası	22,54	2	11,27	10,916	0,001**
	Gruplar içi	625,64	606	1,03		
	Toplam	648,18	608			
İnternet	Gruplar arası	16,52	2	8,26	13,056	0,001**
	Gruplar içi	383,41	606	0,63		
	Toplam	399,93	608			
Toplam	Gruplar arası	17,19	2	8,59	15,437	0,001**
	Gruplar içi	337,48	606	0,55		
	Toplam	354,67	608			

F: Oneway anova test sonucu

p: anlamlılık düzeyi ** $p < 0,01$

Tablo 4.22 : Öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Post Hoc Tukey HSD sonuçları

	Donanım	İşletim sistemi	Kelime İşlemci	Hesap Çizelgesi	Sunum	İnternet	Toplam
Önlisans / Lisans	0,001**	0,001*	0,001**	0,004**	0,001**	0,001**	0,001**
Önlisans / Yük. Lis.	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**
Lisans / Yük. Lis.	0,980	0,386	0,021*	0,273	0,034*	0,620	0,152

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Donanım kullanım puanı için eğitim düzeylerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p < 0.01$) (Tablo 4.21).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.22). Tukey testi sonuçları Önlisans mezunu öğretmenlerin Donanım kullanım yeterlilikleri Lisans ve Y.Lisans mezunu öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p < 0,01$). Lisans ve Y.Lisans mezunu öğretmenlerin Donanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p > 0,05$).

İşletim Sistemi kullanım puanı için eğitim düzeylerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p < 0.01$) (Tablo 4.21).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.22). Tukey testi sonuçları Önlisans mezunu öğretmenlerin İşletim sistemi kullanım yeterlilikleri Lisans ve Y.Lisans mezunu öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p < 0,01$). Lisans ve

Y.Lisans mezunu öğretmenlerin İşletim sistemi kullanım düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

Kelime İşlemci Programı kullanım puanı için eğitim düzeylerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.21).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.22). Tukey testi sonuçları Önlisans mezunu öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı kullanım yeterlilikleri Lisans ve Y.Lisans mezunu öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Y.Lisans mezunu öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı kullanım yeterlilikleri Lisans mezunu öğretmenlerden anlamlı düzeyde yüksek olarak bulunmuştur ($p<0,05$).

Hesap Çizelgesi Programı kullanım puanı için eğitim düzeylerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.21).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.22). Tukey testi sonuçları Önlisans mezunu öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı kullanım yeterlilikleri Lisans ve Y.Lisans mezunu öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Lisans ve Y.Lisans mezunu öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı kullanım Yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

Sunum Programı kullanım puanı için eğitim düzeylerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.21).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.22). Tukey testi sonuçları Önlisans mezunu öğretmenlerin Sunum Programı kullanım yeterlilikleri Lisans ve Y.Lisans mezunu öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Y.Lisans

mezunu öğretmenlerin Sunum Programı kullanım yeterlilikleri Lisans mezunu öğretmenlerden anlamlı düzeyde yüksek olarak bulunmuştur ($p<0,05$).

İnternet kullanım puanı için eğitim düzeylerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.21).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.22). Tukey testi sonuçları Önlisans mezunu öğretmenlerin İnternet kullanım yeterlilikleri Lisans ve Y.Lisans mezunu öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Lisans ve Y.Lisans mezunu öğretmenlerin İnternet kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

BİT kullanım puanı için eğitim düzeylerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.21).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.22). Tukey testi sonuçları Önlisans mezunu öğretmenlerin BİT toplam puanı kullanım yeterlilikleri Lisans ve Y.Lisans mezunu öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Lisans ve Y.Lisans mezunu öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

Branşlara göre BİT puanlarının Belirlenmesi

Tablo 4.23 : Branşlara göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı

	Branş	N	Ortalama	Standart Sapma
Donanım	Sınıf öğretmeni	305	3,70	0,74
	Diğer	304	3,86	0,78
İşletim sistemi	Sınıf öğretmeni	305	3,66	0,89
	Diğer	304	3,91	0,85
Kelime İşlemci	Sınıf öğretmeni	305	3,88	0,90
	Diğer	304	4,13	0,83
Hesap Çizelgesi	Sınıf öğretmeni	305	3,09	0,89
	Diğer	304	3,38	1,01
Sunum	Sınıf öğretmeni	305	3,40	1,00
	Diğer	304	3,64	1,04
İnternet	Sınıf öğretmeni	305	3,98	0,81
	Diğer	304	4,26	0,78
Toplam	Sınıf öğretmeni	305	3,62	0,75
	Diğer	304	3,86	0,75

Tablo 4.23’de donanım bit puanları sınıf öğretmenlerinde $3,70\pm 0,74$; diğerlerinde $3,86\pm 0,78$ ’dir. İşletim sistemi puanları sınıf öğretmenlerinde $3,66\pm 0,89$; diğerlerinde $3,91\pm 0,85$ ’dir. Kelime işlemci puanları sınıf öğretmenlerinde $3,88\pm 0,90$; diğerlerinde $4,13\pm 0,83$ ’dür. Hesap çizelgesi puanları sınıf öğretmenlerinde $3,09\pm 0,89$; diğerlerinde $3,38\pm 1,01$ ’dir. Sunum puanı sınıf öğretmenlerinde $3,40\pm 1,00$; diğerlerinde $3,64\pm 1,04$ ’dür. İnternet puanları sınıf öğretmenlerinde $3,98\pm 0,81$; diğerlerinde

4,26±0,78'dir. Toplam bit puanları ise sınıf öğretmenlerinde 3,62±0,75; diğerlerinde 3,86±0,75 olarak saptanmıştır.

Tablo 4.24 : Öğretmenlerin branşlara göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Independent Samples T test sonuçları

	sd	t	P
Donanım	607	-2,671	0,008**
İşletim sistemi	607	-3,599	0,001**
Kelime İşlemci	607	-3,564	0,001**
Hesap Çizelgesi	597,84	-3,691	0,001**
Sunum	607	-2,873	0,004**
İnternet	607	-4,299	0,001**
Toplam	607	-4,022	0,001**

t: Student t test değeri

p: anlamlılık düzeyi

**p*<0,05

***p*<0,01

Donanım kullanım puanı için branşlara bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen *p* değeri 0,008 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır (*p*<0.01). Diğer branş öğretmenlerinin Donanım Kullanım puanları Sınıf Öğretmenlerinin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.24).

İşletim Sistemi kullanım puanı için branşlara bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen *p* değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır (*p*<0.01). Diğer branş öğretmenlerinin İşletim Sistemi Kullanım puanları Sınıf Öğretmenlerinin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.24).

Kelime İşlemci Programı kullanım puanı için branşlara bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Diğer branş öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı Kullanım puanları Sınıf Öğretmenlerinin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.24).

Hesap Çizelgesi Programı kullanım puanı için branşlara bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Diğer branş öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı Kullanım puanları Sınıf Öğretmenlerinin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.24).

Sunum Programı kullanım puanı için branşlara bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,004 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Diğer branş öğretmenlerin Sunum Programı Kullanım puanları Sınıf Öğretmenlerinin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.24).

İnternet kullanım puanı için branşlara bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Diğer branş öğretmenlerin İnternet Kullanımı puanları Sınıf Öğretmenlerinin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.24).

BİT kullanım puanı için branşlara bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Diğer branş öğretmenlerin BİT kullanım puanları Sınıf Öğretmenlerinin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.24).

Kendisine Ait Bilgisayarı Olması Durumuna Göre BİT Puanlarının Belirlenmesi

Tablo 4.25 : Kendisine ait bilgisayarı olması durumuna göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı

	Kendi bilgisayarı	N	Ortalama	Standart Sapma
Donanım	Evet	566	3,82	0,75
	Hayır	43	3,23	0,79
İşletim sistemi	Evet	566	3,85	0,83
	Hayır	43	2,98	1,03
Kelime İşlemci	Evet	566	4,06	0,83
	Hayır	43	3,16	0,98
Hesap Çizelgesi	Evet	566	3,28	0,95
	Hayır	43	2,66	0,89
Sunum	Evet	566	3,59	1,00
	Hayır	43	2,64	0,93
İnternet	Evet	566	4,18	0,76
	Hayır	43	3,28	0,96
Toplam	Evet	566	3,80	0,73
	Hayır	43	2,99	0,80

Tablo 4.25’de donanım bit puanları kendi bilgisayarı olanın $3,82\pm 0,75$; diğerlerinin $3,23\pm 0,79$ ’dur. İşletim sistemi puanları kendi bilgisayarı olanın $3,85\pm 0,83$; diğerlerinin $2,98\pm 1,03$ ’dür. Kelime işlemci puanları kendi bilgisayarı olanın $4,06\pm 0,83$; diğerlerinin $3,16\pm 0,98$ ’dir. Hesap çizelgesi puanları kendi bilgisayarı olanın $3,28\pm 0,95$; diğerlerinin $3,66\pm 0,89$ ’dur. Sunum puanı kendi bilgisayarı olanın $3,59\pm 1,00$; diğerlerinin

2,64±0,93'dür. İnternet puanları kendi bilgisayarını olanın 4,18±0,76; diğerlerinin 3,28±0,96'dır. Toplam bit puanları ise kendi bilgisayarını olanın 3,80±0,73; diğerlerinin 2,99±0,80 olarak saptanmıştır.

Tablo 4.26 : Kendisine ait bilgisayarını olması durumuna göre BİT maddelerine verdikleri cevaplarının Independent Samples T test sonuçları

	sd	t	p
Donanım	607	4,963	0,001**
İşletim sistemi	607	5,375	0,001**
Kelime İşlemci	607	6,726	0,001**
Hesap Çizelgesi	607	4,098	0,001**
Sunum	607	5,920	0,001**
İnternet	607	7,276	0,001**
Toplam	607	6,900	0,001**

t: Student t test değeri

p: anlamlılık düzeyi

****p<0,01**

Donanım kullanım puanı için kendisine ait bilgisayarını olması durumuna göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer kendisine ait bilgisayarını olan öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Kendisine ait bilgisayarını olan öğretmenlerin Donanım Kullanım puanları bilgisayarını olmayan öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.26).

İşletim Sistemi kullanım puanı için kendisine ait bilgisayarını olması durumuna göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer kendisine ait bilgisayarını olan öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Kendisine ait bilgisayarını olan öğretmenlerin İşletim Sistemi

Kullanım puanları bilgisayarı olmayan öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.26).

Kelime İşlemci Programı kullanım puanı için kendisine ait bilgisayarı olması durumuna göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı Kullanım puanları bilgisayarı olmayan öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.26).

Hesap Çizelgesi Programı kullanım puanı için kendisine ait bilgisayarı olması durumuna göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı Kullanım puanları bilgisayarı olmayan öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.26).

Sunum Programı kullanım puanı için kendisine ait bilgisayarı olması durumuna göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin Sunum Kullanım puanları bilgisayarı olmayan öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.26).

İnternet kullanım puanı için kendisine ait bilgisayarı olması durumuna göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin İnternet kullanım puanları bilgisayarı olmayan öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.26).

BİT kullanım puanı için kendisine ait bilgisayarı olması durumuna göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). Kendisine ait bilgisayarı olan öğretmenlerin BİT Kullanım puanları bilgisayarı olmayan öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.26).

Bilgisayar kullanma sürelerine (kaç yıl) Göre BİT puanlarının belirlenmesi

Tablo 4.27’de Toplam bit puanları bilgisayar kullanım süresi 1 yıldan daha az olanlarda $3,09\pm0,86$, 1-3 yıl arasında $3,15\pm0,82$, 4-6 yıl arasında $3,45\pm0,68$ ve 6 yıldan daha fazla olanların $3,95\pm0,68$ olarak saptanmıştır. Öğretmenlerin bilgisayar kullanım süreleri arttıkça Bit puanlarının yükseldiği söylenebilir.

Tablo 4.27 : Bilgisayar kullanım sürelerine göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı

	Bilgisayar kullanma süresi	N	Ortalama	Standart Sapma
Donanım	1 yıldan daha az	16	3,11	0,85
	1-3 yıl arası	59	3,29	0,86
	4-6 yıl arası	133	3,54	0,62
	6 yıldan fazla	401	3,96	0,72
İşletim sistemi	1 yıldan daha az	16	3,08	1,15
	1-3 yıl arası	59	3,16	1,00
	4-6 yıl arası	133	3,49	0,80
	6 yıldan fazla	401	4,00	0,78
Kelime İşlemci	1 yıldan daha az	16	3,23	0,98
	1-3 yıl arası	59	3,22	0,86
	4-6 yıl arası	133	3,68	0,82
	6 yıldan fazla	401	4,25	0,76
Hesap Çizelgesi	1 yıldan daha az	16	2,71	1,00
	1-3 yıl arası	59	2,84	0,90
	4-6 yıl arası	133	2,95	0,87
	6 yıldan fazla	401	3,41	0,95
Sunum	1 yıldan daha az	16	2,93	1,03
	1-3 yıl arası	59	2,93	1,00
	4-6 yıl arası	133	3,18	0,97
	6 yıldan fazla	401	3,74	0,98
İnternet	1 yıldan daha az	16	3,47	0,91
	1-3 yıl arası	59	3,45	0,84
	4-6 yıl arası	133	3,89	0,79
	6 yıldan fazla	401	4,32	0,72
Toplam	1 yıldan daha az	16	3,09	0,86
	1-3 yıl arası	59	3,15	0,82
	4-6 yıl arası	133	3,45	0,68
	6 yıldan fazla	401	3,95	0,68

Tablo 4.28 : Öğretmenlerin bilgisayar kullanım sürelerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları

		Karaler toplamı	sd	Karaler ortalaması	F	p
Donanım	Gruplar arası	41,769	3	13,923	26,484	0,001**
	Gruplar içi	318,064	605	0,526		
	Toplam	359,834	608			
İşletim sistemi	Gruplar arası	61,750	3	20,583	30,238	0,001**
	Gruplar içi	411,833	605	0,681		
	Toplam	473,584	608			
Kelime İşlemci	Gruplar arası	85,404	3	28,468	45,065	0,001**
	Gruplar içi	382,182	605	0,632		
	Toplam	467,586	608			
Hesap Çizelgesi	Gruplar arası	37,128	3	12,376	14,075	0,001**
	Gruplar içi	531,976	605	0,879		
	Toplam	569,104	608			
Sunum	Gruplar arası	60,668	3	20,223	20,825	0,001**
	Gruplar içi	587,511	605	0,971		
	Toplam	648,180	608			
İnternet	Gruplar arası	55,598	3	18,533	32,562	0,001**
	Gruplar içi	344,335	605	0,569		
	Toplam	399,933	608			
Toplam	Gruplar arası	55,524	3	18,508	37,430	0,001**
	Gruplar içi	299,155	605	0,494		
	Toplam	354,679	608			

F: Oneway anova test sonucu

p: anlamlılık düzeyi

**p<0,01

Tablo 4.29 : Öğretmenlerin bilgisayar kullanım sürelerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Post Hoc Tukey HSD sonuçları

Post Hoc Tukey Test	Donanım	İşletim sistemi	Kelime İşlemci	Hesap Çizelgesi	Sunum	İnternet	Toplam
<1 yıl/ 1-3 yıl	0,817	0,987	1,000	0,960	1,000	1,000	0,990
<1 yıl/ 4-6 yıl	0,116	0,230	0,142	0,780	0,762	0,145	0,198
<1 yıl/ >6 yıl	0,001**	0,001**	0,001**	0,018*	0,007**	0,001**	0,001**
1-3 / 4-6 yıl	0,126	0,046*	0,001**	0,895	0,364	0,001**	0,028*
1-3 yıl/>6 yıl	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**
4-6 yıl/>6 yıl	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Donanım kullanım puanı için bilgisayar kullanım sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p < 0,01$) (Tablo 4.28).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.29). Tukey testi sonuçları 1 yıldan az süredir kullanan öğretmenlerin Donanım yeterlilikleri 1-3 yıl ve 4-6 yıl kullananlar ile anlamlı farklılık göstermezken ($p > 0,05$); 6 yıl ve üzerinde bilgisayar kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p < 0,01$). 1-3 yıl kullananlar ile 4-6 yıl kullananlar arasında anlamlı farklılık görülmezken ($p > 0,05$); 6 yıl üzerinde kullananların Donanım yeterlilikleri anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p < 0,01$). Altı yıl üzerinde kullananların Donanım yeterlilikleri 4-6 yıl kullananlardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p < 0,01$).

İşletim Sistemi kullanım puanı için bilgisayar kullanım sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p < 0,01$) (Tablo 4.28).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.29). Tukey testi sonuçları 1 yıldan az süredir kullanan öğretmenlerin İşletim sistemi kullanım yeterlilikleri 1-3 yıl ve 4-6 yıl kullananlar ile anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); 6 yıl ve üzerinde bilgisayar kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Bilgisayarı 1-3 yıl kullananlara göre 4-6 yıl kullananların İşletim sistemi kullanım yeterlilikleri $p<0,05$ düzeyinde; 6 yıl üzerinde kullananların İşletim sistemi kullanım yeterlilikleri $p<0,01$ düzeyinde anlamlı yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Altı yıl üzerinde kullananların İşletim sistemi kullanım yeterlilikleri 4-6 yıl kullananlardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,01$).

Kelime İşlemci Programı kullanım puanı için bilgisayar kullanım sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.28).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.29). Tukey testi sonuçları 1 yıldan az süredir kullanan öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı kullanım yeterlilikleri 1-3 yıl ve 4-6 yıl kullananlar ile anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); 6 yıl ve üzerinde bilgisayar kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Bilgisayarı 1-3 yıl kullananlara göre 4-6 yıl kullananların ve 6 yıl üzerinde kullananların Kelime İşlemci Programı kullanım yeterlilikleri anlamlı düzeyinde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Altı yıl üzerinde kullananların Kelime İşlemci Programı kullanım yeterlilikleri 4-6 yıl kullananlardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,01$).

Hesap Çizelgesi Programı kullanım puanı için bilgisayar kullanım sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.28).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.29). Tukey testi sonuçları 1 yıldan az süredir kullanan öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı kullanım yeterlilikleri 1-3 yıl ve 4-6 yıl

kullananlar ile anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); 6 yıl ve üzerinde bilgisayar kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 1-3 yıl kullananlar ile 4-6 yıl kullananlar arasında anlamlı farklılık görülmezken ($p>0,05$); 6 yıl üzerinde kullananların Hesap Çizelgesi Programı kullanım yeterlilikleri anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Altı yıl üzerinde kullananların Hesap Çizelgesi Programı kullanım yeterlilikleri 4-6 yıl kullananlardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,01$).

Sunum Programı kullanım puanı için bilgisayar kullanım sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.28).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.29). Tukey testi sonuçları 1 yıldan az süredir kullanan öğretmenlerin Sunum Programı kullanım yeterlilikleri 1-3 yıl ve 4-6 yıl kullananlar ile anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); 6 yıl ve üzerinde bilgisayar kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 1-3 yıl kullananlar ile 4-6 yıl kullananlar arasında anlamlı farklılık görülmezken ($p>0,05$); 6 yıl üzerinde kullananların Sunum Programı kullanım yeterlilikleri anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Altı yıl üzerinde kullananların Sunum Programı kullanım yeterlilikleri 4-6 yıl kullananlardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,01$).

İnternet kullanım puanı için bilgisayar kullanım sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.28).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.29). Tukey testi sonuçları 1 yıldan az süredir kullanan öğretmenlerin İnternet kullanım yeterlilikleri 1-3 yıl ve 4-6 yıl kullananlar ile anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); 6 yıl ve üzerinde bilgisayar kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Bilgisayarı 1-3 yıl kullananlara göre 4-6 yıl kullananların ve 6 yıl üzerinde kullananların

İnternet kullanım yeterlilikleri anlamlı düzeyinde yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Altı yıl üzerinde kullananların İnternet kullanım yeterlilikleri 4-6 yıl kullananlardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,01$).

BİT kullanım puanı için bilgisayar kullanım sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0,01$) (Tablo 4.28).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.29). Tukey testi sonuçları 1 yıldan az süredir kullanan öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri 1-3 yıl ve 4-6 yıl kullananlar ile anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); 6 yıl ve üzerinde bilgisayar kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Bilgisayarı 1-3 yıl kullananlara göre 4-6 yıl kullananların BİT kullanım yeterlilikleri $p<0,05$ düzeyinde; 6 yıl üzerinde kullananların BİT kullanım yeterlilikleri $p<0,01$ düzeyinde anlamlı yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,01$). Altı yıl üzerinde kullananların BİT kullanım yeterlilikleri 4-6 yıl kullananlardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,01$).

İnternete Bağlanma Sıklığına Göre BİT Puanlarının Belirlenmesi

Tablo 4.30 : İnternete bağlanma sıklığına göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı

	İnternete bağlanma sıklığı	N	Ortalama	Standart Sapma
Donanım	1-2 saat	413	3,65	0,74
	3-4 saat	130	3,95	0,78
	5-6 saat	40	4,32	0,52
	7 saat ve üzeri	26	4,19	0,68
İşletim sistemi	1-2 saat	413	3,59	0,89
	3-4 saat	130	4,06	0,73
	5-6 saat	40	4,52	0,48
	7 saat ve üzeri	26	4,34	0,60
Kelime İşlemci	1-2 saat	413	3,83	0,89
	3-4 saat	130	4,26	0,74
	5-6 saat	40	4,66	0,47
	7 saat ve üzeri	26	4,42	0,78
Hesap Çizelgesi	1-2 saat	413	3,05	0,90
	3-4 saat	130	3,49	0,95
	5-6 saat	40	3,91	1,01
	7 saat ve üzeri	26	3,94	0,88
Sunum	1-2 saat	413	3,32	1,02
	3-4 saat	130	3,80	0,94
	5-6 saat	40	4,32	0,67
	7 saat ve üzeri	26	4,06	0,89

Tablo 4.30 : İnternete bağlanma sıklığına göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı (devam)

	İnternete bağlanma sıklığı	N	Ortalama	Standart Sapma
İnternet	1-2 saat	413	3,96	0,82
	3-4 saat	130	4,36	0,72
	5-6 saat	40	4,70	0,44
	7 saat ve üzeri	26	4,47	0,60
Toplam	1-2 saat	413	3,57	0,75
	3-4 saat	130	3,99	0,65
	5-6 saat	40	4,41	0,47
	7 saat ve üzeri	26	4,23	0,61

Tablo 4.30'da Toplam bit puanları internete bağlanma sıklığı 1-2 saat olan için $3,57 \pm 0,75$, 3-4 saat için $3,99 \pm 0,65$, 5-6 saatte $4,41 \pm 0,47$ ve 7 saat ve daha fazla olanların $4,23 \pm 0,61$ olarak saptanmıştır.

Algan (2006) araştırmasında öğretmenlerin bilgisayar kullanımına, bilgisayara sahip olma ve bilgisayar kullanım sürelerine bağlı olarak bu çalışmada ki benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bilgisayara sahip olan öğretmenin sahip olmayan öğretmene göre daha yüksek seviyede BİT puanına sahip olduğu ve günlük bilgisayar kullanım süresi uzun olan öğretmenin daha kısa süre kullanan öğretmene göre daha yüksek seviyede BİT puanına sahip olduğunu vurgulanmaktadır.

Tablo 4.31 : Öğretmenlerin internete bağlanma sıklıklarına göre BİT maddelerine verdikleri cevapların ANOVA test sonuçları

		Karaler toplamı	sd	Karaler ortalaması	F	p
Donanım	Gruplar arası	26,960	3	8,987	16,334	0,001**
	Gruplar içi	332,873	605	0,550		
	Toplam	359,834	608			
İşletim sistemi	Gruplar arası	54,852	3	18,284	26,417	0,001**
	Gruplar içi	418,732	605	0,692		
	Toplam	473,584	608			
Kelime İşlemci	Gruplar arası	42,729	3	14,243	20,282	0,001**
	Gruplar içi	424,857	605	0,702		
	Toplam	467,586	608			
Hesap Çizelgesi	Gruplar arası	53,981	3	17,994	21,133	0,001**
	Gruplar içi	515,123	605	0,851		
	Toplam	569,104	608			
Sunum	Gruplar arası	59,962	3	19,987	20,558	0,001**
	Gruplar içi	588,218	605	0,972		
	Toplam	548,180	608			
İnternet	Gruplar arası	34,225	3	11,408	18,873	0,001**
	Gruplar içi	365,708	605	0,604		
	Toplam	399,933	608			
Toplam	Gruplar arası	44,385	3	14,795	28,846	0,001**
	Gruplar içi	310,294	605	0,513		
	Toplam	354,679	608			

F: Oneway anova test sonucu

p: anlamlılık düzeyi

****p<0,01**

Tablo 4.32 : Öğretmenlerin internet bağlanma sıklığına göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Post Hoc Tukey HSD sonuçları

	Donanım	İşletim sistemi	Kelime İşlemci	Hesap Çizelgesi	Sunum	İnternet	Toplam
1-2 / 3-4 saat	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**
1-2 / 5-6 saat	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**
1-2 / >7 saat	0,002**	0,001**	0,003**	0,001**	0,001**	0,007**	0,001**
3-4 / 5-6 saat	0,029	0,011*	0,038*	0,044*	0,021*	0,075	0,007**
3-4 / >7 saat	0,435	0,388	0,808	0,109	0,617	0,915	0,366
5-6 / >7 saat	0,893	0,819	0,654	1,000	0,730	0,640	0,779

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Donanım kullanım puanı için internet bağlanma sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p < 0,01$) (Tablo 4.31).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.32). Tukey testi sonuçları 1-2 saat kullanan öğretmenlerin Donanım yeterlilikleri 3-4 saat; 5-6 saat ve 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p < 0,01$). 3-4 saat; 5-6 saat ve 7 saat ve üzeri kullanan olguların donanım yeterlilikleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p > 0,05$).

İşletim Sistemi kullanım puanı için İnternete bağlanma sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.31).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.32). Tukey testi sonuçları 1-2 saat kullanan öğretmenlerin İşletim sistemi kullanım yeterlilikleri 3-4 saat; 5-6 saat ve 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 3-4 saat kullanan öğretmenlerin işletim sistemi kullanım puanı 5-6 saat kullanan öğretmenlerden düşük olarak saptanırken ($p<0,05$); 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin işletim sistemi kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$). 5-6 saat internet kullanan öğretmenler ile 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin işletim sistemi kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

Kelime İşlemci Programı kullanım puanı için İnternete bağlanma sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.31).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.32). Tukey testi sonuçları 1-2 saat kullanan öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı kullanım yeterlilikleri 3-4 saat; 5-6 saat ve 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 3-4 saat kullanan öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı kullanım puanı 5-6 saat kullanan öğretmenlerden düşük olarak saptanırken ($p<0,05$); 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$). 5-6 saat internet kullanan öğretmenler ile 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

Hesap Çizelgesi Programı kullanım puanı için İnternete bağlanma sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans

(ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.31).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.32). Tukey testi sonuçları 1-2 saat kullanan öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı kullanım yeterlilikleri 3-4 saat; 5-6 saat ve 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 3-4 saat kullanan öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı kullanım puanı 5-6 saat kullanan öğretmenlerden düşük olarak saptanırken ($p<0,05$); 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$). 5-6 saat internet kullanan öğretmenler ile 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

Sunum Programı kullanım puanı için İnternete bağlanma sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.31).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.32). Tukey testi sonuçları 1-2 saat kullanan öğretmenlerin Sunum Programı kullanım yeterlilikleri 3-4 saat; 5-6 saat ve 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 3-4 saat kullanan öğretmenlerin Sunum Programı kullanım puanı 5-6 saat kullanan öğretmenlerden düşük olarak saptanırken ($p<0,05$); 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin Sunum Programı kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$). 5-6 saat internet kullanan öğretmenler ile 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin Sunum Programı kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

İnternet kullanım puanı için İnternete bağlanma sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$) (Tablo 4.31).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.32). Tukey testi sonuçları 1-2 saat kullanan öğretmenlerin İnternet kullanım yeterlilikleri 3-4 saat; 5-6 saat ve 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 3-4 saat kullanan öğretmenlerin İnternet kullanım yeterlilikleri 5-6 saat kullanan öğretmenler ile 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin İnternet kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$). 5-6 saat internet kullanan öğretmenler ile 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin İnternet kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

BİT kullanım puanı için İnternete bağlanma sürelerine bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans (ANOVA) analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0,01$) (Tablo 4.31).

Farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey testi yapılmıştır (Tablo 4.32). Tukey testi sonuçları 1-2 saat kullanan öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri 3-4 saat; 5-6 saat ve 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p<0,01$). 3-4 saat kullanan öğretmenlerin BİT kullanım puanı 5-6 saat kullanan öğretmenlerden düşük olarak saptanırken ($p<0,01$); 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri ile istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$). 5-6 saat internet kullanan öğretmenler ile 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

Kademelere Göre BİT puanlarının belirlenmesi

Tablo 4.33 : Kademelere göre BİT puanları ortalama ve standart sapmalarının dağılımı

	Branş	N	Ortalama	Standart Sapma
Donanım	1.Kademe	323	3,73	0,74
	2.Kademe	286	3,83	0,79
İşletim sistemi	1.Kademe	323	3,68	0,88
	2.Kademe	286	3,90	0,86
Kelime İşlemci	1.Kademe	323	3,89	0,90
	2.Kademe	286	4,12	0,83
Hesap Çizelgesi	1.Kademe	323	3,15	0,92
	2.Kademe	286	3,34	1,00
Sunum	1.Kademe	323	3,44	1,03
	2.Kademe	286	3,61	1,02
İnternet	1.Kademe	323	4,00	0,81
	2.Kademe	286	4,24	0,78
Toplam	1.Kademe	323	3,65	0,75
	2.Kademe	286	3,84	0,75

Tablo 4.33’de donanım bit puanları 1.kademede $3,73\pm 0,74$; 2.kademede $3,83\pm 0,79$ ’dur. İşletim sistemi puanları 1.kademede $3,68\pm 0,88$; 2.kademede $3,90\pm 0,86$ ’dır. Kelime işlemci puanları 1.kademede $3,89\pm 0,90$; 2.kademede $4,12\pm 0,83$ ’dür. Hesap çizelgesi puanları 1.kademede $3,15\pm 0,92$; 2.kademede $3,34\pm 1,00$ ’dir. Sunum puanı 1.kademede $3,44\pm 1,03$; 2.kademede $3,61\pm 1,02$ ’dir. İnternet puanları 1.kademede $4,00\pm 0,81$;

2.kademede 4,24±0,78'dir. Toplam bit puanları ise 1.kademede 3,65±0,75; 2.kademede 3,84±0,75 olarak saptanmıştır.

Tablo 4.34 : Öğretmenlerin kademelerine göre BİT maddelerine verdikleri cevapların Independent Samples T test sonuçları

	sd	t	p
Donanım	607	-1,708	0,088
İşletim sistemi	607	-3,091	0,002**
Kelime İşlemci	607	-3,184	0,002**
Hesap Çizelgesi	607	-2,433	0,015*
Sunum	607	-1,949	0,042*
İnternet	607	-3,688	0,001**
Toplam	607	-3,100	0,002**

t: Student t test değeri

p: anlamlılık düzeyi

*p<0,05

**p<0,01

Donanım kullanım puanı için kademelere bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,088 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer kademelere göre Donanım yeterlilikleri arasında anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir (p>0,05) (Tablo 4.34).

İşletim Sistemi kullanım puanı için kademelere bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,002 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer 2.kademe lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır (p<0.01). 2.Kademe öğretmenlerin İşletim Sistemi Kullanım puanları 1.kademe öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

Kelime İşlemci Programı kullanım puanı için kademelere bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,002 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer 2.kademe lehine

istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). 2.Kademe öğretmenlerin Kelime İşlemci Programı Kullanım puanları 1.kademe öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

Hesap Çizelgesi Programı kullanım puanı için kademelere bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,015 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer 2.kademe lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.05$). 2.Kademe öğretmenlerin Hesap Çizelgesi Programı Kullanım puanları 1.kademe öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

Sunum Programı kullanım puanı için kademelere bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,042 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer 2.kademe lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.05$). 2.Kademe öğretmenlerin Sunum Programı Kullanım puanları 1.kademe öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

İnternet kullanım puanı için kademelere bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,001 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer 2.kademe lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). 2.Kademe öğretmenlerin İnternet Kullanım puanları 1.kademe öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

BİT kullanım puanı için kademelere bağlı anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Independent Samples T test analizi sonucunda elde edilen p değeri 0,002 olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer diğer 2.kademe lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkarmaktadır ($p<0.01$). 2.Kademe öğretmenlerin BİT Kullanım puanları 1.kademe öğretmenlerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (Tablo 4.34).

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1 SONUÇLAR

Elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1.Öğretmenlerin donanımına ilişkin yeterliliklerine bakıldığında öğretmenlerin çıkış birimleri hakkında iyi düzeyde bilgi sahibi olduğu söylenebilir. Donanımsal boyutta bakıldığında merkezi işlem birimi yani işlemciler ya da diğer bir adıyla CPU konusunda öğretmenlerin eksikleri olduğu görülmektedir. Genel olarak bakıldığında öğretmenlerin donanım hakkında bilgi sahibi olduğu söylenebilir.

2.Öğretmenlerin işletim sistemlerini kullanırken görüntü ayarlarını yapabildikleri görülmektedir. Öğretmenlerin bilgisayar yazılım yeniliklerini takip etme ve güncellemeler açısından geri kalabildikleri belirtilmektedir. Günün şartları açısından olağan bir durum olabilir. Genel olarak bakıldığında işletim sistemlerini etkin ve iyi şekilde kullanabildikleri söylenebilir.

3.Öğretmenlerin Kelime İşlemci programında açma, kapama, kaydedebilme, yeni belge açma gibi konularda bilgi sahibi olduğu görülmektedir. Nesnelerin aktarılması konusunda diğer işlemlere göre daha az bilgi sahibi oldukları söylenebilir. Genel olarak bakıldığında kelime işlemci programını kullanabildikleri söylenebilir.

4.Öğretmenlerin Hesap Çizelgesi programında temel adımları rahatlıkla gerçekleştirdikleri hücre biçimi ayarlama ve hücre referans kavramlarında en düşük düzeyde bilgi sahibi oldukları söylenebilir. Genel olarak bakıldığında orta seviyede hesap çizelgesi programını kullanabilmektedirler.

5.Öğretmenlerin Sunum programında slaytlara hakim oldukları ancak hareketli gif, animasyon, film vb özellikleri kullanmada diğer özelliklere göre zorlandıkları söylenebilir. Genel olarak bakıldığında iyi düzeyde sunum programı kullandıkları görülmektedir.

6.Öğretmenlerin interneti etkin kullanımlarına bakıldığında internetten bilgisayara rahatlıkla dosya kaydedebildikleri, bilgi aradıkları, bilgi alışverişi ve iletişim açısından

kullandıkları söylenebilir. İnternet tarayıcı programı kavramı hakkında daha az bilgi sahibi oldukları söylenebilir. Bilgi ve iletişim teknolojileri genel yeterliliklerine bakıldığında öğretmenlerin en iyi oldukları alan internet kullanımıyken, en geride ve geliştirilmesi gereken alan ise Hesap Çizelgesi programıdır. BİT kullanımına genel olarak bakıldığında iyi düzeyde oldukları söylenebilir.

7.Öğretmenlerin yaşlarına göre BİT 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

Öğretmenlerin internete bağlanma sıklığına göre bakıldığında; 1-2 saat kullanan öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri 3-4 saat; 5-6 saat ve 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır. 3-4 saat kullanan öğretmenlerin BİT kullanımını 5-6 saat kullanan öğretmenlerden düşük olarak saptanırken, 7 saat ve üzeri kullanan öğretmenlerin BİT kullanımında anlamlı farklılık görülmemektedir

Öğretmenlerin kademelerine göre bakıldığında; 2.kademe öğretmenlerin BİT kullanım yeterlilikleri 1.kademe öğretmenlerinden daha yüksek olarak saptanmıştır

5.2 ÖNERİLER

Bu sonuçlar doğrultusunda öneriler şu şekilde sıralanabilir:

1-MEB bünyesinde uygulanan hizmet-içi eğitimlerde, eğitimden önce öğretmenlerin seviyesinin anlaşılabilmesi için ihtiyaç analizleri uygulanabilir. İhtiyaç analizlerinin uygulanmasına alternatif olarak bu alandaki literatürdeki araştırmalar incelenmelidir. Böylece hizmet-içi eğitimde seviye grupları oluşturularak ihtiyaca yönelik eğitimlerin verilmesi eğitimin etkinliğini arttıracaktır.

2-Okullarda başlatılan standartlaşma çalışmaları kapsamında MEB ve ECDL Vakfı iş birliği ile daha önce hizmet-içi eğitimler almış öğretmenlerin ECDL sınavlarına girmeleri ve yetkinlik sertifikasını almaları için çalışma yapılabilir.

3-36 halk eğitim merkezlerinde olan ECDL test merkezleri her kademedeki belli okullar belirlenerek arttırılabilir.

4-Okullarda ECDL Seminerleri düzenlenebilir.

5-Araştırma sonucunda BİT seviyesi iyi düzeyde çıkmıştır ancak BİT seviyesini ileri düzeylere taşımak için eğitimlerin devamı sağlanmalıdır. Çünkü BİT sürekli gelişen ve değişen bir alandır.

6-Okullarda sadece hesap çizelgesi programını kapsayan eğitimler verilebilir. Okul idareleri, öğretmenlerin hazırladıkları dokümanlarda hesap çizelgesi programı kullanımını uygulaması getirerek bu konudaki gelişime katkı sağlayabilir. Örneğin öğretmenlerin

sınıf içi istatistiksel veriler oluşturmaları ve bu verilerin okul idarelerine hesap çizelgesinde sunulması şeklinde uygulanabilir.

7-Bilgisayar destekli eğitimin devamlılığını ve kalitesini arttırmak için okullardaki olanaklar her geçen gün geliştirilmelidir.

8-Öğretmenler bilgisayarla eğitim konusunda rehberliğe açık olmalıdırlar.

9-Okul idareleri öğretmenleri bilgisayar destekli eğitim-öğretim yapmaları için teşvik etmelidir. Yapmakta olan öğretmenleri desteklemelidir.

10- Teknoloji hızla gelişen bir alan olduğu için teknoloji öğretimi de sürekli değişmektedir. Bu nedenle gelişmiş ülkelerin bu alandaki uygulamaları ve uygulamaların değerlendirme çalışmaları sürekli takip edilmeli ve karşılaştırmalar yapılarak gelişim sağlanmalıdır.

11-Teknoloji eğitimi yatay kaynaşıklık sağlanarak tüm derslere yayılmalıdır. Ancak okullardaki Bilişim Teknolojileri Dersi kaldırılmamalı, diğer derslerde öğrenciyi destekleyici olarak müfredatı tekrar düzenlenmeli ve sürekli değerşen teknolojiyle güncellenmelidir.

12- MEB bünyesinde gerçekleştirilen internet tabanlı eğitimler geliştirilmeli ve arttırılmalıdır.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Akkoyunlu, B. ve Tandoğan, M., 1998., *Çağdaş eğitimde yeni teknolojiler* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No.
- Akkoyunlu, B., 2006. *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ferhan Odabaşı(Ed.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Akyüz, Y., 1997. *Türk eğitim tarihi (Başlangıcından 1997'e)*. İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları.
- Alkan, C., 2005. *Eğitim teknolojisi*. 7. Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alyas, Y., Avcı, U., Çiğdem, H., Koşar, E., Özkılıç, R. ve Yüksel, S., (2003). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Demirel, Ö. , Seferoğlu, S. ve Yağcı, E., 2002.*Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem A yayıncılık.
- Ertürk, S., 1994. *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Meteksan A.ř.
- Fidan, N., 1996. *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Akım Yayınevi.
- Fleming, M. & Levie, H., 1978. *Instructional message design: principles from the behavioral sciences*.engelewood cliffs.New Jersey: Educational Technology Publications.
- Forman, D.W. 1997. How Does Using Technology Affect Student Attitudes About Technology. In Lamont, Johnson, Ed. *Using Technology In The Classroom*. (pp.53–60). Newyork, London: The Haworth Pres Inc.
- İşman, A., 2005. *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Halis, İ., 2002. *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*.Ankara: Nobel Yayınları.
- Hawkridge, D. , 1983. *New information technology in education*.Londra: Croom Helm.
- Norton, P. and Wiburg K. M., 1998. *Teaching with technology*. New York: Harcourt Press.
- şimşek, N., 2002. *Öğretmen ve öğretmen adayları için derste eğitim teknolojisi kullanımı*. 2. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Uşun, S., 2000.*Dünyada ve Türkiye’de bilgisayar destekli eğitim*.İstanbul: Pegem Yayıncılık.
- Ünal, S. ve Ada, S., 1999.*Öğretmenlik mesleğine giriş*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayın No:646, Teknik Eğitim Fakültesi Yayın No:13.
- Ünal, S. ve Ada, S., 2003. *Sınıf yönetimi* . 2.Baskı. İstanbul: Marmara Üniversitesi Döner Sermaye İşletmesi Teknik Eğitim Fakültesi Matbaa Birimi.
- Yalın, H., 2004. *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*.10. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Varış, F., 1995. *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: A.Ü.E.F. Yayınları
- Yanpar, T. ve Yıldırım, S., 1999. *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yaşar, Ş., 1998.*Eğitimde bilgisayarların etkili kullanımı*.Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

Sürekli Yayınlar

- Akdoğan E.P., Çoklar, A.N., Kıyıcı, M. ve Odabaşı,F., 2005. İlköğretim birinci kademedeki web üzerinden ders işlenebilirliği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* , TOJET October 2005, **4(4)**, ss.182-190, <http://www.tojet.net/articles/4421.pdf> ,[erişim tarihi 18.04.2011]
- Akkoyunlu, B., 1996. Bilgisayar okur yazarlığı yeterlilikleri ile mevcut ders programlarının kaynaştırılmasının öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, ss. 127-134.
- Akpınar,Y., 2003. Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, TOJET April 2003, **2(2)**, ss. 79-96, <http://www.tojet.net/articles/4415.pdf> ,[erişim tarihi 19.04.2011]
- Akpınar, Y., 2004.Eğitim teknolojisiyle ilgili öğrenmeyi etkileyebilecek bazı etmenlere karşı öğretmen yaklaşımları.*The Turkish Online Journal of Educational Technology*, TOJET July 2004, **3(3)**, ss.124-134, <http://www.tojet.net/articles/3315.pdf> ,[erişim tarihi 24.05.2011]
- Akpınar,Y., Bal,V. ve Şimşek, H., 2005. E-Portfolyolarla öğrenme ortamı geliştirme ve destekleme platformu. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, TOJET October 2005, **4(4)**, ss. 125-129, <http://www.tojet.net/articles/4415.pdf> ,[erişim tarihi 15.04.2011]
- Altun, A. A., Koçer, H. E., Öğüt , H. ve Sulak, S. A., 2004.Bilgisayar destekli, internet erişimli interaktif eğitim CD' si ile e- eğitim. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*], **2(4)**, <http://www.tojet.net> ,[erişim tarihi 13.03.2011]
- Aytaç, T., 2003, Geleceğin öğrenme biçimi:e-öğrenme, Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi-MEB Yayınları,Sayı 35, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/sayi35/aytac.htm> , [erişim tarihi 22.02.2011]
- Barkan, M., ve Eroğlu, E., 2004. Uzaktan öğretimde kalite: .. sayısal büyüklükler doyuma ulaştı.. ya şimdi?.. . *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, TOJET October 2004, **3(4)**, ss. 148-151, (<http://www.tojet.net/articles/3420.pdf> ,[erişim tarihi 15.04.2011]
- Bayılmış, C., Çakıroğlu, M., Çetin, Ö. ve Ekiz,H., 2004. Teknolojik gelişme için eğitimin önemi ve internet destekli öğretimin eğitimdeki yeri. . *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, TOJET July 2004, **3(3)**, ss.144-147, <http://www.tojet.net/articles/3317.pdf> ,[erişim tarihi 11.04.2011]
- Carswell, A.D. &Venkatesh, V., 2002. Learner outcomes in an asynchronous distance education environment. *International Journal of Human-Computer Studies*, **56(5)**, ss.475-494.

- Çelik, H. ve Bindak, R., 2005, İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi, *Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, **6**(10), Diyarbakır
- Çağiltay, K., Çağiltay, N., Çakıroğlu, E. ve Çakıroğlu, J. 2001. Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, **21**, 26.
- Çubukçu, Z., Gültekin, M. ve Dal, S., 2010. İlköğretim öğretmenlerinin eğitim-öğretimle ilgili hizmet-içi eğitim gereksinimleri. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, (29), ss.131-152 http://egitim.selcuk.edu.tr/Egt-Fak-Dergi/Sayilar/sayi29/09_EFD-2009-021_131-152.pdf
- Demiraslan, Y. ve Koçak, U., 2005. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu. *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, Tojet October 2005, **4**(4), ss. 109-113, <http://www.tojet.net/articles/4315.pdf> ,[erişim tarihi 03.04.2011]
- Deperlioğlu, Ö. ve Yıldırım, R., 2009. Mesleki eğitimin uzaktan eğitim ile desteklenmesi ve örnek uygulama, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Afyonkarahisar*, ss.61-70.
- Kocasaraç, H., 2003. Bilgisayarların öğretim alanında kullanımına ilişkin öğretmen yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, TOJET July 2003, **2**(3), ss.77-85, <http://www.tojet.net/articles/2310.pdf> ,[erişim tarihi 03.04.2011]
- Lawton, J. & Gerschner, V.T., 1982. A Review of the Literature on attitudes towards computers and computerized instruction. *Journal of Research and Development in Education*, **16**(1), ss.50-55.
- Karasar, Ş., 2004. Eğitimde yeni iletişim teknolojileri- internet ve sanal yüksek öğretim. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, TOJET October 2004, **3**(4), ss. 117-125, <http://www.tojet.net/articles/3416.pdf> , [erişim tarihi 19.02.2011]
- Memmedova A. ve Seferoğlu, S. S., 2001. Bilgisayar destekli eğitimde rol alan formatör öğretmenlerin görevlerini gerçekleştirme düzeylerine ve BDE uygulamalarına ilişkin görüşleri, *Adapazarı Sakarya Üniv.Eğitim Fak.Dergisi Özel*(Sayı II), ss.351-358.
- Namlu, A. G., 1999. Teknoloji öğrenmede ne kadar etkili. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, **9**, ss.1-7.
- Milli Eğitim Dergi 2002 , <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/155-156/kazu.htm> , [erişim tarihi 22.03.2011]

- Seferoğlu, S. S., 2001, Sınıf öğretmenlerinin kendi meslekî gelişimleriyle ilgili görüşleri, beklentileri ve önerileri, Millî Eğitim Dergisi, Sayı.149, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/149/seferoglu.htm> , [erişim tarihi 18.02.2011]
- Şahin,A. E., 2004, Öğretmen yeterliliklerinin belirlenmesi, Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi-MEB Yayınları,Sayı 58, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/sayi58/sahin.htm> , [erişim tarihi 05.06.2011]
- Uluğ, F., 1997. İlköğretimde teknoloji eğitimi. *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı 146, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/146/ulug.htm> ,[erişim tarihi 07.04.2011]
- Ünal, L. I., 1996. İşbaşında yetiştirme nin verimlilik ve istihdam açısından değerlendirilmesi, *MPM Verimlilik Dergisi*, Milli Prodüktivite Merkezi, ss.95-116.
- Williams, H.S. & Kingham, M., 2003. *Infusion of technology into the curriculum. journal of instructional psychology*. **30**(3), ss.178–84.

Diğer Yayınlar

- Akdur, T.E., Kocasaraç, H. Ve Ünal, D.P., 2006.Öğretmenlerin bilişim teknolojilerini öğretim süreçlerine entegre edebilmelerine yönelik hizmet-içi eğitim kurs programı önerisi, *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara, 07-09 Eylül.
- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoğlu, S., 2003. Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, ss.1-10. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/200324BUKET%20AKKOYUNLU.pdf> ,[erişim tarihi 16.03.2011]
- Algan, C. E., 2006. 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, Bilgisayar ve Çğretim Teknolojileri Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Alkan, C., 1998, Bilgisayar destekli eğitim, MEB, http://www.meb.gov.tr/belirligunler/internet_haftasi_2005/bt/bilgisayar_destekli_egitim.htm , [erişim tarihi 08.04.2011]
- Arap, İ., 2010. 7. Dönem (2009-2014) KKTC Cumhuriyet meclis üyelerinin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım düzeylerinin değerlendirilmesi.*Yüksek lisans tezi*, Yakın Doğu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Lefkoşa
- Aslantürk, O., 2002. Bir web tabanlı uzaktan eğitim sisteminin tasarlanması ve gerçekleştirilmesi. *Yayınlanmamış yüksek mühendislik tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Aşkar, P., 1992. İlköğretimde bilgisayar: kuram ve uygulamalar, *Türkiye’de İlköğretim Sempozyumu*,Hacettepe Üniversitesi Beytepe Kampüsü , Ankara, 21-22 Mayıs 1992.
- Aşkar, P. ve Usluel, Y., 2002.İlköğretim öğretmenlerinin internet ve e-posta kullanımları. *V. Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Odtü, Ankara, 16–18 Eylül
- Atman, Ç., 2005. Matematik öğretmenlerinin bilgisayar kullanımına ilişkin yeterlilikleri (Eskişehir İli örneği).*Yüksek lisans tezi* ,Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Bayraktar, E., 1988. Bilgisayar destekli matematik öğretimi. *Doktora tezi*, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bilgi İletişim Teknolojileri. 2005, http://www.meb.gov.tr/belirligunler/internet_haftasi_2005/bt/bilgi_iletisim_tekno.htm , [erişim tarihi 03.04.2011]

- Bilgisayar destekli eğitim.2008,
http://bote.hacettepe.edu.tr/wiki/index.php/BDE_Nedir3F ,[erişim tarihi 02.04.2011]
- Cnets, 2006, Technology Foundation Standards for Students,
http://cnets.iste.org/students/s_stands.html ,[erişim tarihi 15.03.2011]
- Cüre, F., 2007. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uygulanan Web-tabanlı uzaktan hizmet-içi bilgisayar eğitimi programının değerlendirilmesi. *Yüksek lisans tezi*, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Demirel, Ö., 2001, Bilgisayar destekli eğitim, MEB,
http://www.meb.gov.tr/belirligunler/internet_haftasi_2005/bt/bilgisayar_destekli_egitim.htm , [erişim tarihi 08.04.2011]
- Dirisağlık, F., 2007. Bilgisayar formatör öğretmenlerinin bilgi teknolojisi sınıflarına ilişkin görüşleri : Eskişehir ili örneği. *Yüksek lisans tezi*, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- DPT, Devlet Planlama Teşkilatı.2011, <http://www.dpt.gov.tr/DPT.portal> ,[erişim tarihi 15.03.2011]
- ECDL, 2011 <http://www.ecdl.org.tr/> , [erişim tarihi 17.04.2011]
- Eğitek, Uzaktan Eğitim. 2011,
<http://egitek.meb.gov.tr/KapakLink/UzaktanEgitim/UzaktanEgitim.html> ,[erişim tarihi 15.04.2011]
- Erdoğan, M., 1991. ET ve BDE 1. Sempozyumu, *Bildiriler*, Eskişehir, 25-27 Eylül.
- Hedb, Hizmet-İçi Eğitim Dairesi Başkanlığı, 2001, <http://hedb.meb.gov.tr/net/> ,[erişim tarihi 24.03.2011]
- Keskinkılınç, F.M., 2003. E-Türkiye Çalışmaları Dünya Bilgi Toplumu ve Ulusal Bilgi Toplununun Oluşturulması Çalışmalarında Milli Eğitim Bakanlığınca Yapılması, Alınması Gerekli Önlemler,
<http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular/CenevreDunyaBilgiToplumu/BilgiToplumuCalismalariVeMEB.htm> , [erişim tarihi 25.03.2011]
- MEB, Okullarda Bilgi Teknolojileri Uygulamalarına Yönelik Çalışmalar.2002,
(http://okulweb.meb.gov.tr/18/01/965671/belgeler/bde/bakanlik_okullarda_bilgi_teknolojileri.mht) , [erişim tarihi 11.02.2011]
- MEB, İlköğretim Kurumları Yönetmeliği. 2003, <http://tkb.meb.gov.tr/Yonnetmelik/> , [erişim tarihi 14.02.2011]
- MEB, Orta Öğretim Kurumları Bilgi ve İletişim Teknolojisi Dersi Öğretim Programı. 2005a , <http://ttkb.meb.gov.tr/> ,[erişim tarihi 11.04.2011]

- MEB, Microsoft Eğitimde İşbirliği. 2005b, <http://bem.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2005/Genelgeler/EgitekMikrosoft/GenelgeTemmuz2005.htm> , [erişim tarihi 12.04.2011]
- MEB, Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri.2006a, <http://otmg.meb.gov.tr/YetGenel.html> , [erişim tarihi 05.04.2011]
- MEB, İlköğretim Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (6, 7 ve 8.Sınıflar). 2006b , <http://ttkb.meb.gov.tr/> , [erişim tarihi 09.04.2011]
- MEB, Fatih Projesi. 2011b, <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/site/projehakkinda.php> , [erişim tarihi 12.04.2011]
- METARGEM, Endüstri Meslek Lisesi Mezunlarını İzleme Araştırması.1997, <http://80.251.40.59/education.ankara.edu.tr/aksoy/model.htm> , [erişim tarihi 13.04.2011]
- Odabaşı, H. F. Ve Kabakçı, I., 2007. Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde bilgi ve iletişim teknolojileri. *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu*, Bakü, Azerbaycan, 12-14 Mayıs.
- Özgen, Ç., 2005. Avrupa birliği' ne üye 15 ülkede ve Türkiye' de ilköğretim birinci kademe bilgisayar ders programlarının karşılaştırılması ve Türkiye' deki durumun değerlendirilmesi. *Yüksek lisans tezi*, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- PKMB, Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı.2011, <http://projeler.meb.gov.tr/pkmtr/> , [erişim tarihi 15.03.2011]
- IPETCCO Consortium , 2002. Integration of ICT in education. *Socrates Programme Minerva Action Project*, http://promitheas.iacm.forth.gr/ipetcco/default_1.html , [erişim tarihi 25.05.2011]
- Razbonyalı, M., 2001.Uzaktan eğitim. *Yeni Bin yılın başında Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, Maltepe Üniversitesi, İstanbul, ss. 205-206.
- Sünbül, A. M., 2000. Çağdaş öğretim teknolojileri konulu okul yöneticileri semineri, Konya, <http://tef.selcuk.edu.tr/salan/sunbul/j/j1.pdf> , [erişim tarihi 16.03.2011]
- Şimşek, A., 1999.Yeni Öğrenme Modeli ve Eğitimde Bilişim Teknolojileri: *Bilgisayar Destekli Eğitim Raporu*. İstanbul: Koç Üniversitesi.
- TİSK. 2005. *Mesleki Eğitim Sistemimiz ve İşletmelerdeki Beceri Eğitimi Sorunlar Ve Çözüm Önerileri Raporu*. Ankara.
- TTKB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. 2011, <http://ttkb.meb.gov.tr/>, [erişim tarihi 12.03.2011]
- ABÇPM TÜBİTAK, 2011, <http://www.fp7.org.tr/home.do> , [erişim tarihi 27.04.2011]

Türkiye Bilişim Derneği.2011, www.tbd.org.tr,[erişim tarihi 08.04.2011]

Varış, Z.,2008.İlköğretim okullarındaki öğretmenlerin bilgi ve teknolojileri okuryazarlık düzeyleri ve bunları kullanma durumlarının belirlenmesi.*Yüksek lisans tezi*,Gazi Üniversitesi,Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Ana Bilim Dalı, Ankara.

Yıldırım, F., 2007. Öğretmenlerin hizmet-içi eğitimine yönelik uzaktan eğitim platformu tasarımı. *Yüksek Lisans Tezi*, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Üniversitesi.

EKLER

EK A- Anket A.1 ECDL Anketi

İLKÖĞRETİM OKULLARINDA GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ YETERLİLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Değerli Meslektaşım;

İlköğretim kademesinde çalışmakta olan siz öğretmenlerimin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma becerilerini belirlemeye yönelik bir araştırma yapmaktayız. Tez projesi kapsamında geliştirilmiş olan ankete vermiş olduğunuz içten, doğru cevaplar ve cevapsız madde bırakmamakta gösterdiğiniz özen, araştırma açısından çok büyük önem taşımaktadır. Bütün cevapların gizli tutulacağından ve sadece bu araştırmanın amacı için kullanılacağından emin olabilirsiniz.

Anket formunda bulunan soruları dikkatlice okuduktan sonra sizin durumunuza uygun düşen seçeneği işaretlemeniz (X) yeterli olacaktır.

Bilgi ve düşüncenin hızlı akışını sağlayan teknolojik araçlara “Bilgi ve İletişim Teknolojileri” adı verilir. Bilgi ve İletişim Teknolojileri, bilgiye ulaşılmasını ve bilginin oluşturulmasını sağlayan her türlü görsel, işitsel, basılı ve yazılı araçlardır.

Katkılarınız için teşekkür eder, saygılar sunarım.

Prof.Dr. Hüseyin UZUNBOYLU

Senem KARA
Bahçeşehir Üniversitesi
Beşiktaş /İstanbul
E-Posta : senemkara@gmail.com

KİŞİSEL BİLGİLER

Size uygun seçeneğin yanındaki kutuya X işareti koyunuz.

1. Okulunuzun Adı:.....(Lütfen belirtiniz.)
2. Okulunuzun Bulunduğu Yerleşim Biriminin Türü:
1) İl merkezi 2) İlçe merkezi 3) Belde/Köy
3. Cinsiyetiniz:
1) Kadın 2) Erkek
4. Hizmet süreniz:
1) 1-5 2) 6-12 3) 13-20 4) 21-30 5) 31 ve üzeri
5. Yaşınız:
1) 30 ve altı 2) 31-40 arası 3) 41-50 arası 4) 51 ve üzeri
6. Kademeniz:
1) 1.Kademe 2) 2.Kademe
7. Öğrenim düzeyiniz:
1) Önlisans 2) Lisans 3) Yüksek Lisans 4) Doktora
8. Branşınız:..... (Lütfen belirtiniz.)
9. Kendinize ait bir bilgisayarınız var mı?
1) Evet 2) Hayır
10. Kaç yıldır bilgisayar kullanmaktasınız?
1) 1 yıldan daha az 2) 1-3 yıl arası 3) 4-6 yıl arası 4) 6 yıldan daha fazla
11. Günlük internete bağlanma sıklığınız?
1) 1-2 saat 2) 3-4 saat 3) 5-6 saat 4) 7 saat ve üzeri

İlköğretim Okulunda Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri

Aşağıdaki kavramlardan size en uygun seçenekteki kutuya X işareti koyunuz.

A.Donanım Yeterlilikleri	Tamamen Biliyorum	Biliyorum	Orta Düzeyde Biliyorum	Bilmiyorum	Tamamen Bilmiyorum
A1 Merkezi işlem birimi (CPU, CPU hızı MHz)					
A2 Bellek (RAM, ROM vb.)					
A3 Giriş birimleri (fare, klavye, tarayıcı, joystick vb.)					
A4 Çıkış birimleri (ekran, monitör, yazıcı, hoparlör vb.)					
A5 Giriş/Çıkış birimleri					
A6 Depolama birimleri (Hız, maliyet, kapasite vb.)					
B.İşletim Sistemi Kullanım Yeterlilikleri	Tamamen Biliyorum	Biliyorum	Orta Düzeyde Biliyorum	Bilmiyorum	Tamamen Bilmiyorum
B1 Bilgisayara program kurma ve kaldırma					
B2 Dosyaları klasörlerle düzenleme					
B3 Görüntü ayarlarını (arka plan ayarları, masaüstü simgeler gibi) yapma					
B4 Aynı anda farklı program veya pencere ile çalışma					
B5 Kısa yol tuşları (Kısa yol kullanımı, yeni kısa yol tuşları atama gibi)					
B6 Bilgisayar yazılım yeniliklerini takip etme ve Güncelleme					

C. Kelim İşlemci Programı Kullanım Yeterlilikleri	Tamamen Biliyorum	Biliyorum	Orta Düzeyde Biliyorum	Bilmiyorum	Tamamen Bilmiyorum
C1 Kelime işlemcisiyle ilk adımlar (Aç, kaydet, yeni belge aç, kapat vb.)					
C2 Veri ekleme, seçme, düzenleme					
C3 Kopyalama, taşıma, silme					
C4 Metin biçimlendirme					
C5 Paragraf biçimlendirme					
C6 Belge biçimlendirme					
C7 Stiller ve sayfalama					
C8 Başlıklar ve sayfa altlıkları					
C9 İmla ve gramer Kontrolü					
C10 Tablolar					
C11 Resim, şekiller ve grafikler					
C12 Nesneleri aktarma(Excel tablosunu belgeye aktarma vb)					
C13 Yazdırma seçenekleri ve yazdırma					
D. Hesap Çizelgesi Programı Kullanım Yeterlilikleri	Tamamen Biliyorum	Biliyorum	Orta Düzeyde Biliyorum	Bilmiyorum	Tamamen Bilmiyorum
D1 Hesap çizelgesi uygulaması ile ilgili ilk adımlar(Aç, kaydet, yeni belge aç, kapat vb.)					
D2 Hücreleri seçmek ve veri girişi					

D3 Satırlar ve sütunlar					
D4 Veri değişikliği					
D5 Kopyalama, taşıma, silme					
D6 Aritmetik ve mantık formülleri					
D7 Hücre referansı verme					
D8 Fonksiyonlarla çalışma					
D9 Sayılar ve günler					
D10 Hücre Biçimlendirme					
D11 Şemalar-grafikleri kullanma					
E. Sunum Programı Kullanım Yeterlikleri	Tamamen Biliyorum	Biliyorum	Orta Düzeyde Biliyorum	Bilmiyorum	Tamamen Bilmiyorum
E1 Saydamlar (slaytlar)					
E2 Tasarım şablonlarını kullanma					
E3 Saydam kopyalama, taşıma, silme					
E4 Metni biçimlendirme					
E5 Resimler ve görüntüler					
E6 Şema / Grafik kullanma					
E7 Çizilmiş nesnelere (otomatik şekil)					
E8 Görüntü kopyalama, taşıma, silme					
E9 Önceden belirlenmiş canlandırmalar (animasyon)					
E10 Geçişler					
E11 Hareketli gif, Film, Animasyon oluşturmak					
E12 Bir sunum gerçekleştirme					

F. İnternet Kullanım Yeterlilikleri	Tamamen Biliyorum	Biliyorum	Orta Düzeyde Biliyorum	Bilmiyorum	Tamamen Bilmiyorum
F1 İnternet tarayıcı programlarını (Explorer, Opera, Safari vb.) kullanma					
F2 İnternette arama yapabilme ve arama teknikleri					
F3 İnternette bilgisayara dosya kaydetme					
F4 E-posta ile iletişim (Dosya ve mesaj gönderme-alma)					
F5 Bilgi alışverişi için tartışma sitelerini ve forumları kullanma					
F6 İnternet üzerinde iletişim araçlarını (Canlı-etkileşimli görsel, işitsel) kullanma					
F7 İnternet üzerinden haberleşme (sesli, görüntülü)					

EK B- Güvenirlik Analizleri B.1 Anket Güvenirlik Analizleri

Ölçeklerin güvenilirliğinin test edilmesinde Alfa Katsayısından (Cronbach Alfa) yararlanılmıştır. Yapılan analizlerde 609 katılımcıdan elde edilen veriler kullanılmıştır. Ayrıca soruların, alfa katsayısına ne derecede ve ne yönde etkiye bulduklarını saptayabilmek için; “Değişken Silindiği Taktirde Ölçeğin Alfa Katsayısı” (Alpha if Item Deleted) değeri hesaplanmıştır. Söz konusu değerler, herhangi bir değişken silindiği taktirde, geri kalan değişkenlerin iç tutarlılıklarını göstermektedir.

İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri Anketi

İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri Anketinin iç tutarlılığının incelenmesi sonrasında $\alpha = 0,986$ güvenilirlik değeri elde edilmiştir.

Tablo B.1 : Güvenilirlik Değeri

Cronbach Alfa	N
0,986	55

İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yeterlilikleri Anketini oluşturan maddelerin güvenilirlik düzeyine etkileri ise Tablo B.2’de sunulmuştur. Tablonun Madde Silindiğinde Cronbach Alfa değerleri incelendiğinde herhangi bir maddenin çıkarılmasının güvenilirliği arttırmayacağını göstermektedir.

Tablo B.2 : BİT anketini oluşturan maddelerin güvenilirliğe etkileri

	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
Merkezi işlem birimi	201,24	1821,00	0,55	0,99
Bellek	200,74	1824,18	0,60	0,99
Giriş birimleri	200,05	1833,09	0,58	0,99
Çıkış birimleri	200,02	1833,33	0,59	0,99
Giriş/Çıkış birimleri	200,18	1828,85	0,60	0,99
Depolama birimleri	200,88	1813,17	0,65	0,99
Bilgisayara program kurma ve kaldırma	200,80	1800,80	0,71	0,99
Dosyaları klasörlerle düzenleme	200,21	1809,82	0,77	0,99

Tablo B.2 : BİT anketini oluşturan maddelerin güvenilirliğe etkileri (devam)

Görüntü ayarlarını yapma	200,15	1812,05	0,76	0,99
Aynı anda farklı program ve pencere ile çalışma	200,22	1809,57	0,77	0,99
Kısa yol tuşları	200,60	1812,00	0,71	0,99
Bilgisayar yazılım yeniliklerinin takip etme ve güncelleme	201,09	1807,17	0,73	0,99
Kelime işlemcisiyle ilk adımlar	199,93	1821,95	0,74	0,99
Veri ekleme, seçme, düzenleme	200,15	1809,15	0,80	0,99
Kopyalama, taşıma, silme	199,94	1819,55	0,76	0,99
Metin biçimlendirme	200,19	1806,41	0,82	0,99
Paragraf biçimlendirme	200,23	1806,10	0,81	0,99
Belge biçimlendirme	200,30	1801,76	0,83	0,99
Stiller ve sayfalama	200,42	1801,33	0,81	0,99
Başlıklar ve sayfa altlıkları	200,32	1804,27	0,82	0,99
İmla ve gramer kontrolü	200,39	1804,74	0,79	0,99
Tablolar	200,50	1799,64	0,82	0,99
Resim, şekiller ve grafikler	200,56	1800,00	0,82	0,99
Nesneleri aktarma	200,76	1797,41	0,78	0,99
Yazdırma seçenekleri ve yazdırma	200,16	1812,24	0,74	0,99
Hesap çizelgesi uygulaması ile ilgili ilk adımlar	200,66	1804,34	0,74	0,99
Hücreleri seçmek ve veri girişi	200,80	1798,73	0,79	0,99
Satırlar ve sütunlar	200,71	1800,80	0,78	0,99
Veri değişikliği	200,88	1798,41	0,79	0,99
Kopyalama, taşıma, silme	200,66	1803,99	0,74	0,99
Aritmetik ve mantık formülleri	201,37	1811,68	0,67	0,99

Hücre referansı verme	201,49	1812,43	0,66	0,99
Fonksiyonlarla çalışma	201,47	1815,59	0,65	0,99
Sayılar ve günler	201,22	1808,79	0,69	0,99
Hücre biçimlendirme	201,17	1806,17	0,70	0,99
Şemalar-grafikleri kullanma	201,23	1805,62	0,73	0,99
Saydamlar	200,61	1799,59	0,81	0,99
Tasarım şablonları kullanma	200,76	1793,31	0,84	0,99
Saydam kopyalama, taşıma, silme	200,72	1793,82	0,83	0,99
Metni biçimlendirme	200,68	1795,13	0,83	0,99
Resimler ve görüntüler	200,65	1795,28	0,84	0,99
Şema/Grafik kullanma	200,80	1794,73	0,84	0,99
Çizilmiş nesnelere	200,76	1794,32	0,84	0,99
Görüntü kopyalama, taşıma silme	200,63	1796,35	0,83	0,99
Önceden belirlenmiş canlandırmalar	200,98	1797,86	0,78	0,99
Geçişler	200,86	1792,62	0,83	0,99
Hareketli gif, film, animasyon oluşturmak	201,22	1800,28	0,71	0,99
Bir sunum gerçekleştirme	200,70	1795,46	0,84	0,99
İnternet tarayıcı programlarını kullanma	200,47	1818,82	0,63	0,99
İnternette arama yapabilme ve arama teknikleri	200,07	1824,24	0,71	0,99
İnternette bilgisayara dosya kaydetme	200,05	1820,87	0,75	0,99
E-posta ile iletişim	200,06	1820,94	0,71	0,99
Bilgi alış verişi için tartışma sitelerini ve forumları kullanma	200,23	1814,02	0,73	0,99
İnternet üzerinde iletişim araçlarını kullanma	200,23	1815,34	0,73	0,99
İnternet üzerinden haberleşme	200,15	1818,13	0,73	0,99

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Senem KARA

Sürekli Adresi : Emek Cad. Narcity Blok: E2 A Daire:15 Başibüyük Maltepe/İstanbul

Doğum Yeri ve Yılı : Trabzon - 1983

Yabancı Dili : İngilizce

İlk Öğretim : Altı Eylül İ.Ö.O - 1994

Orta Öğretim : Sırrı Yırcalı Anadolu Lisesi Balıkesir - 2001

Lisans : Marmara Üniversitesi - 2006

Yüksek Lisans : Bahçeşehir Üniversitesi - 2011

Enstitü Adı : Fen Bilimleri Enstitüsü

Program Adı : Bilgi Teknolojileri