

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

**MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM KURUMLARINDA
TEKNOLOJİ ENTEGRASYONUNUN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

DOKTORA TEZİ

Mustafa SAMANCIOĞLU

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. M. SEMİH SUMMAK

GAZİANTEP
TEMMUZ 2011

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

**Mesleki ve Teknik Eğitim Kurumlarında Teknoloji Entegrasyonunun
Değerlendirilmesi**

Mustafa SAMANCIOĞLU

Tez Savunma Tarihi: 12.07.2011

Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı

Yrd. Doç. Dr. Ahmet AĞIR
SBE Müdürü

Bu tezin Doktora tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Habib ÖZGAN
Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımca (tarafımızca) okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. M. Semih SUMMAK
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

(Unvanı, Adı ve SOYADI)

İmzası

Prof. Dr. Hikmet Yıldırım CELKAN

Prof. Dr. İ. Halil GÜZELBEY

Doç. Dr. Fatih TÖREMEN

Yrd. Doç. Dr. M. Semih SUMMAK

Yrd. Doç. Dr. Servet DEMİR

ÖZET

MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM KURUMLARINDA TEKNOLOJİ ENTEGRASYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

SAMANCIOĞLU, Mustafa

Doktora Tezi, Eğitim Bilimleri ABD

Tez Danışmanı: Yard. Doç. Dr. M. Semih SUMMAK

Temmuz 2011, 101 sayfa

Bu çalışmada, mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında çalışmakta olan öğretmenlerin teknoloji entegrasyon düzeylerinin ve teknoloji entegrasyonlarını cinsiyet, yaş ve branşlarının nasıl etkilediğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ek olarak, öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanma becerileri ve öğretim yaklaşımlarının, onların derslerine teknoloji entegre etmelerini etkileyip etkilemediği belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma 2009–2010 öğretim yılında Gaziantep ilinde bulunan 15 mesleki ve teknik eğitim kurumunda çalışan 232 öğretmeni kapsamaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak teknoloji uygulama düzeyi (TUD) anketi ve değerlendirme için ise TUD referans çerçevesi kullanılmıştır. TUD ölçeği Teknoloji uygulama düzeyi (TUD), kişisel bilgisayar kullanımı (KBK) ve mevcut öğretim pratiği (MÖP) olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin TUD, KBK ve MÖP seviyelerinin yüksek olduğu; cinsiyet ile TUD ve KBK arasında; yaş ile KBK arasında; branş ile TUD, KBK ve MÖP arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Erkek öğretmenlerin TUD ve KBK ortalamaları bayan öğretmenlerden yüksek, genç öğretmenlerin KBK ortalamaları yaşlı öğretmenlerden yüksek ve meslek öğretmenlerinin TUD, KBK ve PCU ortalamaları da kültür dersi öğretmenlerinininkinden yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin TUD ortalamaları ile KBK ve MÖP ortalamaları arasında yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Teknoloji Entegrasyonu; Değerlendirme; Eğitim Yönetimi, Liderlik, Eğitim Reformu, Mesleki ve Teknik Eğitim; Yapılandırmacılık, TUD;

ABSTRACT

ASSESSMENT OF TECHNOLOGY INTEGRATION IN VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING SCHOOLS

SAMANCIOĞLU, Mustafa

PhD. Thesis, Department of Educational Sciences

Supervisor: Assist. Prof. Dr. M. Semih SUMMAK

July 2011, 101 pages

This paper aims to determine the technology integration level of vocational K-12 teachers and effects of gender and age on teachers' technology integration level. Quantitative descriptive research method was used. Data were collected through levels of technology implementation (Loti) Questionnaire, which assesses three dimensions: Level of Technology Implementation (LoTI), Personal Computer Use (PCU) and Current Instructional Practices (CIP). Participants of the study were 232 vocational K-12 teachers. This study revealed that participant teachers had higher LoTI, PCU and CIP Level. This study also showed that there was a significant difference between gender in LoTI and PCU scores. Male teachers LoTI and PCU scores were higher than female ones. And also, a significant difference was found between age and teachers PCU scores. Younger teachers had more PCU score than their older counterparts. Significant difference found between teachers' subject area and their LOTI, PCU and CIP scores. In all dimensions vocational teachers had higher mean than cultural area teachers. Finally, teachers' LOTI scores were positively and strongly correlated with their PCU and CIP scores. Some suggestions and recommendations were given in the light of the research findings.

Key words: Technology Integration, Assessment, Educational Management, Leadership, Education Reform, Vocational and Technical Education, LoTi.

ÖN SÖZ

Ülkemizde ve Dünya’da, okullar teknoloji yönünden her geçen gün daha zengin bir hale gelmektedir. Hükümetlerin eğitim ortamlarında bilgisayar ve internet gibi çağdaş teknolojilerle donatmak ayırdıkları bütçeler, teknolojinin eğitim için bir gereklilik olduğu konusunda ikna olduklarının göstermektedir. Günümüzde teknolojinin gerekliliği değil eğitimde nasıl daha etkin şekilde kullanılacağı tartışmaları ağırlık kazanmıştır. Doğru, uygun ve gerekli teknolojilerin temini, bakımı ve güncel tutulması kadar, kullanım ömrü kısıtlı olan ve güncelliğini her an yitiren teknolojik araçların eğitim-öğretim sürecine entegre edilmesi, öğrenci ve öğretmenler tarafından verimli bir şekilde kullanılması, kısacası öğretimin çıktılarına yansıtılması eğitim yöneticileri ve karar-vericiler için önemli bir meseledir. Bu çalışmada, mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin, okullarında bulunan teknolojileri nasıl ve ne kadar kullandıkları, kişisel hayatlarında teknoloji kullanma durumları ve öğretim yaklaşımları gibi konular ele alınmakta ve bu konuda genel bir değerlendirme yapılmaktadır. Bunlara ek olarak ilgili literatür çerçevesinde, okuldaki teknolojik araçların verimli ve etkin şekilde kullanılması için okul yöneticilerinin neler yapabileceği ve bu konuda üstlenmeleri gereken rollerin neler olduğu gibi konulara da yer verilmiştir.

Tez çalışmam sırasında önerileri ile bana yol gösteren tez danışmanım Yard. Doç. M. Semih SUMMAK’a, ayrıca tez izleme komitesi üyeleri Prof. Dr. H. Yıldırım CELKAN’a ve Prof. Dr. İ. Halil GÜZELBEY’e katkılarından dolayı teşekkür ederim. Özellikle sabrı, desteği ve fedakârlığı dolayısıyla, kıymetli eşim Hatice SAMANCIOĞLU’na sonsuz teşekkürler...

Mustafa SAMANCIOĞLU

Temmuz, 2011

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
ÖN SÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
KISALTMALAR	viii
TANIMLAR.....	ix
GİRİŞ	1
1.1. GİRİŞ.....	1
1.2. TEKNOLOJİNİN ÖĞRETİME ETKİSİ.....	2
1.2.1. Akademik Başarıya Etkisi.....	2
1.2.2. Motivasyona Etkisi.....	4
1.2.3. Genel Yeteneklere ve İstihdam Becerilerine Etkisi	5
1.3. TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU KAVRAMI	6
1.4. OKUL YÖNETİMİ AÇISINDAN TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU.....	8
1.4.1. Teknoloji Entegrasyonunun Eğitim Reformuna Katkısı	8
1.4.2. Eğitim Yönetimi Teknoloji Entegrasyonu İlişkisi	10
1.4.3. Okul Yöneticisinin Teknoloji Entegrasyonundaki Rolü.....	18
1.5. YAPILANDIRMACI YAKLAŞIM ve TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU ...	24
1.5.1. Yapılandırmacı Öğretim Yaklaşımı	24
1.5.2. Yapılandırmacı Yaklaşımın Teknoloji Entegrasyonuna Etkisi.....	28
1.6. GENEL EĞİTİM VE MTE'DE TEKNOLOJİK GELİŞMELER	29
1.7. MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİMDE TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU	31
1.8. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	32
1.9. ARAŞTIRMANIN AMACI	34
1.10. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	34
KAYNAK ÖZETLERİ	36
2.1. MTE'DE BİT ENTEGRASYONUNU İNCELEYEN ARAŞTIRMALAR ...	36
2.2. GENEL EĞİTİMDE TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU ARAŞTIRMALARI	40

2.3. TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU İLE YAPILANDIRMACLIK İLİŞKİSİNİ KONU ALAN ARAŞTIRMALAR	42
2.4. LİTERATÜR SENTEZİ.....	42
MATERYAL ve YÖNTEM.....	44
3.1. EVREN ve ÖRNEKLEM.....	44
3.2. VERİ TOPLAMA ARACI	45
3.3. VERİ ANALİZİ	46
BULGULAR VE TARTIŞMA	47
4.1. BULGULAR.....	47
4.1.1. Birinci probleme ilişkin bulgular	47
4.1.2. İkinci probleme ilişkin bulgular	48
4.1.3. Üçüncü probleme ilişkin bulgular	50
4.1.4. Dördüncü probleme ilişkin bulgular.....	51
4.1.5. Beşinci probleme ilişkin bulgular.....	53
4.1.6. Altıncı probleme ilişkin bulgular	54
4.2. YORUM VE TARTIŞMA.....	55
4.3. SONUÇ.....	63
4.5. ÖNERİLER.....	63
KAYNAKLAR.....	66
EKLER.....	88
EK –1 TUD ÇERÇEVESİ.....	88
EK –2 KBK ÇERÇEVESİ	90
EK –3 MÖP ÇERÇEVESİ	92
EK –4 TUD ANKETİ	95
ÖZGEÇMİŞ	101
VITAE	101

TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 3.1. Katılımcıların demografik özellikleri (N = 232).....	44
Tablo 4.1. Öğretmenlerin TUD, KBK ve MÖP ortalama puanları ve standart sapmaları.	47
Tablo 4.2. Levene'nin Varyansların Eşitliği Testi	50
Tablo 4.3. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre TUD, KBK ve MÖP ortalamalarına ilişkin bağımsız örneklem t-Testi sonuçları.	50
Tablo 4.4. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre TUD, KBK ve MÖP ortalamaları	51
Tablo 4.5. Varyansların Homojenliği Testi.....	51
Tablo 4.6. Yaş- TUD, KBK ve MÖP arasında yapılan tek-yönlü varyans analizi sonuçları	52
Tablo 4.7. Yaşların Bonferroni Çoklu Karşılaştırmaları.....	52
Tablo 4.8. Öğretmenlerin yaş gruplarına göre TUD, KBK ve MÖP ortalamaları	53
Tablo 4.9. Levene'nin Varyansların Eşitliği Testi	53
Tablo 4.10. Öğretmenlerin alanlarına göre TUD, KBK ve MÖP ortalamalarına ilişkin bağımsız örneklem t-Testi sonuçları.....	54
Tablo 4.11. Öğretmenlerin alanlarına göre TUD, KBK ve MÖP ortalamaları.....	54
Tablo 4.12. TUD ile KBK ve MÖP arasında korelasyon analizi.	55

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1. Katılımcıların TUD seviyelerine göre dağılımı.	48
Şekil 4.2. Katılımcıların KBK Seviyelerine dağılımları.	49
Şekil 4.3. Katılımcıların MÖP Seviyelerine dağılımları.	49

KISALTMALAR

ADSL:	Asimetrik Sayısal Abone Hattı (Asymmetric Digital subscriber Line)
BİT:	Bilgi ve iletişim teknolojileri
EĞİTEK:	Eğitim teknolojileri genel müdürlüğü
FATİH:	Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
ISTE:	International Society for Technology in Education
KBK:	Kişisel bilgisayar kullanımı
MEB:	Milli Eğitim Bakanlığı
MEGEP:	Mesleki Eğitimin Güçlendirilmesi Projesi
METEM:	Mesleki ve Teknik Eğitimin Modernizasyonu
MÖP:	Mevcut öğretim pratiği
MTE:	Mesleki ve teknik eğitim
MVET :	Modernisation of Vocational Education and Training
OECD:	Organisation for Economic Co-operation and Development
Ort:	Ortalama
SH:	Standart hata
Sig:	Anlamlılık (Significance)
SS:	Standart sapma
TUD:	Teknoloji uygulama düzeyi

TANIMLAR

BİT: “Bilgi ve İletişim Teknolojileri” kelimelerinin ilk harflerinden oluşur. Bilginin elektronik araçlar ile işlenmesi, aktarılması ve görüntülenmesi amacıyla kullanılan etkinlik, araç ve hizmetler olarak tanımlanabilir (OECD, 1997). Başka bir ifadeyle, bilginin toplanması, toplanmış verilerin işlenmesi, depolanması ve ihtiyaç duyanlara aktarılması ve paylaşılması için kullanılan (bilgisayar ve iletişim ağı gibi) elektronik araçlar ve teknolojiler olarak tanımlanabilir (Göktaş, 2006).

BİT Entegrasyonu: BİT’in eğitime entegrasyonu, BİT’in eğitimin tüm paydaşları tarafından etkin ve verimli şekilde kullanılmasıdır. Doğru BİT entegrasyonu, belirli bir aracın öğretimi kolaylaştırmak için ne zaman, niçin ve ne kadar kullanılacağını bilmek anlamına gelir. Optimal aracın planlanması ve seçilmesi kadar o aracı uygulama ve etkinliğini değerlendirme bilgi ve becerisine de sahip olmayı gerektirir (Newby, Stepich, Lehman ve Russell, 2006).

Eğitim Teknolojisi: Öğretim ve öğrenmeyi geliştirmek amacıyla kullanılan görsel-işitsel cihazlar, multimedia, bilgisayar ve Internet gibi iletişim teknolojilerinin genel adı (Valdez, 2004).

Elektronik tablola: Sayısal verileri (satır ve sütunlar şeklinde) organize etmek ve hesaplamaları otomatikleştirmek, toplanan veriler arasında karşılaştırmalar yapmak için geliştirilmiş yazılımlar (Maddox, Johnson ve Willis, 2001).

Kişisel Bilgisayar Kullanımı (KBK): öğretmenlerin (kişisel amaçlarla) bilgisayar kullanma rahatlık ve yeterliklerinin derecesi (Schechter, 2000).

Masaüstü yayıncılık: metin ve grafikleri birleştirerek, farklı sayfa biçimleri ve düzenlemeler oluşturmak için kullanılan yazılımlar (Weiss, 2009).

Mevcut Öğretim Pratikleri (MÖP): öğretmenin, öğrenci-merkezli müfredat ile uyumlu öğretim uygulamalarını kullanmaya olan eğilimi. Altı boyuttan oluşur: (1) İçerik, (2) Öğrenme Materyalleri, (3) Öğrenme Etkinlikleri, (4) Öğretme Stratejileri, (5) Değerlendirme ve (6) Teknoloji (Schechter, 2000).

Öğrenci-merkezli öğretim yaklaşımı: öğretmenin öğrenmeyi kolaylaştırıcı rol oynadığı iki yönlü öğretim şeklidir. Etkinlikler öğrencilerin soruları ve ihtiyaçlarına göre yönlendirilir (Moses, 2006).

Öğretmen-merkezli öğretim yaklaşımı: Öğretim ve değerlendirme etkinliklerinin çoğunlukla öğretmen tarafından yönlendirildiği tek yönlü öğretim

yaklaşımıdır. Etkinlikler, bütün öğrenciler için aynıdır. Öğrencilerin bireysel farklılıkları çok az dikkate alınır (Moses, 2006).

Teknoloji Uygulama Düzeyi (TUD): Moersch'e ait, öğretmenin sınıf içi etkinliklerde ve derslerde bilgisayar kullanımını ölçen çerçeve. Sekiz farklı seviyeden oluşur. Öğretmen bu seviyelerin birinden diğerine yükseldiğinde öğretim programında bir takım değişiklikler gözlenir. Öğretim yaklaşımı, öğretmen-merkezliiden öğrenci-merkezli olmaya doğru kayar (Schechter, 2000).

Veritabanı: Mevcut olan ya da belli bir proje veya uygulama için toplanan verileri içeren dosyalar oluşturmak için tasarlanmış yazılımlardır (Maddox vd., 2001).

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. GİRİŞ

İçinde yaşadığımız toplum sürekli değişmektedir. Bilgi çağında ilerledikçe, teknolojik gelişmeler çoğu organizasyonunu iş yapma biçimin köklü bir şekilde değiştirmektedir. Eğitim de bu gelişme ve değişimlerden etkilenmektedir (Griffin, 2003). Okullar, eğer eğitim programlarını öğrencilerin gerçek hayatta kullanacakları donanım ve becerileri kapsamıyorsa, öğrencileri, toplumun kendilerinden beklediği işlevleri yerine getirebilecek şekilde hazırlayamaz. Okullar, teknolojiyi yeterli derecede kullanmazlarsa, öğrencilerinin akademik başarısını ya da öğretim programlarının değerini artıramazlar (Donahoo ve Whitney, 2006). Öğrenciler, giderek karmaşıklaşan ve daha çok bilgi-güdümlü bir hale gelen toplumda başarılı bir şekilde yaşamak ve çalışmak istiyorlarsa, teknolojiyi etkin şekilde kullanabilmelidirler (Miller, 2007). Öğrenciler, üretken vatandaşlar olmak ve geleceğin iş dünyasından rakiplerini geride bırakmak teknoloji okur-yazı olmak ve onu iyi bir şekilde kullanabilmek zorundadırlar (Griffin, 2003).

Bilgisayar ve Internet, öğretim ve öğrenme için yeni fırsatlar sunmaktadır. Hew ve Brush (2007)'nın da ifade ettiği gibi, teknoloji, doğru şekilde kullanıldığında, öğrencilerin standartlaştırılmış testlerde skorlarını yükseltmelerine yardım eder (Bain ve Ross, 1999), yenilikçi ve orijinal fikirler üretmelerini sağlar (CEO Forum on Education and Technology, 2001) ve öğrencilerin öz-güven ve motivasyon düzeylerini artırır (Sivin-Kachala ve Bialo, 2000). Valdez (2004), oldukça geniş bir literatür taraması sonucunda, teknolojinin öğrenci başarısını önemli ölçüde (etki boyutu .30 - .40 arasında değişen) artırabildiğini göstermiştir.

Yapılan araştırmalar göstermiştir ki, teknoloji; temel becerilerin kazanılmasını hızlandırabilir, derinleştirebilir ve zenginleştirebilir; öğrencileri öğrenmeye motive edip, derse katılımlarının sağlayabilir; öğrencilerin derslerde öğretilen akademik konular ile uygulama arasında ilişki kurmasına yardımcı olabilir;

eğitimi glendirir; yarının iş-gücünün kalitesini artırır; okul değişimine katkıda bulunur; ve okulu gerçek dünyaya bağlar (Schacter, 1999). Bilgisayar ve İletişim Teknolojileri’nin (BİT) etkin kullanımı; ğretmen ve öğrenciler arasında daha dinamik bir etkileşim oluşturarak; problem çözme etkinliklerinde iş birliğini ve takım çalışmasının artırarak; ğretmen ve öğrencilerin yaratıcılığını tetikleyerek ve öğrencilere kendi öğrenmelerini izleme ve denetlemede yardım ederek, okulun öğrenme ortamına çok hızlı bir şekilde doğrudan olumlu etki yapabilir. Daha tesi, BİT’in okullarda başarıyla kullanılması öğrencilerin gelecekteki akademik ve mesleki yaşantılarında onlara fayda sağlayacak olan, BİT’e özgü becerilerini ve genel becerilerini geliştirmelerine yardım eder (OECD, 2005). Teknolojiler ile okulda tanışmış ve becerilerini geliştirmiş olan öğrenciler, modern iş yaşamında yaygın olarak kullanılan farklı teknolojik araçları tanıyor ve kullanabiliyor olmanın avantajına sahip olacak ve bu BİT becerilerini bilgiye etkin bir şekilde erişmek, toplamak, sentezlemek ve iletmek için kullanabilecektir.

1.2. TEKNOLOJİNİN ğRETİME ETKİSİ

1.2.1. Akademik Başarıya Etkisi

Literatürde, teknolojinin öğrencilerin akademik başarılarına olumlu katkılarının olduğunu gösteren çok sayıda çalışma mevcuttur (Brannigan, 2002; Foltos, 2009; Kulik, 1994; Learning for the 21st century, 2010; Ringstaff ve Kelley, 2002; Sivin-Kachala ve Bialo, 2000; Valdez, 2004; Weathersbee, 2008; Wenglinsky, 1998). Bu alışmaları ampirik ve meta-analiz çalışmaları olarak sınıflandırmak mümkündür. Ampirik çalışmaların en meşhur çalışmalardan birisi, Wenglinsky (1998) “Does it compute?” başlıklı makalesidir. Wenglinsky (1998) alışmasında, 4. ve 8. ğrencilerinin, ulusal düzeyde yapılan NAEP sınavından aldıkları matematik puanları üzerinde simülasyon teknolojinin “pozitif etkilerinin” olduğu sonucuna ulaşmış, buradan hareketle teknolojinin doğru kullanıldığı zaman öğrencilerin akademik başarılarına olumlu katkı yaptığının ifade etmiştir.

Teknoloji entegrasyonun öğrencilerin başarılarına etkisini inceleyen en kapsamlı çalışmalardan birisi İngiliz Eğitim ve Beceri bakanlığının 1999–2002 yılları arasında yapmış olduğu, 60 okulu ve her okuldan 20 öğrenciyi kapsayan, “ImpaCT2” değerlendirme çalışmasıdır. İletişim teknolojileri başta olmak üzere okullarda var olan teknolojilerin öğrencilerin beceri ve kazanımlarına etkisini incelemeyi amaçlayan ImpaCT2 araştırmasını sonucunda, BİT kullanımı ile öğrencilerin

başarıları arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Öğrencilerin başarılarının ulusal sınavlardan aldıkları skorlarla ölçüldüğü çalışmada, teknoloji kullanımı ile öğrencilerin İngilizce, Fen, GSCE fen, GSCE tasarım ve teknoloji skorları arasında İstatistiksel olarak anlamlı ve olumlu ilişki tespit edilmiştir. Ek olarak, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da matematik, coğrafya ve yabancı dil skorları ile teknoloji kullanımı arasında ilişki bulunabileceğine dair kanıtlara ulaşılmıştır (Becta, 2003).

Weathersbee (2008) teknoloji entegrasyonunun devlet okullarında eğitim gören öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin incelemiştir. Çalışma kapsamında, 6.654 devlet okulundaki teknoloji entegrasyonu seviyeleri ile 4. 8. ve 11. sınıf öğrencilerinin okuma, matematik ve fen alanlarındaki skorları ulusal (TAKS) sınavıyla ölçülmüştür. Öğrencilerin bu alanlardaki akademik performanslarına teknoloji entegrasyonun etkisi regresyon analizi ile incelenmiş, sonuç olarak teknoloji entegrasyonunun öğrencilerin okuma, matematik ve fen derslerindeki akademik başarılarını etkilediği bulunmuştur (Weathersbee, 2008).

Diğer bir ampirik çalışmada Brannigan vd. (2002) öğretmenleri teknoloji entegrasyonu konusunda desteklemek için kapsamlı bir araştırma yapmıştır. Katılımcı öğretmenlere gerekli teknolojik donanımlar ile birlikte sorgulama yapma, kritik düşünme ve problem çözme için derslere teknolojinin nasıl entegre edileceği konularını da içeren 2 yıl süreyle mesleki eğitim verilmiştir. Çalışma, teknolojinin doğru kullanıldığında öğrencilerin akademik başarısını artıracaklarını göstermiştir (Brannigan, 2002).

Middleton ve Murray (1999) teknoloji kullanımının öğrencilerin okuma ve matematik alanındaki akademik başarılarını etkileyip etkilemediğini incelemiş ve sonuç olarak pozitif etki gözlemlemiştir (Middleton ve Murray, 1999).

Valdez (2004) literatürdeki çalışmaları analiz etmiş ve teknoloji kullanımının öğrencilerin akademik başarılarını önemli ölçüde (.30 ve .40 arasında değişen etki katsayısı) etkilediği sonucuna varmıştır.

Kulik (1994), meta-analiz yöntemiyle bilgisayar-destekli öğretimi alanında yapılmış 500 farklı çalışmanın sonuçlarının derlemiştir. Araştırma sonunda, BDÖ öğrencileri, kontrol gurubundaki BDÖ almayan öğrencilere oranlar % 64 daha yüksek puan almışlar BDÖ öğrencileri daha az zamanda daha çok öğrenmişler BDÖ kullanılan derslerde öğrenciler sınıftan daha çok hoşlanmış ve derslerine karşı daha olumlu geliştirmişlerdir (Kulik, 1994).

Benzer diğ er bir meta-analiz ç alışmasında, Schacter (1999) yedi yüzün üzerindeki ampirik araştırma, bilgisayar-destekli öğ retim, büt ünleş ik öğ renme sistemleri, simülasyonlar, iş birliğı ağı teknolojileri ve tasarım ve programlama teknolojileri gibi eğitim teknolojilerine erişebilen öğrenciler araştırmacılar tarafından oluşturulan, standardize edilmiş ve ulusal sınavlarda daha yüksek başarı göstermişlerdir (Schacter, 1999).

Sivin-Kachala (2000) tüm yaş guruplarında ve öğ renme alanlarında teknolojinin öğ renme ve öğrenci başarısı üzerindeki etkisini 219 ayrı ç alışmayı inceleyerek değ erlendirmiştir. Ç alışma sonunda, teknolojik yönden zengin (technology-rich) ortamlardaki öğrenciler tüm önemli alanlarda teknolojinin olumlu etkilenmekte oldukları sonucuna ulaş mıştır. Bu ortamlardaki öğrenciler okul öncesinden yüksek öğ retime kadar tüm eğitim kademelerinde daha yüksek daha yüksek başarı göstermiştir. Öğ retimde bilgisayar kullanıldığında öğrencilerin öğ renmeye karşı tutumları ve öz-algılarında (self-concept) olumlu geliş me göz lenmiştir.

Cox vd. (2003) BİT ve öğrenci kazanımları ile ilgili, geniş bir literatür taraması sonucunda BİT'in, Amerikan müfredatının hemen her alanında, öğrencilerin başarılarını olumlu etkilediğini bulmuştur. Bu durum özellikle BİT entegre etme ç abalarının ve yatırımlarının en çok yapıldığı, İngilizce, matematik ve fen derslerinde daha belirgindir.

Bilgisayar entegre edilen öğ retim programlarının öğrencilerin başarısına etkisini inceleyen başka bir proje olan CHILD (Computers Helping Instruction and Learning Development) Projesinin sonucunda, bilgisayar destekli öğ retimin öğrencilerin başarısını olumlu etkilediğı sonucuna ulaş ılmış tır (Ringstaff ve Kelley, 2002).

1.2.2. Motivasyona Etkisi

Eğ itim teknolojileri doğru şekilde kullanıldıklarında, öğrencilerin başarısının yanında öz-güvenlerini, motivasyonlarını ve derse katılımlarını da artırmaktadır (Balanskat, Blamire ve Kefala, 2006; CEO Forum on Education and Technology, 2001; Mann, Shakeshaft, Becker ve Kottkamp, 1999; Passey, Rogers, Machell, McHugh ve Allaway, 2003; Sivin-Kachala ve Bialo, 2000).

Araştırmalar, teknoloji donanımlı okullarda, ders içeriklerinin daha zengin, öğrencilerin akademik başarısının yüksek, okulu bırakma oranlarını düşük ve

öğrenime karşı tutumun daha olumlu olduğunu göstermektedir (Kadela, 2002). Doğru yazılım ve öğretim teknolojileri kullanıldığında öğrenciler derslere daha aktif katılmaktadırlar (MacNeil ve Delafield, 1998).

BİT'in ve bilgisayar-destekli öğretim uygulamalarının eğitim-öğretimi ve öğretimin amaçlarını olumlu şekilde etkileyebileceğini gösteren kanıtlar mevcuttur. Cradler vd. (2002) eğitim teknolojilerinin öğrencilere araştırma becerileri, öğrendiklerini gerçek durumlara uygulama yeteneği, organizasyon becerileri ve derse karşı ilgi oluşturarak, alan bilgisini başarısını artırdığını; onlara kritik düşünme ve problem-çözme becerileri kazandırdığını ve temel ve ileri düzey bilgisayar kullanım becerisi kazandırarak onları iş-dünyasına hazırlıklı hale getirdiğini ifade etmektedir (Cradler vd., 2002).

1.2.3. Genel Yeteneklere ve İstihdam Becerilerine Etkisi

BİT, öğrencilerin okul sonrasındaki mesleki yaşantılarını da olumlu etkileyeceği düşünülmektedir (Cradler, 1994; Cradler vd., 2002; OECD, 2005; Olson, 1998; Stern ve Rahn, 1995). BİT'in okullarda başarılı bir şekilde kullanılması öğrencilerin, gelecekte akademik ve mesleki yaşamlarında onlara faydalı olacak, BİT becerilerini ve genel becerilerini geliştirmelerini sağlar (Olson, 1998). Zorunlu eğitimin sonunda öğrenci ister akademik ya da mesleki alanlarada çalışsın isterse doğrudan iş yaşamına yönelsin, eğitimleri sırasında iyi bir BİT eğitimi almış olan öğreniler BİT kullanarak kendi başlarına ya da başkalarıyla ortak olarka projeleri tasarlayabilir ve yürütebilirler. Bu öğrenciler modern iş yaşamın da yaygın olarak kullanılan BİT'leri önceden tanıyor olmanın avantajlarından faydalanacaklardır (Olson, 1998).

Okulların önemli bir görevi olan, öğrencileri geleceğin nitelikli iş-gücünü olarak yetiştirme konusunda, teknolojinin katkısı büyüktür. Cradler (2002)'e göre, öğrencilerin kelime işlemci, elektronik-tablolama, bilgisayar destekli çizim, Internet gibi iş yaşamında ihtiyaç duyacakları teknolojileri kullanma ve uygulama becerilerini kazanmalarının onların istihdama hazır hale getirmektedir. Teknolojinin, doğru içerik ve problem-çözme stratejileri ile birleştirildiğine, mesleki ustalık ve istihdam becerilerini artırdığını ve öğrencileri iş hayatına hazırladığını ifade etmektedir (Cradler, 1994; Stern ve Rahn, 1995).

Devletler ve iktisadi işletmeler BİT'e önemli miktarlarda yatırımlar yapmaya devam ettikçe, BİT iş yaşantısında da önemini artırmaktadır. İş yaşamında

BİT kullanma becerilerin önemi arttıkça da, okullar üzerindeki genç nesilleri bu konuda farkındalık ve beceri kazandırma talep ve baskıları artmaktadır. Bu baskılar, politika yapıcılar, veliler ve hatta öğrencilerin kendisinden gelebilmektedir (OECD, 2005:8).

1.3. TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU KAVRAMI

Teknolojinin eğitim ortamında sadece bulunması, tek başına, eğitim öğretimin gelişmesi, yani, başarının yükselmesi için yeterli değildir. Teknolojinin sahip olduğu potansiyeli ortaya çıkarabilmesi, ancak eğitim ortamına iyi bir şekilde entegre edilmesi ile mümkün olabilecektir (Otto ve Albion, 2004; Voogt ve Knezek, 2008). Ancak bu etkinin kalıcı olabilmesi ve etkisini uzun süre devam ettirebilmesi, öğretmenin BİT'i öğrencilerin öğrenme yaşantılarına teknolojinin potansiyelinin tümünü ortaya çıkarabilecek şekilde entegre etmesi ya da yerleştirebilmesine bağlıdır (Condie ve Munro, 2007).

Teknoloji, etkin şekilde entegre edildiğinde, öğrencilerin mevcut bilgiler arasından işine yarayanı araması ve bulması, sahip olduğu akademik becerileri gerçek-dünya problemlerine uygulayabilmesi için ilgi çekici fırsatlar sağlayabilir. Geleneksel eğitim uygulamaları ise, öğrencilerin günümüz dünyasında ihtiyaç duyacakları gerekli tüm becerileri onlara kazandıramamaktadır (ISTE, 2005; Miller, 2007). Teknolojinin sınıf içinde kullanılma biçimi, onun başarısının kritik bir göstergesidir. Office of Technology Assessment (1995:57)'nin belirttiği gibi, “gidererek daha belirgin hale gelmektedir ki, teknoloji kendi başında, eğitim ve öğretimi doğrudan değiştiremez. Daha açık bir ifadeyle, teknolojinin başarısını belirleyen kritik nokta, onun öğretime nasıl entegre ve dâhil edildiğidir.” Muir-Herzig (2004)'e göre, yalnız başına teknoloji eğitimi dönüştüremez. Ancak mevcut öğretim programıyla doğru şekilde entegre edildiğinde bir fark meydana getirebilir (Muir-Herzig, 2004).

Bu noktada “teknoloji entegrasyonu” kavramı karşımıza çıkmaktadır. İlgili literatürde teknoloji entegrasyonu kavramının farklı kullanımlarına rastlamak mümkündür (Bebell, Russell ve O'Dwyer, 2004; Hew ve Brush, 2007; Miller, 2007; Redish ve Chan, 2007). Bazı araştırmacılar, teknoloji entegrasyonunu, öğretmenlerin sınıflarında bilgisayar kullanma çeşitlerine göre anlamakta ve tanımlamaktayken (O'Dwyer, Russell, ve Bebell, 2004; Redish ve Chan, 2007), diğer bir takım araştırmacı için ise bu kavramı, öğretmenlerin alışılmış-gündelik etkinliklerini daha

güvenli ve üretken bir şekilde yapmaları için teknolojiyi nasıl kullandıklarına ve teknoloji kullanımının gündelik etkinlikleri nasıl değiştirdiğine göre tanımlamaktadırlar (Bebell vd., 2004; Miller, 2007). Hew ve Brush (2007) ise teknoloji entegrasyonunu; öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmek için öğretmenlerin teknoloji kullanmaları şeklinde tanımlamaktadır.

Griffin (2003) ise teknoloji entegrasyonunu, müfredat geliştirilmesi ve aktarımı sırasında bilinçli ve amaçlı bir şekilde öğretim teknolojilerinin kullanılması olarak tanımlamaktadır. Ogle vd. (2002)'ne göre, teknoloji entegrasyonu, teknolojinin ve Internet'te araştırma yapmak gibi teknoloji-tabanlı uygulamaların rutin olarak derslere, okulun günlük işlerine ve yönetimine dâhil edilmesidir.

Moersch (2002) teknoloji entegrasyonunu “etkileşimli öğretim ortamı oluşturmak” olduğunu vurgulayarak, teknolojinin eğitimde büyük ve kalıcı bir etkisi olduğunu ve teknolojinin eğitime entegrasyonunun ve bunun değerlendirilmesinin zor olduğuna dikkat çekmektedir.

Teknoloji entegrasyonu, sadece teknolojinin kullanımıyla ilgili olmayıp, aynı zamanda içerik ve etkin öğretim uygulamaları da ilişkili bir kavramdır. Holznogel (2005)'e göre, teknoloji entegrasyonunun odağı müfredat ve öğretim olmalıdır. Entegrasyon, sadece teknolojinin kullanılma türü ve miktarı ile değil, aynı zamanda nasıl ve ne için kullanıldığı ile tanımlanmalıdır.

Teknolojiyi “kullanma” ile “entegre etme” arasında da bir ayrım yapılmalıdır. Çünkü Teknolojinin derslerde sadece kullanılıyor olması onun entegre edildiği anlamına gelmez (Koehler ve Mishra, 2005). Herhangi bir teknoloji sınıflarda çok sık kullanılıyor olabilir, ancak, eğer öğretimin odağında teknolojinin kendisi varsa, entegrasyon tam olarak gerçekleşmemektedir (Stephens, 2011). Teknoloji entegrasyonu, teknolojiyi öğrenme ortamının sorunsuz, kesintisiz, rutin olarak kullanılan ve neredeyse görünmez bir parçası (tahta ve tebeşir gibi) haline getirmekle gerçekleşir (EDUTOPIA, 2011). Teknoloji kullanma, öğrencilere bilgi aktarma etkinliklerin ifade etmek için kullanılır. Bu teknolojiler bilgi içeren web siteleri, Powerpoint sunuları, slayt gösterileri gibi etkinliklerden oluşur ve öğrenci ile etkileşim ya hiç yoktur ya da çok azdır. Teknoloji entegrasyonu ise öğrencilerin katılımını içerir. İnteraktif yazılımlar ve web siteleri gibi teknolojiler kullanıcı/öğrenci etkileşimi yönünden zengindir ve öğrencinin anlatılan konuyu daha iyi kavramasını sağlar (Matheison, 2011). Jonassen vd.(1998)'ne göre Teknoloji, sadece öğretimi desteklemek için “kullanılmak” yerine, öğrencilerin birlikte

öğrendiği bilgi yapılandırma (construction) araçları olarak derse entegre edilmelidir. Teknoloji, eğitimin amaçlarını gerçekleştirmede kullanılan bir araç ya da bir vasıta, kendisi bir amaç değildir (Ogle vd., 2002).

Sonuç olarak, literatürdeki çok sayıdaki tanımın ortak yönleri dikkate alınarak, teknoloji entegrasyonu, öğrenimin amaçlarını gerçekleştirmek ve öğretimi desteklemek için teknolojinin ve teknoloji-tabanlı uygulamaların, bilgi yapılandırma (knowledge construction) sürecinde, rutin ve sorunsuz şekilde kullanılması şeklinde tanımlanabilir (Cartwright ve Hammond, 2003; Koçak-Usluel, Kuşkaya-Mumcu ve Demiraslan, 2007).

1.4. OKUL YÖNETİMİ AÇISINDAN TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU

1.4.1. Teknoloji Entegrasyonunun Eğitim Reformuna Katkısı

Okullarda öğrenme, öğretme ve yönetme tarzımız BİT'lerin kullanılmaya başlaması ile değişime uğramaktadır (Schiller, 2002). Öğretim teknolojileri, okullardaki eğitim ve öğretimin niteliğini değiştirme konusunda da önemli bir potansiyel barındırmaktadır. Eğitimde teknolojileri, doğru şekilde kullanıldıklarında, öğrencilerin öğrenme biçimlerini ve dolayısıyla eğitimi köklü bir şekilde değiştirebilir (CEO Forum on Education and Technology, 2001; O'Neil ve Perez, 2003; Ogle vd., 2002).

Bilgisayar gibi teknolojilerin öğrenme ve öğretmeye entegre edilmesi eğitim yöneticilerinin geleneksel rol ve sorumluluklarını etkilemektedir. BİT'in eğitimde kullanılması, geleneksel öğretim programlarında köklü değişim ve dönüşümlere yol açacak gibi görünmektedir. Okul yöneticileri, okuldaki eğitim ve öğretim vizyonunun şekillendiren ve yayan iş-başındaki liderlerdir ve onların yaptıkları ve yapmadıkları şeyler oku faaliyetlerini etkilemektedir. Bu nedenle, okul yöneticilerinin öğrenci ve öğretmenlerin bilgisayarları kullanma şekillerini etkin olarak yönetebilme becerisine sahip olması bir gerekliliktir (Coppola, 2004). Okul müdürünün, teknolojiye ilişkin bu yönetim becerilerine sahip olmaması, teknolojinin eğitime entegrasyonunun önünde bir engel oluşturabilir (Hew ve Brush, 2007).

Earle (2002)'e göre, teknoloji dönüşümün katalizörüdür. BİT'deki gelişmeler eğitimdeki reform çabaları için anahtar önem sahip elemanlardır. Eğitim uzmanları, okulların ve eğitimin yeniden-tasarlamasını (redesign) ve reformunda, teknolojiden önemli bir faktör olarak çok sık bahsetmektedirler (Creighton, 2003; Ringstaff ve Kelley, 2002).

BİT’lerdeki gelişmeler, eğitimi de değişmeye zorlamaktadır. Valdez (2000), teknolojik yeniliklerin, teknoloji kullanımını öğretime olumlu etkileri de gözlendikçe, eğitim öğretimde reform taleplerini artırdığını ifade etmektedir.

Becker (2000), eğitimde bilgisayar teknolojilerinin kullanılması ve bunun teşvik edilmesi, öğretmenlerin, öğretim yöntem ve pedagojilerinde değişiklikler yapmalarını ve daha yapılandırmacı ve öğrenci-merkezli bir öğretime geçebilmelerini kolaylaştırarak reform çabalarına destek olur.

Araştırmacılar, ilk önceleri, teknolojinin tek başına okullardaki eğitim ve öğretimi kökten değiştirmede kullanılabileceğini ileri sürmüş, ancak günümüzde eğitimciler teknolojiyi, diğer faktörlerle birlikte, okullardaki öğretim ortamını değiştirebilecek bir “değişim ajanı” olarak görmektedirler (Scanga, 2003; Wenglinsky, 1998)

Teknolojideki hızlı gelişmeler eğitimdeki reform çalışmalarına destek olmaktadır. Toplum, teknoloji-zengini bir hale geldikçe ve teknoloji okulların vazgeçilmez bir parçası olmaya başladıkça, okul yöneticileri teknoloji entegrasyonuna nasıl destek olabilecekleri sorunu ile karşı karşıya kalmaktadır (Donahoo ve Whitney, 2006; Yu ve Durrington, 2006).

Brooks-Young (2009:2)’a göre her türlü değişim ve reform çalışmalarında olduğu gibi, teknoloji entegrasyonu için de en önemli faktör yöneticilerin desteğidir. Okul yöneticileri başta olmak üzere her düzeydeki yöneticinin desteği, anlayışı ve katkısı olmadan teknoloji entegrasyonu reformunun da beklenen etkileri oluşturmaları mümkün görünmemektedir. Walsh (2002)’e göre, okul yöneticiliği, özellikle BİT’in etkisi toplumun üzerinde daha çok hissedilmeye başlandığı için, son yıllarda radikal şekilde değişmiştir.

Mevcut Eğitim Reformu hareketleri, BİT’in eğitime ve müfredata entegrasyonunun önemini vurgularken, bu dönüşümün itici gücü olarak sadece öğretmenlerin değil aynı zamanda okul yöneticilerinin de rollerine işaret etmektedir. BİT’in okullarda kullanılmaya başlaması (öğretici olsun olmasın) tüm okul personeli üzerinde kalıcı etkiler oluşturmaktadır. Okul yöneticileri de bu dönüşümden hem etkilenmekte ve hem de etkilemektedir (Hamzah, Nordin, Jusoff, Karim ve Yusof, 2010).

Okul yöneticilerinin, özellikle müdürlerin desteği olmadan, BİT’in eğitimsel potansiyeli ortaya çıkamayacaktır. Okul müdürleri, BİT kullanımı yoluyla okulda bir değişimin başlatılması ve uygulanması ve bu değişimi kolaylaştıracak

kompleks kararlar vermesi konusunda büyük bir sorumluluk almaya hazır olmalıdır (Schiller, 2003b).

Fullan (2003)'a göre, okullarda büyük çapta hiçbir değişim ya da reform okul yöneticilerinin desteği olmadan başarıya ulaşamayacaktır. Okul müdürlerinin eğitimdeki her türlü değişimin açısından anahtar konumda olduğunu ifade etmektedir. Bir yenilik olarak teknoloji entegrasyonunun da okullarda başarıya ulaşabilmesi için okul yöneticilerinin bu değişime destek olması gerekmektedir (Jacobsen ve Hunter, 2004; Schiller, 2003a).

Schiller (2003a)'e göre, müdürler yeni teknolojilerin kapasitelerini anlamalı, bu teknolojileri kullanma konusunda bir kişisel beceri sahibi olmalı ve eğitim, öğretim ve yönetimde yeni teknikleri denemeyi destekleyecek bir okul kültürünü oluşturmaya çalışmalıdır. Çünkü okullar, değişim sürecini kolaylaştırabilecek ve teknoloji entegrasyonu için bir öğrenen toplum oluşturabilecek yöneticilere ihtiyaç duymaktadır (Wilmore ve Betz, 2000).

1.4.2. Eğitim Yönetimi Teknoloji Entegrasyonu İlişkisi

Teknoloji, toplumun ayrılmaz bir parçası haline geldikçe, okul yöneticileri de okulların teknolojiye ayak uydurmasını sağlamak göreviyle karşı karşıya kalmıştır (Donahoo ve Whitney, 2006). Ross ve Bailey (1996)'e göre, okullarda eğitimin temelini oluşturan liderler olarak, okul yöneticileri hızla yeni eğitim teknolojilerini uygulayan ve destekleyen liderler haline gelmektedir. Günümüzde okullarında giderek teknoloji-zengini ortamlar haline gelmesinden dolayı, okul yöneticileri bu teknolojileri göz ardı edemez hale gelmiştir.

Turan (2002a)'a göre teknolojinin okullarda etkin kullanımı, eğitim yöneticilerine yeni görevler yüklemiştir. Okul yöneticileri, bilgisayar ve ilgili teknolojilerin okula transferi ve etkin kullanımı konusunda sorumluluğu üzerinde taşıyan kişilerin başında gelmektedir (Günbayı ve Cantürk, 2011). Sincar (2009a:15)'a göre, eğitim yöneticisi, çevresel koşulları dikkatle inceleyen, öğretmenler ve öğrencilerle birlikte ortak bir anlayış geliştirebilen ve bilgi çağıyla uyumlu bir vizyonla donanmış olmalıdır.

Walsh (2002)'e göre, okul yöneticiliği, son yıllarda, BİT'in etkisi topluma nüfuz etmeye başladıkça radikal bir şekilde değişmektedir. Zira BİT'in okulu ve eğitim ortamını etkileyip etkilemeyeceği belli olmayan başka bir heves ya da bir yenilik olmadığı giderek belirginlik kazanmaktadır. Bu durumun doğal bir sonucu

olarak da kurumların işleyişini bilgi çağının gereklerine uygun olarak dönüştürmek ve değiştirmek günümüz okul yöneticiliğinin en önemli gereksinimlerinden birisi haline gelmiştir (Walsh, 2002).

Brockmeier vd. (2005)'e göre ise, pozitif öğrenme çıktıları elde etmek için teknolojinin eğitime entegre edilmesi şansa bırakılmamalı, aksine teknolojinin en iyi kullanım yöntemleri belirlenmelidir. Teknolojinin eğitime katkıları henüz bir vaatten ibaret gibi görünmektedir. Teknolojinin bu vaatlerini gerçekleştirmesi için iyi bir vizyon ve liderliğe ihtiyaç vardır. Okul yöneticileri teknoloji aracılığıyla en başarılı öğrenme çıktılarının elde edilmesi sürecinin merkezinde yer almaktadır.

Günümüzde, okul yöneticilerinin okuldaki mevcut teknolojilerin etkin kullanımı konusunda liderlik etmeleri kaçınılmazdır (Golden, 2004). Teknoloji konusunda öğretmenleri etkin şekilde desteklemek için, okul yöneticileri teknoloji konusunda kendilerini bilgili hissetmeli, teknolojinin okulda ve öğrencilerin öğrenmelerini geliştirmek için ne zaman ve nasıl kullanılabileceğini bilmelidir (Yu ve Durrington, 2006).

Moyle (2006:2)'a göre, BİT'in eğitim ve öğretime entegre edilmesi, okulun tamamını kapsayan açık bir stratejik odaklanmaya ve örgütsel gelişmeye bağlıdır; ve bu duruma liderliğe gereksinim vardır. Yine Moyle (2006:2)'a göre, okul müdürleri, BİT kullanılarak öğrenci-merkezli yaklaşımla uyumlu eğitim ortamları oluşturulması ve sürdürülmesinde kritik ve önemli kişilerdir. Müdürler, okulda müfredat ve pedagoji liderleri olarak görülmektedir ve okul toplumu tarafından eğitimde BİT kullanılması için gerekli koşulları oluşturma sürecinde liderlik etmesi gereken merkezi bir konumda olduğu düşünülmektedir.

Anderson ve Dexter (2000), bilgisayarların kullanımına yönelik olarak olumlu bir tutum ve beklentiye sahip olmayan, okulda bir teknoloji kullanma kültürünü desteklemeyen okul müdürlerinin bulunduğu okullarda teknoloji entegrasyonuna engel olduklarını ifade etmektedir. Bu nedenle, okul müdürleri, bilgisayara kullanma bilgi ve becerisi yanında, okullarda BİT entegrasyonuna yönelik olarak olumlu bir tutuma sahip olmalı, ve okulda BİT entegrasyonunu etkin şekilde yönlendirebilecek yönetim tekniklerini bilmelidir (Afshari, Bakar, Luan, Samah ve Fooi, 2008).

Paben (2002) bir eğitim yöneticisinin okul hakkındaki vizyonunda teknoloji kullanımını da yer vermelidir. Okul müdürleri bu konuda geniş yelpazede bir deneyime sahip olmalıdır; teknolojinin öğretim uygulamalarının nasıl

iyileştirebileceğine dair bir anlayış geliştirmelidir ve öğretmenlerin derslerinde teknoloji kullanma gayretlerini desteklemek için kullanılabilecek stratejilerin bir repertuarını oluşturmalıdır (Schmeltzer, 2001).

Okul müdürleri teknoloji entegrasyonunda tamamlayıcı bir rol oynamaktadır. Wilmore ve Betz (2000)'e göre, “bilgi teknolojilerinin okulda başarı ile uygulanabilmesi ve kullanılabilmesi okul yöneticilerinin aktif bir şekilde desteklemesi ile gerçekleşebilecektir”.

Teknolojinin öğretim sürecinde başarılı olarak uygulanmasının önemli bileşenlerinden birisi, okul yöneticilerinin teknolojiye ilişkin bilişsel (bilgi ve becerileri) ve duyuşsal (tutumlar, değerler, inançlar, farkında olmalar) yeterlikleridir (Günbayı ve Cantürk, 2011). Altun (2002) okul yöneticilerin tutumları, teknolojinin okullara entegre edilmesinde önemli bir değişken olduğunu ifade etmektedir. Altun (2002)'a göre, bilgisayara yönelik olumsuz tutum sergileyen yöneticilerin teknolojiyi okula ve öğretime entegre etmede etkili olamayacağı, tutumları olumlu olan müdürlerin teknolojiyi eğitime entegre etmede daha etkili olacaktır.

Liderlik, eğitim-öğretim sürecine rehberlik etmede önemli bir bileşendir. Okul müdürü, BİT'in etkin kullanılması yoluyla okulda bir değişimin başlatılması ve uygulanması konusunda önemli bir sorumluluğa sahiptir. Okul yöneticisi bu süreçte, teknolojinin okuldaki eğitim, öğretim ve yönetime entegre edilmesine ilişkin kompleks kararlar alınmasına yardımcı olarak katılır. Bu sebeple okul yöneticileri teknoloji entegrasyonu kavramını anlamalı, uygulamalı ve öğretmenleri bu konuda bir pedagojik yaklaşım değişimine teşvik etmelidir (Afshari vd., 2008)

Teknoloji entegrasyonunda başarılı olmak için gerekli şartların belki de en başta geleni okul yöneticisidir (Kadela, 2002). Okul yöneticilerinin, giderek teknoloji yönünden daha da zengin bir hale gelen eğitim ortamlarında, öğretmenleri teknolojilerin öğretimsel olarak nasıl etkin bir şekilde kullanabilecekleri konusunda yönlendirmesi ve desteklenmesi beklenmektedir (Riedl, Smith, Ware, Wark ve Yount, 1998).

Voogt ve Knezek (2008)'e göre teknoloji konusundaki liderlik BİT'in öğretim uygulamaları ve müfredatla bütünleştirilmesi süreci için kritik bir faktördür. Teknolojilerin okullara hızlı bir şekilde girmesi ile bu teknolojileri yönetim etkinliklerinde kendi üretkenliğini artırmak için kullanabilecek ve yanı sıra bu teknolojilerin öğretim sürecinde kullanımının önemini anlayabilecek yeni nesil yöneticilere gereksinim doğmuştur (Voogt ve Knezek, 2008).

Redish ve Chan (2007)'a göre okul yöneticilerinin, okuldaki teknolojilerin kullanımına liderlik etmesi, etkin okul yöneticisinin önemli bir parçası haline gelmiştir. Mehlinger ve Powers (2002:218)'e göre, "okul yöneticilerinin hem teknoloji konusunda bilgisiz hemde başarılı bir lider olması artık mümkün görünmemektedir".

Leng (2008)'e göre BİT artık topluma hemen hemen her yönüyle nüfuz etmiştir. Bu sebeple, BİT'in öğretime entegre edilmesi sürecinde aktif rol alacak okul yöneticilerine artan bir ihtiyaç söz konusudur. Teknolojinin çağa egemen olmasıyla beraber okul yöneticilerinin de kendilerini teknolojik gelişmelere uyarlamaları ve bu konuda kendilerini geliştirmelerine duyulan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır (Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç, 2011).

Bybee (2003)'e göre, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonun başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmeleri okul yöneticisinin liderlik davranışları ile doğrudan ilişkilidir. Okul yöneticileri, kompleks bir süreç olan BİT entegrasyonunda kritik ve değişken roller oynamaktadır (Tondeur, Cooper ve Newhouse, 2010). Okul yöneticilerinin liderlik etmesi, sınıfta teknoloji kullanımının en kritik etkenlerinden birisidir (Geter, 2005).

Okul yöneticileri okullarda teknoloji kullanımı konusunda önemli bir rol oynamaktadırlar (Ertmer vd., 2002; Yu ve Durrington, 2006) ve yöneticiler başarılı bir teknoloji planlaması ve entegrasyonunun anahtarlarıdır (Office of Technology Assessment, 1995). MacNeil ve Delafield (1998), okul yöneticilerinin okullarda teknoloji kullanımı liderlik ettikleri okullarda öğretmen ve öğrencilerin teknolojiyi daha iyi kullandıklarını göstermiştir.

Hasselbring (2000) okullarda çok miktarda teknolojik araç bulunmasına rağmen, öğretmenlerin bu teknolojileri öğretimde kullanmaktan uzak olduklarını, bu konuda okuldaki liderliğin ve okul yöneticisinin destekleyici rolünün anahtar öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır. Okul yöneticileri teknolojinin sınıflara girmesini ve okulun teknoloji kültürünü (destekleyen ya da engelleyen) etkileyen bir etkidir. Hasselbring (2000:24)'e göre, teknoloji entegrasyonunun başarı ile uygulandığı her okulda, bu konuda yeterli bilgiye sahip ve gerekli desteği sunan bir okul yöneticisi mevcuttur.

Okul yöneticileri BİT'in aktif ve etkin kullanımı aracılığıyla okulda gerçekleşecek olan değişim konusunda önemli bir sorumluluğa sahiptir (Afshari vd.,

2008). Okul yöneticisi ayrıca, eğitim öğretime teknoloji entegrasyonu hakkındaki kararları ile de kolaylaştırıcı bir rol üstlenmelidir (Schiller, 2003a).

Wilmore ve Betz (2000)'a göre içinde bulunduğumuz bilgi çağında, okul müdürleri, BİT'i kendi günlük rutin işlerine entegre etmeli ve aynı zamanda bu teknolojilerin öğretim sürecine entegrasyonu konusunda pozitif ve tutarlı bir liderlik sağlamalıdır. Bu liderlik, bu teknolojilerin mahiyetini anlamak kadar bir işi tamamlamak için nasıl kullanılacaklarını bilmeyi de içermektedir.

Flanagan ve Jacobsen (2003)'e göre okul yöneticisinin teknoloji konusundaki sorumluluğu sadece gerekli donanım ve yazılımların temini ve işletilmesi değildir. Bunlara ek olarak, okul yöneticileri temin edilen teknolojilerin öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda kullanmak için öğretmenleri nasıl yetkilendireceği ve ikna edeceğini de bilmelidir.

Ely (1990), eğitim teknolojilerindeki yeniliklerin uyumu, uygulanması ve kurumsallaşmasını kolaylaştıran sekiz temel faktörü, mevcut durumdan rahatsızlık, bilgi ve beceri, kaynaklar, zaman, ödül, katılım, adanma ve liderlik şeklinde sıralamaktadır. Ely (1990)'ye göre, her ne kadar bireyler, özellikle sınıf içerisinde, bireysel olarak hareket etse de, saygı duydukları insanların fikirlerine ve sürekli desteklerine ihtiyaç duyarlar. Okul yöneticileri bu noktada devreye girerek, yeni fikirler geliştirilmesi ve denenmesi konusunda öğretmenleri cesaretlendirmeli, ihtiyaç duydukları eğitimleri almalarını sağlamalı, gerek duydukları materyalleri temin etmelidir. Bunların yanı sıra, başarısızlığa düştüklerinde ya da ümitsizliği kapıldıklarında onlara danışmanlık etmeli, onları gayretlendirmelidir.

Teknoloji entegrasyonunun eğitim sistemine entegre edilmesi, eğitim yönetimi ile çok yönlü olarak ilişkilidir. Mesela, eğitim teknolojilerinin eğitim sistemine entegrasyonu iyi bir planlama gerektirmektedir. Üst yönetimdeki karar vericiler, eğitim plan ve politikalarında teknoloji kullanımına yer vermeler için öncelikle BİT ve onun eğitime etkileri konusunda bilgili ve istekli olmalıdır. Çünkü Chapman ve Austin (2002)'e göre, sadece okulların bu gün karşı karşıya oldukları teknolojiye uyum sürecindeki sorunlarından ve onun faydalarından-gerekliliğinden, teknoloji ile eğitimin arasındaki karşılıklı ilişkiden haberdar olan eğitim yöneticileri ya da karar-vericiler bu dönüşüme liderlik edebilir, kararları ve yönlendirmeleri ile teknoloji entegrasyonunun etkinliğini artıracak şekilde düzenlemeler yapabilirler. Chapman ve Mahlck (2004:22)'e göre ancak hem ülke ve hem de okul seviyesinde

iyi bir planlama ile teknoloji entegrasyonundan beklenen olumlu sonuçlar elde edilebilecektir.

Diğer yandan, bilgisayar ve İnternet eğitime büyük çaptaki uygulamalarının başarıya ulaşabilmesi, mükemmel bir okul yönetimine gereksinim duymaktadır (Chapman ve Mahlck, 2004:265). Okul yöneticileri, okullarda BİT uyumunun ve uygulamasının itici gücünü teşkil edebilir. Okul yöneticileri bu yenilik sürecini aktif olarak desteklemelidir. Okul yöneticisinin bu destek faaliyetleri çerçevesinde yapılacak faaliyetler şunlar olabilir: BİT'in yeni bir pedagojik yaklaşımla kullanılması konusunda yenilikçi bir vizyon geliştirilmesi, BİT entegrasyonu sürecini yürütecek ve destekleyecek bir ekibin oluşturulması, bir BİT planının yapılması, derslerinde BİT kullanan öğretmenlerin takdir ve teşvik edilmesi vb. (Chapman ve Mahlck, 2004:265).

Akbaba-Altun (2006), BİT'in eğitime entegrasyonunun finansal açıdan büyük bir yatırım olduğunu ve bu yatırımlar devam edeceğini ifade etmektedir. Eğitim yöneticiler öğretim teknolojilerine yapılan büyük miktarlardaki bu yatırımların etkinliğini ve dolayısıyla BİT'in eğitimde verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak durumundadır.

Friedman (1994)'a ise göre, Teknoloji entegrasyonu okul yöneticileri açısından 3 sebepten dolayı önemlidir:

- Finansal boyut: Teknoloji, eğitim için en uygun maliyetle iyileştirmeler sağlama imkanı sunar.
- İnsani ve Örgütsel boyut: Teknolojik donanım ve yazılımlar amansızca gelişme göstermektedir, ancak temel insani ve örgütsel gelişim sorunları yöneticiler tarafından çözümlenmesi gereken konulardır.
- Teknoloji endüstri ve işletmelerden sonra, kaçınılmak bir şekilde ev ve okullara nüfuz etmiştir. Bu teknolojilerin okullarda nasıl en uygun şekilde kullanılacağı ve avantajlarından nasıl faydalanılabileceği yöneticiler için önemli bir meseledir.

Bütün bu avantajları göz önünde bulundurularak, eğitim yöneticisinin teknoloji entegrasyonu faaliyetlerine aktif olarak katılması bir gerekliliktir. Brockmeier (2005)'e göre, teknoloji entegrasyonu konusunda donanımlı okul yöneticileri, teknolojinin vaatlerini gerçekleştirebilecek şekilde derslere entegre edilmesin sürecinin merkezinde yer almaktadır. Cooley ve Reitz (1997), öğretmenlerin teknolojiye uyumu ve kullanması konusunda okul yöneticilerinin,

diğer tüm eğitimcilerden daha büyük bir öneme sahip olduğunu ifade etmektedir (akt. Yoho, 2006).

Araştırmalar göstermektedir ki, teknolojilerin eğitimin temeline entegre edilebilmesi için okul yöneticisinin bu değişime liderlik etmesi kaçınılmazdır (Kozloski, 2006). Aynı zamanda, etkili teknoloji entegrasyonu için okul yöneticisinin öğretmenler ile iş birliği içerisinde çalışması gerekmektedir (Afshari vd., 2008).

Güçlü bir liderlik ve okul yönetimi, BİT'in eğitime başarılı bir şekilde entegre edilmesi için esastır (Anderson ve Dexter, 2005; Brockmeier vd., 2005; Creighton, 2003; Geer, 2002). Teknoloji entegrasyonu literatüründeki araştırmalar da teknoloji entegrasyonu projelerinin başarılı olabilmesinin yönetimin desteğine bağlı olduğunu göstermektedir (Anderson ve Dexter, 2005; Byrom ve Bingham, 2001; Hughes ve Zachariah, 2001; Kadela, 2002; Kincaid ve Feldner, 2002; Leng, 2008; Sandholtz, Ringstaff ve Dwyer, 1997).

Byrom ve Bingham (2001) teknoloji konusunda yetersiz yöneticilerin, ya da bu konuda liderlik bulunmayışının teknoloji entegrasyonunun başarısızlığının iki temel sebebi olduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde, (Kincaid ve Feldner, 2002) de, öğretmenlerin teknoloji kullanımlarının okul yöneticilerinin davranışları ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hughes ve Zachariah (2001) öğretmenlerin okul yöneticilerinin liderlik stili (otoriter, demokratik, yardımcı) algıları ile onların derslerinde teknoloji kullanmaya yönelik tutumları arasında bir ilişki bulunup bulunmadığını incelemiştir. Araştırma sonucunda, yardımcı (facilitative) liderlik stili ile öğretmenlerin teknoloji kullanımı arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.

Bu alandaki en tanınmış çalışmalardan birisi Anderson ve Dexter (2005)'in oldukça geniş kapsamlı araştırmasıdır. Araştırmacılar, 1150 okulda, 4100 öğretmen ile yaptığı çalışmada eğitimde teknoloji kullanımının etkileyen faktörleri incelemiş okul yöneticisinin teknoloji kullanımı konusunda sergilediği liderliğin teknoloji kullanımını etkileyen en güçlü faktör olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Baylor ve Ritchie (2002), 12 okulu kapsayan araştırmalarında, öğretmenlerin derslerine teknoloji entegrasyonlarını etkileyen faktörlerin (teknoloji planlaması, liderlik, mesleki gelişim, müfredat uyumu, teknoloji kullanımı, değişime açıklık, teknoloji becerileri ve moral gibi) en önemlisinin bu konudaki liderliğinin gücü olarak ifade etmiştir.

Leng (2008) öğretmenlerin görüşlerine göre, okul yöneticilerinin transformational leadership rollerini ve bunun eğitime teknolojinin entegre edilmesi bakımından önemini araştırmıştır. Araştırma sonunda dönüşümsel liderliğin sekiz boyutunun da (vizyon oluşturma, konsensüs sağlama, bireyselleştirilmiş destek sağlama, entellektüel uyarı, örnek olma, yüksek performans beklentisi, okul kültürünü güçlendirme gibi) öğretimde BİT entegrasyonunu olumlu etkilediği sonucuna varmıştır.

Okul yöneticileri, teknoloji entegrasyonunu olumlu etkileyebildiği gibi, olumsuz da etkileyebilmektedir. Zhao vd. (2002) öğretmenlerin derslerinde yeni teknolojileri kullanma konusunda neden sorun yaşadıklarını incelemiştir. Amerikada ülke genelinde yapılan araştırmada öğretmenlerin derslerinde teknoloji kullanımların etkileyen 11 faktör belirlenmiştir. Bunların içerisinde destekleyici bir yönetici ve okul ortamı teknoloji entegrasyonu için hayati öneme sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Sandholtz vd. (1997) öğretmenlerin BİT'i eğitime entegre edip etmemesi konusunda yöneticilerin desteğinin kritik öneme sahip olduğunu bulmuştur. Sandholtz vd. (1997)'a göre okul müdürleri, teknoloji kullanımını okulda bir öncelik haline getirerek, öğretmenlerin öğrenme ve zaman ihtiyaçlarını karşılayarak, onları erişim ve teknik açıdan destekleyerek entegrasyon sürecine katkıda bulunabilirler.

Bazı okulların BİT entegrasyonunda diğer okullardan niçin daha başarılı olduklarını inceleyen Hall vd.(1984), okul yöneticilerinin okullarda BİT uygulamaları konusunda farklı liderlik stilleri benimsemiş oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bu liderlik stillerini ise girişimci (*initiator*), idareci (*manager*) ve pasif (*responder*) şeklinde sıralamaktadır. Girişimci müdürler okulun nereye gittiği ve öğrencileri için neyin iyi olduğu konusunda güçlü bir vizyona sahiptir ve bunu herkesle paylaşır. Çalışanlardan beklentisi yüksektir ve bu beklentilerini açık bir dille her fırsatta dile getirir. İdareci müdürler, okulun verimli ve etkin bir şekilde işleyişini sağlamak için, okulun idari işlerine odaklanmıştır. Bu müdürler, değişimin tüm bileşenleri uygulama için hazır hale gelene kadar değişime direnirler. Pasif müdürler ise “büyük resme” bakmaksızın, sadece okulun ve personelin işlerine yoğunlaşmıştır ve mümkün olduğunca meslektaşlarına müdehale etmemeye çalışırlar. Schiller (1991) bu liderlik stillerinin okullarda bilgisayarlı eğitime etkisini incelemiş, girişimci liderlik sergileyen müdürlerin bulunduğu okulların bilgisayarlı eğitimde daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çünkü bu müdürler uzun-vadeli hedefler belirleme, strateji geliştirme ve bunları uygulamak için günlük spesifik taktikler

geliştirme yeteneğine sahiptir. Ayrıca, bu müdürler öğretmenlerin bilgisayar kullanmayı bir öncelik haline getirmeleri konusunda ikna edebilmiştir. Girişimci müdürler öğretmenlerin derslerin bilgisayar kullanmasını istemiş, bu beklentisinin toplantılarda vurgulamış, öğretmenlere bu konuda ihtiyaç duydukları zamanı ve diğer kaynakları temin etmiş, öğretmenlerin yaptıkları planlar ve diğer yazılı materyaller üzerinden onların gelişimlerini takip etmiştir (Schiller, 1991).

Yapılan araştırmaları teknolojik altyapının önemini doğrulasa da, okul yöneticisinin teknoloji konusundaki liderliği okullardaki teknolojilerin etkin kullanımı açısından alt yapıdan da daha önemli olduğu görülmektedir (Anderson ve Dexter, 2005).

1.4.3. Okul Yöneticisinin Teknoloji Entegrasyonundaki Rolü

Eğitim üzerindeki yaptırımların gün geçtikçe artması, okullar arasında rekabeti ve okulların etkili öğrenme ortamları oluşturmaları ihtiyacını arttırmış; bu bağlamda okul yöneticilerine de yeni rol ve sorumluluklar yüklemiştir. Teknolojinin eğitimin her alanına bütünleştirilmesiyle okul yöneticilerinden, teknolojiyi kullanma ve uygulamada liderlik rolü üstlenmeleri beklenmeye başlanmıştır (Hacıfazlıoğlu vd., 2011).

Okul yöneticilerinin liderlik davranışları ile öğretmenlerin BİT'i kullanmaları arasında güçlü bir ilişki vardır ve dolayısıyla liderlik eğitim teknolojilerinin etkin kullanımı için gereklidir (McPherson, Wizer ve Pierrel, 2006). Yu ve Durrington (2006)'a göre, okul yöneticileri/liderleri, eğitimdeki her türlü yenilik gibi eğitim teknolojilerinin de etkin bir şekilde kullanılıp kullanılmayacağını belirleyen temel bir role sahiptir.

Dijital teknolojilerin okullara girişi, okul yöneticilerinin rol ve sorumluluklarının önemli şekilde değişmesine neden olmuştur (Sincar, 2009b). Okul yöneticisi, okulun organizasyonel ve kültürel ortamını müdahaleleri ile etkilemek suretiyle okulda BİT entegrasyonunun gerçekleştirilmesi sürecinde önemli bir rol üstlenmektedir (Schiller, 2002).

Teknolojinin okullarda etkin kullanımı, başka bir ifadeyle, "elektronik okul"un oluşturulması için çevresel baskılar, eğitim yöneticilerine yeni görevler yüklemiştir (Turan, 2002b). Teknolojilerin temin edilmesi, bilgisayar laboratuvarlarının oluşturulması, öğretmenlerin eğitimi, bilgisayar eğitimi görmüş öğretmenlerin sisteme kazandırılması ve teknolojinin etkin bir biçimde okul

yönetiminde kullanılması bu yeni görevlerden bazılarıdır. Bilgi teknolojilerinin, okul yönetiminde ve sınıfta etkin bir biçimde nasıl kullanılabileceği, okulda kullanılan yazılımların nasıl değerlendirilmesi gerektiği, okul genelinde ve birey olarak üretkenliğin artırılmasında bilgisayarların rolü, teknolojideki yeni gelişmeler ve bu gelişmelerin okula yansımaları, eğitim yöneticilerini bu alanlarda bazı yeterliliklere sahip olmasını zorunlu hale getirmiştir (Turan, 2002a:30-31).

Moyle (2006:2)'a göre, okullara BİT'in entegre edilmesinin eğitimsel, finansal ve toplumsal sonuçları vardır. Eğitim yöneticileri, özellikle de okul müdürleri okulda ortaya çıkması muhtemel bu sonuçlardan ve potansiyel değişimleri ve bu süreçte kendi kararlarının yönlendirici etkisini anlamalıdır. Okul müdürlerinin, BİT'in eğitim öğretime entegrasyonu sürecinde önemli felsefi ve pratik sorumlulukları vardır. Bu kapsamda, okul müdürleri kültür oluşturulması, öğretmenlere liderlik edilmesi ve pedagojik hedeflerin belirlenmesi süreçlerine aktif olarak katılmalıdır. Moyle (2006), öğretime BİT entegrasyonu kapsamında okul yöneticisinin sahip olması gereken özellikleri spesifik olarak şöyle sıralamaktadır:

- Müfredat bağlamında, BİT gereksinimleri ve bunların avantajlarına ilişkin sağlam bir anlayışa sahip olmalı,
- Aynı hedef doğrultusunda eş zamanlı olarak çalışan çok sayıdaki takımı yönetebilme ve destekleme yeteneğine sahip olmalı,
- BİT'in eğitim öğretime entegrasyonu konusunda okul genelinde bütüncül bir yaklaşım geliştirmeli,
- Mevcut BİT'in imkan ve sınırlarına odaklanmalı; aynı zamanda gelecekteki trendleri de gözden kaçırmamalı,
- Öğretime BİT'i dâhil etmeye çabalayan bütün öğretmenlere liderlik etmeli,
- BİT'in ders programlarına ve değerlendirme faaliyetlerine "yerleştirilmesi" ile ilgili beklentilerinin açık şekilde ifade etmeli,
- Okul faaliyetlerinde BİT gereksinimlerinin daha planlama aşamasında hesaba katılmasını ve okulun eğitim öğretimde BİT kullanımı konudaki kültürünü yansıtmasını sağlamalı,
- Kendi işlerinde, özellikle okul toplumu ile ilgili işlerinde BİT kullanarak örnek olmalı,
- Değişimi yönetme ve engelleri aşma becerisine sahip olmalıdır

Amerikan Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu (International Society for Technology in Education - ISTE) okul yöneticilerinin teknolojiye ilişkin rolleri konusunda bir (National Educational Technology Standards for Administrators - NETS•A) çerçeve geliştirmiştir (NETS•A, 2009). Bu çerçeve aşağıda sıralanan beş alandan oluşmaktadır:

1. **Vizyoner Liderlik:** Eğitim yöneticileri, kurum genelinde mükemmelliği artırmak ve dönüşümü desteklemek amacıyla kapsamlı bir teknoloji entegrasyonu için ortak bir vizyonun geliştirilmesi ve uygulanmasına ilham verir ve yönetir.
2. **Dijital Çağ Öğrenme Kültürü:** Eğitim yöneticileri, tüm öğrenciler için ciddi, anlamlı ve çekici eğitim sağlayan bir dinamik, dijital-çağ öğrenme kültürü oluşturur, destekler ve sürdürür.
3. **Mesleki Uygulamada Üstünlük (Mükemmellik):** Eğitim Yöneticileri, eğitimcileri öğrencilerin öğrenme düzeylerini artırmak için çağdaş teknolojileri ve dijital kaynakları dahil edebilmeleri konusunda destekleyen ve güçlendiren bir mesleki öğrenme ve yenilik ortamı sağlar.
4. **Sistemik İlerleme:** Eğitim yöneticisi bilgi ve teknoloji kaynaklarını etkin bir şekilde kullanmak suretiyle organizasyonun sürekli geliştirilmesini yönetmek ve bu konuda dijital-çağ liderliği sağlar.
5. **Dijital Vatandaşlık:** Eğitim Yöneticileri gelişmekte olan dijital kültürle ilgili sosyal, etik ve yasal meseleler ve sorumlulukların kavranmasına örnek olur ve olanak sağlar.

Kozloski (2006)'ye okul yöneticileri öğretmenlerin teknoloji kaynaklarına erişimlerini sağlayarak, eğitimde teknoloji entegrasyonunu kolaylaştırılabilir. Yine okul yöneticisi teknoloji entegrasyonunu bir öğretim stratejisi olarak desteklenmelidir. Öğretici personelin gelişimi için teknoloji kullanımına liderlik edebilir. Bunu yapmak için okul yöneticisi, (teknoloji entegrasyonu söz konusu olduğunda) okul çalışmalarının odağında öğretim ve öğrenmenin bulunduğu dikkate almalı ve bu konu ısrarcı olmalıdırlar.

Gibson (2002), okul müdürlerinin enerjilerinin on teknoloji kategorisine odaklamaları gerektiğini ifade etmiştir. Bunlar; mevcut uygulama, planlama, müfredat, kaynaklar, personel işleri, iletişim, destek, engeller, personel gelişimi ve uygulama kategorileridir.

Akbaba-Altun ve Güner (2008), Bilgi Teknolojisi (BT) sınıfı bulunduran ilköğretim okullarının yöneticilerinin BT sınıfına ilişkin rol algılarını incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, ilköğretim okul yöneticilerinin BT sınıflarına yönelik rollerini algılama düzeyi oldukça yüksek bulunmuştur. Araştırmada ilköğretim okul yöneticilerinin BT sınıfına ilişkin rollerinin boyutları: (a) personel yetiştirme, (b) iletişim, (c) kolaylaştırıcılık, (d) altyapıyı sürdürme, (e) ergonomiyi sağlama, (f) denetim, (g) liderlik, (h) halkla ilişkiler, (i) izleme (önlem alma), (j) yetkilendirme ve (k) etik şeklinde belirlenmiştir.

Matthews (2002) okul yöneticilerinin teknoloji konusundaki rollerini aşağıdaki şekilde sıralamaktadır. Buna göre okul yöneticisi;

- Teknolojiyle yakından ilgilenmeli,
- Teknoloji kullanımına örnek oluşturmali,
- Okulda bir teknoloji komitesi olusturmali,
- Teknolojiyi hiç kullanmayan ya da az kullanan öğretmenleri motive etmeli,
- Öğretmenlerin teknoloji konusunda mesleki gelişmine katkı yapmalıdır.

Chang vd. (2008)'ne göre, müdürlerin yöneticilerinin okuldaki teknolojilere ilişkin olarak üstelenmesi gereken roller şunlardır:

Vizyon, Planlama ve Yönetim, teknolojinin öğretmen ve öğrenciler tarafından nasıl kullanılacağı konusunda bir vizyon geliştirilmesi, okul yöneticisinin bu konudaki liderliğinin önemli bir göstergesidir. Teknoloji entegrasyonunu yönlendirecek böyle bir vizyon geliştirilmez ise bu çabalar başarıya ulaşamayacaktır.

Personel geliştirme ve yetiştirme, okul yöneticisi, öğretmen ve diğer personelin teknoloji konusunda yetişmesi için, gerekli kaynakları belirlemeli, okulun ve bireylerin ihtiyaçlarına göre bu eğitimleri geliştirmeli ve planlamalıdır.

Teknoloji ve Altyapı desteği, okul yöneticileri okulda ihtiyaç duyulan teknolojik hizmet ve destekleri personele temin etmelidir. Bu kapsamda okul yöneticileri, gerekli teknolojik kaynaklara erişim sağlamakla yükümlü olduğu kadar, onların çalışır ve kullanıma hazır durumda olmalarını da temin etmelidir.

Değerlendirme ve Araştırma, teknolojinin etkin kullanımını için gereklidir. Okul yöneticisi, teknolojinin verimli bir şekilde kullanılması için, standartlar belirlemeli, bu standartlara uymayan öğretmenlerin gerekli desteği almalarını sağlamalıdır.

İletişim Becerileri, okul yöneticisi, öğretmenler yeni teknolojileri derslerinde kullanmaya başladıkları andan itibaren onlarla yakın temas halinde ve iletişim içerisinde olmalıdır.

Sincar (2009b) ise okul yöneticilerinin teknolojiye ilişkin rollerini (1) İnsan merkezlilik, (2) Vizyon, (3) İletişim ve işbirliği ve (4) Destek şeklinde sıralamaktadır. Bu rollere yakından bakacak olursak;

İnsan merkezlilik, okul paydaşlarının (yönetici, öğretmen ve öğrenci gibi), birer insan olarak ihtiyaçlarının dikkate alınması, konu ne olursa olsun verilecek kararlarda insanı merkeze alan bir yönetim tarzının sergilenmesidir (Sincar, 2009a). Bu çerçevede okul yöneticileri;

- Okulda teknolojilerin kullanımına ilişkin etik konuları okulun tüm üyeleriyle birlikte belirler,
- Eğitim teknolojilerini okula kazandırırken öğrencilerin ve öğretmenlerin ihtiyaçlarını dikkate alır,
- Öğretmenlerin teknoloji kullanım eğitimi almalarını özendirir,
- Öğrenme-öğretme sürecinde öğretmenlerin teknoloji kullanımını değerlendirir,
- Öğretmenlerin iletişim kurmak için interneti kullanmalarını desteklerler,
- Okulun paydaşları ile iletişim sağlamada internetten faydalanırlar,
- Eğitim teknolojilerinin öğrencilerin okul başarılarına etkilerini değerlendirir,
- Okulun tüm üyelerinin eğitim teknolojilerinden eşit şekilde faydalanmalarını sağlar,
- Okuldaki teknolojilerin kullanımıyla ilgili sorunları, okul paydaşlarının katılımını sağlayarak çözerler,
- Eğitim teknolojilerinin okulda etkili kullanımı için, öğrencilerin ve öğretmenlerin görüşlerine başvururlar.

Vizyon: Okul yöneticileri, teknolojinin yönetimde ve eğitimde etkili kullanımı için bir vizyon paylaşımından esinlenerek, bu vizyonu gerçekleştirmeye olanak sağlayacak bir çevre ve kültür geliştirmelidirler (Sincar, 2009a). Bu çerçevede okul yöneticileri;

- Eğitim teknolojilerinin okulda etkin kullanımına ilişkin bir vizyona sahip olmalı,

- Okulda eğitim teknolojilerinin etkin kullanımına ilişkin sahip oldukları vizyonu eğitici personelle paylaşırlar,
- Uzun vadeli teknolojik gelişim planlarına sahiptirler,
- Okulda eğitim teknolojisi planlarının uygulanmasına yönelik görüşleri desteklerler,
- Eğitim teknolojilerinin kullanımı konusunda gelişmeleri izleyip sürekli yenilenmeyi savunurlar,
- Okulun eğitim teknolojisi ihtiyaçlarına yönelik araştırmalar yaparlar,
- Eğitim-öğretim etkinliklerini kolaylaştıracak uygun eğitim teknolojilerini belirlerler.

İletişim ve İş birliği: Okul yöneticileri yeni bir iletişim stratejisi belirleyerek okuldaki iletişimin daha etkin hale gelmesini sağlamalıdır. Bunun için okulun tüm üyelerinin birbirleriyle daha kolay haberleşmelerinin üzerinde çalışmalı ve kolayca iletişim kurmaları için bir strateji geliştirmelidirler (Sincar, 2009a). Bu kapsamda okul yöneticileri;

- Velilerle iletişim ve işbirliğinde internet teknolojilerinden faydalanırlar.
- Okulun sosyal çevresiyle iletişim ve işbirliğinde internet teknolojilerinden faydalanırlar.
- Teknolojiyi okulun gelişmesi ve yenileşmesini sağlamak için kullanırlar.
- Okulun tüm üyeleriyle teknolojik gelişmelerin öğrenme-öğretme süreçlerine nasıl uyarlanacağına ilişkin fikirler üretirler.
- Eğitim teknolojilerine yönelik planların öğrenme-öğretme süreçlerine uygulanabilmesi için, okulun tüm üyelerini temsil edecek bir teknoloji kurulu oluştururlar.
- Öğrencilerin gelişimleriyle ilgili veri toplamak için eğitim teknolojilerinden yararlanırlar.

Destek, Okul yöneticileri, okulun paydaşlarına teknolojinin nasıl daha etkin kullanılabileceği konusunda model olmalı ve öğretimi en üst düzeye ulaştırmak için öğretim stratejileri ve öğretim ortamına uygun teknolojileri temin etmelidirler (Sincar, 2009b). Bu kapsamda okul yöneticileri;

- Öğrenme-öğretme ortamlarının eğitim teknolojilerinde meydana gelen gelişmelere göre düzenlenmesini sağlamalı,
- Öğrencilerin ihtiyaçlarına yanıt verecek teknolojik ortamlar oluşturmalı,

- Öğrencilerin bir konu üzerinde düşünebilme becerilerinin gelişimine katkı sağlayacak eğitim teknolojilerinin kullanımını desteklemeli,
- Öğrenme-öğretme ortamlarının zenginleşmesi için öğretmenlerin teknolojinin getirdiği imkânlardan faydalanmalarını sağlamaya çalışmalı,
- Bu teknolojilerin kullanımında okuldaki eğitici ve yardımcı personele örnek olmalıdır.

Öğrencileri “bilgi çağına” hazırlamaya çalışan okullar için, eğitimde teknoloji entegrasyonuna ve öğrencilerin “teknoloji okur-yazarlığı”na olumlu etkileri gözlemlenirken okul yöneticilerinin teknolojiye ilişkin rolleri giderek daha da önemli hale gelmektedir (Chang vd., 2008).

1.5. YAPILANDIRMACI YAKLAŞIM ve TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU

En basitinden en karmaşığına, teknoloji uygulamaları, öğretim ve öğrenme yöntemlerimizi değiştirmiştir. Eğitim teknolojileri, özellikle bilgisayar ve İnternet, eğitim ve öğretim yöntemlerimizi değiştiren güçlü araçlar haline gelmiştir. Bu teknolojileri daha etkin şekilde kullanmak ve entegre etmek için çok sayıda uygun öğrenme teorisi vardır (Rice, Cullen ve Davis, 2011). Bu teknolojilerin, eğitimde aktif ve anlamlı bilgi yapılandırma (knowledge construction) sürecine katkıda bulunduğu düşüncesinden hareketle, “yapılandırıcı” öğrenme teorilerine odaklanan eğitimde reform çalışmalarını desteklemektedir BİT’in, yapılandırıcı-pedagojik bir yaklaşımla eğitim ortamlarında kullanılması, eğitim öğretimde yeni ufuklar açma potansiyeli taşımaktadır (Ayaş, 2006).

1.5.1. Yapılandırıcı Öğretim Yaklaşımı

Yapılandırıcı yaklaşımın eğitim alanına uygulanması, Kant, Vygotsky, Dewey, Piaget, Von Glasersfeld ve Gardner gibi çok sayıda felsefeci ve bilim adamlarının çalışmalarına dayanmaktadır (Ayaş, 2006; Çınar, Teyfur ve Teyfur, 2006; Saygın, Altınboz ve Salman, 2006).

Yapılandırıcılık temelinde, bireyin doğuştan merakla sahip olduğu ve “etkin” şekilde bilgi arayışı içinde bulunduğu düşüncesi yer almaktadır (Sunal ve Hass, 2002). Bu düşünceden hareketle, birey yeni bilgi arayışı sürecinde, sosyo-kültürel ortamlarda fikirlerini, düşüncelerini ve anlayışlarını aktif olarak oluşturulmakta ve var olan bilgilerini yenileriyle değiştirmektedir (Doolittle ve Hicks, 2003). Bu bağlamda, eğitim ortamlarında yapılandırıcılıktan bahsedildiğinde ise, bilginin öğrenci tarafından öğrenilmesi sürecinin, öğretmenden

öğrenciye doğru aktarım şeklinde olmadığı, her bir öğrenci ya da öğrenci grubu tarafından yapılandırılarak özümsemiştiği fikri ortaya çıkmaktadır (Ayaş, 2006). Bir başka deyişle, yapılandırmacılık bilginin öğrenci tarafından oluşturulmasını ifade eder. Bireyler var olan bilgiyi olduğu gibi almaz. Kendilerinde mevcut olan bilgiyle beraber yeni bilgiyi kendilerine özgü bir biçimde yeniden oluşturarak benimserler. (Özden, 2003:54-55).

Öğrenme yapılandırmacı bir süreç olarak kabul edilmektedir. Öğrenciler bu süreçte kendi gerçekliklerini oluşturmakta ve kendi tecrübe, kavrayış ve algıları çerçevesinde bilgiyi yorumlamaktadır. Bireyin bilgisinin onun önceki yaşantısı, tecrübesi, zihinsel yapılarının ve inançlarının bir fonksiyonu olduğunu vurgulanmıştır (Jonassen, 1991)

Geleneksel sınıf ortamında öğrenme, ezbere yani bir bilginin tekrarına dayanır. Oysa yapılandırmacılıkta bilginin transferi, yeniden yapılandırılması söz konusudur. Diğer bir anlatımla öğrenilmiş bilgiyi, yeni bir duruma çevirebilme ve uygulama yapabilmek önemlidir (Demirel, 2002:223).

Saban (2002:172-173)'a göre yapılandırmacı ortamlardaki öğrenmenin bazı özellikleri aşağıda sıralanmıştır:

1. Öğrenme aktif bir anlam yapılandırma sürecidir.
2. Öğrenme kavramlarla ilgili önceki bilgilerin, daha geçerli hale getirilmesi için yeniden yapılandırılmasıdır.
3. Öğrenme, bireyin öğrendiği bilgi veya kavramı değişik semboller, metaforlar veya modeller yoluyla benimsemesidir.
4. Öğrenme çevre şartlarına göre şekillenen durumsal bir süreçtir.
5. Öğrenme, bireylerin bakış açısını ortaya koymak, bilgi alışverişinde bulunmak ve sorunları işbirliğiyle çözmek için farklı bireylerle etkileşimle gelişen sosyal bir süreçtir.
6. Öğrenme, bireyin kendi becerilerine ilişkin görüş ve farkındalığı, öğrenme hedeflerinin netliği, kişisel beklenti, kaygılar ve motivasyon gibi faktörlerden etkilenir.
7. Öğrenme bireylerin; sosyal, fiziksel, duygusal ve zihinsel gelişimleri ile ilişkili gelişimsel bir süreçtir.
8. Öğrenme, öğrenci merkezlidir.
9. Öğrenme sürekliliği olan ve belli bir yer veya zamanda başlayıp bitmeyen bir süreçtir.

Yapılandırmacılık da kendi içinde öğrenmeye ve öğrenme biçimlerine bakış açılarına göre *bilişsel, sosyal ve radikal yapılandırmacılık* olarak üç bölüme ayrılmıştır:

Bilişsel (Cognitive) yapılandırmacılar, bilginin nasıl oluşturulduğunu açıklamada Piaget'nin zihinsel gelişim kuramını kullanmaktadır (Saygın vd., 2006:53). Piaget, bilgiyi yapılandırmayı, bireyin bilişsel süreçleriyle bilgisi arasında bir iletişim olarak kabul eder. Bilginin bireyler tarafından, eşyalar ve objeler üzerine yapılan etkileşimler sonucunda yapılandırıldığını, dışarıdan hazır bir şekilde verilemeyeceğini ifade etmiştir (Ülgen, 2001:91).

Sosyal yapılandırmacılar, öğrenmeyi açıklamada Lev Vygotsky'nin teorilerini kullanmaktadır. Vygotsky, öğrenmede kültürün ve dilin önemli bir faktör olduğunu vurgulamış, bilginin bireyler arası sosyal etkileşim süreçlerinde oluşturulduğunu savunmuştur (Kılıç, 2001; Saygın vd., 2006). Bilişsel yapılandırmacılar bilginin oluşturulmasında var olan ön bilgilerin önemini daha çok vurgularken, sosyal yapılandırmacılar ise öğrenme üzerinde sosyal çevrenin ve dilin önemli olduğunu işaret etmektedir. Sosyal yapılandırmacılığın görüşleri şöyle özetlenebilir (Özden, 2003:62) :

- Öğrenme ve gelişim sosyal bir faaliyettir.
- Öğretmen, öğrencinin öğrenme sürecinde kolaylaştırıcı bir rehberdir.
- Öğrencilerin birbirleri ile etkileşimleri desteklenmeli, öğrencilerin edindikleri yeni bilgileri diğer arkadaşları ve öğretmenleri ile paylaşarak kolayca benimsemeleri sağlanmalıdır.

Radikal yapılandırmacılık, bireyin bilgiyi, kendi yaşam tecrübelerine göre oluşturduğunu savunmaktadır. Radikal yapılandırmacılığa göre deneyim, bilgi oluşturmanın temelidir. Zihinsel yapılar ve bilgi, tecrübeye dayalı olarak oluşturulmaktadır (Çelebi, 2006:31).

Yapılandırmacı kuram sınıfta öğretmenin rolünü belirlemede farklı bir bakış açısı sunmaktadır. Bu yaklaşımda öğretmen geleneksel anlayıştaki gibi otorite konumunda değildir. Öğretmen, öğrencilere yol gösteren ve zorlandıklarında onlara yardımcı olan bir rehberdir (Özden, 2003:66)

Yapılandırmacı öğretmen geleneksel olarak “bilgiyi aktaran” değil öğrenme imkânları sağlayan ve öğrencilerle birlikte öğrenen bir bireydir (Erdem ve Demirel, 2002). Bu yaklaşımda öğretmen, öğrencilerin bilgiyi yorumlaması ve özümsemesi için, onların bilgiyi işleme ve enformasyon hakkındaki kritik düşünme yeteneklerini

geliştirmesine yardımcı olur. Bunun için, derslerde öğrenciler için çekici olabilecek, öğrenci-merkezli yapılandırmacı yaklaşımı benimseyen etkinlikler tasarlar (Liu, 2011). Öğretmen sınıfta yöntem çeşitliliğine giderek, problem çözme odaklı, proje temelli, işbirliğine dayalı öğrenme ve örnek olay incelemesi gibi çağdaş öğretim stratejilerine daha fazla yer verir (Kıldan ve Temel, 2008 27). Bu yaklaşımda öğretmen, öğrenencilerle etkileşim kuran alanında uzman bir kişidir (Erdem ve Demirel, 2002).

Öğrencinin, öğrenme sürecinde aktif hale getirilmesi ve kendi öğrenmesinden sorumlu olması yapılandırmacı öğretim yaklaşımının temel fikirlerindendir. Bu nedenle, yapılandırmacı yaklaşımı benimseyen bir öğretmen, öğrenme sürecinin öğrenci merkezli olması yönünde çaba gösterir. Öğrenme sürecinde öğrencilerle sürekli etkileşim halindedir. Onların bireysel farklılıklarını bilerek uygun öğrenme seçenekleri sunar. Ayrıca öğretmen, her öğrencinin kendi kararını kendisinin oluşturmaya yardımcı olur (Yaşar, 1998:71-72). Bu durumda öğretmenin rolü, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırıcı bir rehber veya kılavuz olmaktadır (Kıldan ve Temel, 2008 27).

Öğretmen, öğrenme yaşantılarını düzenlerken farklı sorunlara neden olacak farklı bilgi türlerini kullanarak, öğrenenlerin önceki yaşantılarıyla yeni öğrendikleri arasında bağlantısını kurmalarını ve öğrenme güçlüklerine uygun yanıtları bulmalarına yardımcı olur (Çelebi, 2006)

Brooks ve Brooks (1993:102-117)'e göre, yapılandırmacı öğretmenin rolleri şunlardır:

- Öğrenciyi derse katılıma teşvik etme.
- Etkileşimli görsel ders araçları ile ham ve birincil kaynakları kullanma.
- Kendi fikrini sunmadan önce, konuyla ilgili öğrencilerin fikrini alma.
- Öğrencilerin eğitim müfredatının öngördüğü şekilde öğrenmelerini sağlama.
- Öğrencileri günlük aktivitelere göre değerlendirme.
- Öğrencilerin sahip olduğu bilgileri birbirleriyle tartışmaları ve fikir alış-verişinde bulunmalarına imkân verme.
- Öğrencileri grup faaliyetleri ve işbirliği içinde çalışmaya yönlendirme.
- Soru sorduktan sonra öğrenenlere düşünmeleri için zaman verme (Akt. Ersoy, 2005).

1.5.2. Yapılandırmacı Yaklaşımın Teknoloji Entegrasyonuna Etkisi

Teknolojinin eğitim ortamlarına başarılı bir şekilde entegre edilmesi, öğrencilerin nasıl öğrendikleri ile öğretmenin teknolojiyi derslerde nasıl kullandığına bağlıdır (Roblyer ve Edwards, 2000). Araştırmacılar, teknoloji kullanımı ile yapılandırmacı öğretim yaklaşımı arasında doğrudan bir ilişki olduğunu vurgulamaktadır (Laliberte, 2009; Matusevich, 1995). Ayrıca, sınıfta teknoloji kullanmanın, geleneksel öğretmen merkezli didaktik öğretim yöntemlerinden, yapılandırmacılık odaklı öğrenci-merkezli yöntemlere geçmek için kullanılan bir metot olduğuna dikkat çekmektedir.

Alanda yapılan çalışmalarda yapılandırmacı yaklaşımının kabul gördüğü eğitim ortamlarında teknoloji kullanmanın öğrenciler için faydalı olduğu vurgulanmıştır. Cuban (2006)'a göre yapılandırmacı yaklaşımının benimsendiği ortamlarda eğitim teknolojileri öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerinde daha çok sorumluluk alması ve bu süreçlere aktif olarak katılması sağlanmaktadır (aktaran Brecht, 2010:12). Ferdon (2011) ise teknolojinin sınıflara entegre edilmesinin, öğrencilerin duyularını çok yönlü olarak besleyen bir öğrenme ortam sunduğunu ve öğrencilerin bilgiyi yapılandırmaları için gerekli araçları ve enformasyonu sağladığını ifade etmektedir. Bu sayede teknoloji, yapılandırmacı öğretim ortamlarının kritik bir ihtiyacının karşılamaktadır (Harris, Mishra ve Koehler, 2009:396-397).

Teknoloji, ideal olarak, yapılandırmacı, öğrenci-merkezli öğretim yaklaşımlarıyla uyumludur (Doolittle ve Hicks, 2003; Moersch, 1996, 1999). Çünkü anlamlı, bütünlük içerisinde, ilgi çekici ve aktif bir öğrenme, geleneksel öğretim modelleri ile değil, ancak teknolojilerin yapılandırmacı bir öğretim modeline entegre edilmesi ile başarılabilir (Diem, 2000; Doolittle ve Hicks, 2003; Rice vd., 2011).

Duffy ve Cunningham (1996) ise BİT'in yapılandırmacı öğretim ortamlarına etkilerini şöyle sıralamaktadır:

- Odak öğrencidir; teknoloji yeni anlayışlar ve yetenekleri destekler
- Bir öğretim aracı olarak teknoloji kullanımı, içeriğin öğrenciye ulaştırılmasında verimlilik ve etkinlik sağlayacak dolayısıyla öğrenimin verimliliğin ve etkinliğini artıracaktır.
- Teknoloji, öğretmenin problemleri öğrenciye daha etkin bir şekilde sunmasını ve yanlış anmaları daha kolay gidermesini sağlar.

- Daha zengin ve ilgi çekici (eğlendirici) bir öğretim ortamı sunarak, öğrencilerin sunulan içeriğe daha çok çekecektir
- Teknoloji, olayların ve kavramların tamamen yeni ve farklı sunumlarının oluşturulmasına olanak sağlar, böylece yeni anlayışların önünü açar.
- Öğrencinin görevi artık durağan değil daha dinamikdir.

Öğretmenlerin derslerinde teknoloji kullanmaları ve bu konudaki kararları, onların benimsedikleri öğretim yaklaşımıyla ilişkilidir (Liu, 2011; Pajares, 1992) Araştırmalar, öğretmenlerin teknoloji kullanımları ile benimsedikleri öğretim yaklaşımlarının, özellikle de yapılandırmacı öğretim yaklaşımının arasında ilişki olduğunu göstermektedir (Başer ve Mutlu, 2011; Becker ve Ravitz, 2001; Hermans, Tondeur, van Braak ve Valcke, 2008; Inan ve Lowther, 2010; Judson, 2006; Koç, 2005; Ryba ve Brown, 2000; Sandholtz, Rangstaff ve Dwyer, 1997).

Sang vd. (2010), öğretmenlerin yapılandırmacı öğretim inançlarının, onların BİT entegrasyonlarının önemli bir göstergesi olduğunu ifade etmektedir. Judson (2002) derslerine teknolojiyi entegre eden öğretmenlerin yapılandırmacı (öğrenci-merkezli) yaklaşımla uyumlu bir pedagojik stile sahip oldukları, ayrıca, öğretmenlerin öğrenci-merkezli yaklaşımı benimsemeleri ile teknoloji entegrasyonlarının karakteri (nature) arasında da bir korelasyon olduğu ifade etmektedir.

Güçlü yapılandırmacı öğretim yaklaşıma sahip öğretmenler geleneksel pedagojik yaklaşıma sahip öğretmenlere nazaran, derslerinde teknoloji kullanmaya daha yatkındır (Ertmer, 2005). Yapılandırmacı yaklaşımı benimseyen öğretmenler geleneksel ya da öğretmen-merkezli yaklaşımı benimseyen öğretmenlerden farklı olarak, derslerinde daha sık teknoloji kullanmakta ve öğrencilerini öğretim sürecinin içine daha çok çekmektedirler (Başer ve Mutlu, 2011; Coppola, 2004; Niederhauser ve Stoddart, 2001). Bu öğretmenler, teknolojiyi sadece daha sık kullanmakla kalmayıp, aynı zamanda onu dersleri daha ilgi çekici hale getirmek için ustaca kullanarak (Becker ve Ravitz, 2001), öğrenci-merkezli dinamik dersler sunmaktadır (Judson, 2006).

1.6. GENEL EĞİTİM VE MTE'DE TEKNOLOJİK GELİŞMELER

Ülkemizde, eğitimin çağdaştırılması ve eğitim kalitesinin artırılması amacıyla, okulların donanım ve yazılım altyapısını iyileştirmek, İnternet'e

erişimlerini sağlamak ve eğitimcilere BİT bilgi ve becerilerini kazandırmak için bir dizi proje hayata geçirilmiştir (Yalın, Karadeniz ve şahin, 2007).

Türkiye’de, BİT kapsamındaki çalışmalar 1984 gibi erken sayılabilecek bir dönemde başlatılmıştır (Göktaş, 2006). Sonraki yıllarda bilgi çağını yakalamak, okulların teknolojik altyapılarını iyileştirmek ve teknolojiyi eğitime entegre etmek amacıyla MEB bir takım projeler başlatmış ve uygulamıştır (Summak, Bağlıbel ve Samancıoğlu, 2010). “Bilgisayar destekli eğitim projesi”, “Çağı yakalama 2000 projesi”, “Milli Eğitimin geliştirilmesi”, “Temel Eğitim projesi” 1. ve 2. fazları ve “MEB İnternete erişim” projeleri bunlardan bazılarıdır (EĞİTEK, 2010).

Temel eğitim projesi kapsamında, 7202 ilköğretim okuluna, 8590 ilköğretim okuluna BT sınıfı ve/veya bilgisayar laboratuvarı kurulmuştur. İnternete erişim projesi ile 42.534 okula geniş-bant (ADSL) internet erişimi ulaştırılmıştır (Yalın vd., 2007). Yine bu projeler çerçevesinde toplam 41,000 ilköğretim öğretmeni bilgisayar okur-yazarlığı ve iler seviye bilgisayar kullanımı eğitimi almıştır.

Okulların teknolojik altyapılarını iyileştirmek için yürütölen güncel bir proje de MEB tarafından 2010 yılında FATİH (Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) projesini duyurmuştur. Bu proje ile “eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullardaki teknolojiyi iyileştirmek” amacıyla yaklaşık 620.000 sınıfa, bilgisayar, projeksiyon cihazı ve İnternet bağlantısından oluşan bir altyapının kurulması hedeflenmektedir. Proje kapsamında ayrıca “dersliklere kurulan BT donanımının öğrenme-öğretme sürecinde etkin kullanımını sağlamak amacıyla öğretmenlere hizmet içi eğitim” verilmesi hedeflenmektedir (MEB, 2011). Bu projeler ile ilköğretim ve genel orta-öğretim kurumlarının BİT altyapılarının güçlendirilmesi amaçlamaktadır.

Mesleki eğitim alanında ise, MTE kurumlarının durumlarını iyileştirmek ve kapasitelerini güçlendirmek, MTE okullarının etkinliğini artırmak ve meslek öğretmenlerini daha nitelikli hale getirmek amacıyla, MEB, Dünya Bankası ve Avrupa birliği finansal desteğinden de faydalanarak, bir dizi proje yürötmektedir (Adigözel ve Berk, 2009; Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel, 2004). Bu projelerden bazıları, 1983 yılında başlatılan “Mesleki ve Teknik eğitim projesi”, 1993 yılında başlatılan “Mesleki Eğitimin İyileştirilmesi” projesi (Adigözel ve Berk, 2009), Dünya bankası tarafından finanse edilen “Endüstriyel Okullar Projesi”, ve Avrupa Birliğinin MEDA programı tarafından finanse edilen “Mesleki ve Teknik Eğitimin Modernizasyonu” (METEM) projeleridir.

METEM projesi ile meslek öğretmenlerinin ve mesleki eğitim sisteminin kalitesini geliştirmede hayati öneme sahip olan bir eğitim sistemi kurulması öngörülmüştür (MVET, 2011). Bu eğitim sistemi ile öğretmenlerin uygun becerileri ve mesleki deneyimi kazanmasına yönelik hizmet-öncesi ve hizmet-içi eğitimler verilmesi ve bu şekilde öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin sağlanması hedeflenmektedir (Gunbayi, 2008).

Mesleki eğitimin iyileştirilmesine yönelik olarak yürütülen bir diğer kapsamlı proje de “Mesleki Eğitimin Güçlendirilmesi Projesidir” (MEGEP). Mesleki eğitim ve öğretim sisteminin, sosyo-ekonomik gereksinimler ve yaşam boyu öğrenme ilkeleri doğrultusunda güçlendirilmesi sürecinde, eğitim sisteminin esneklik ve kalitesinin artırılması, genel eğitim ile mesleki eğitim arasında köprüler kurulmasına ek olarak MTE okulları ile iş dünyasının arasındaki işbirliğinin güçlendirilmesi hedeflenmektedir (Adigüzel ve Berk, 2009; Gunbayi, 2008). Avrupa Komisyonu tarafından finanse edilen proje, 2002 yılında çalışmalarına başlamış olup, beş yıl sürelidir (MEGEP, 2011).

Bu projeler ile bilgisayar laboratuvarları ve BİT altyapısı kurularak, ülkemizdeki okullar bilgisayar destekli eğitim ve teknoloji entegrasyonuna hazır hale getirilmiştir.

1.7. MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİMDE TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU

Mesleki ve Teknik Eğitim’de (MTE) BİT kullanımı, eğitim sürecinin daha çekici hale getirmede, yalnızca bir seçenek değil aynı zamanda bir zorunluluktur (Paryono ve Quito, 2010). Öğretim içeriğinin öğrencilere aktarılmasında öğretmenlere yardımcı olan teknolojilerde değişimler olmuştur. Bu değişiklikler özellikle, geleceğin iş-gücünü yetiştiren MTE açısından büyük öneme sahiptir (Buntat, Saud M., A, Arifin K. ve Zaid, 2010). Paryono ve Omar (2008)’e göre, MTE’de en önde gelen trend ve konu eğitimde BİT kullanımıdır. Günümüzde, özellikle MTE, BİT kullanımı önemli bir gereksinimdir (Hanafi ve Soeharto, 2010).

BİT, MTE’de dünya genelinde yaygın kullanılan, güçlü bir araç haline gelmiştir (Wonacott, 2001). Lu (2002)’ya göre, bilgisayar teknolojisi mesleki eğitimin programlarında eğitim ve öğretim üzerinde büyük etki yapmıştır. Aynı zamanda, BİT teknolojileri oldukça hızlı gelişmekte ve MTE açısından, öğrencilerin memnuniyetini artırma konusunda, büyük bir potansiyel taşımaktadır (Lu, 2002).

BİT'in mesleki eğitime entegrasyonu, okulların iş dünyasına erişim potansiyelini artırmakta (Jawarneh, El-Hersh ve Khazaleh, 2007; Moreno, Helenius ve Jarmo, 2001) ve meslek öğretmenlerine, öğrencilerin gerçek hayatta karşılaşacakları problem ve durumlara ağırlık veren öğrenme ortamları tasarlamasına imkân sağlamaktadır (Hull, 1999). McKenzie (1998)'te göre teknolojik gelişmelere paralel olarak ve sahip olduğu potansiyel sebebiyle BİT, MTE'de gelecekte daha çok kullanılacak gibi görünmektedir.

BİT'in öğretime entegrasyonunun başarı ya da başarısızlığını etkileyen en önemli faktörlerden birisi de, öğretmenlerin algıları ve tutumlarıdır. Bu sebeple öğretmenler bu süreçte önemli bir rol oynamaktadır (Can ve Cagiltay, 2006; Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel, 2010).

Buntat vd. (2010)'ye göre, öğretmenler eğitimin değişim ajanıdır ve MTE'nin başarısında kritik bir role sahiptir. Bu sebeple meslek öğretmenleri, öğrencilerin iş yaşamlarında BİT'i etkin olarak kullanabilecek bilgi ve becerilerle donatılmalarına yardım etmek için, BİT kaynaklarının atölyelerde ve sınıflarda uygun bir şekilde kullanılması konusunda onlara örnek olmalıdır. (Jawarneh vd., 2007; Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel, 2004).

Mesleki ve teknik eğitim programlarının, toplumun ve iş-gücü piyasasının ihtiyaçlarına cevap verebilmesini sağlamak için, MTE öğretmenleri, insanların yaşama, öğrenme ve çalışma şekillerinin sürekli olarak değişmesine sebep olan yeni teknolojileri kullanabilir durumda olmalıdır (Buntat vd., 2010). MTE öğretmenleri, yarının iş-gücünü yetiştirmedeki rollerini başarıyla yerine getirebilmeleri için, değişen teknolojileri sürekli takip etmelidirler. Çünkü öğretmenlerin BİT yeterliklerine sahip olmaları, onların bu yetenekleri kullanabilmeleri ve öğrencilerine aktarmalarında öğretim lideri olmaları için vazgeçilmez bir öneme sahiptir (Kotrlik, Harrison ve Redmann, 2000).

1.8. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Eğitimcilerde uyandırdığı heyecana, öğretimin etkinliğini artırma potansiyeli taşımasına ve önemli miktarlarda yatırımlar yapılmasına rağmen, BİT'in günümüz mesleki eğitimine etkisi çok düşük seviyelerde kalmaktadır (Faudel, 2008; Jawarneh vd., 2007; Kiridis, Drosses ve Tsakiridou, 2006; Otto ve Albion, 2004)

Oysa BİT'in eğitime entegrasyonu büyük bir yatırımdır ve bu yatırımlar devam edecek gibi görünmektedir (Akbaba-Altun, 2006). Eğitim kurumlarında,

eğitimciler ve yöneticiler öğretim teknolojilerine yapılan büyük miktarlardaki bu yatırımların etkinliğini/faydalarını ölçmeye ve değerlendirmeye çalışmaktadırlar (Cunningham, 2001; Orlando, 2005). Bu nedenle, BİT'in derslerde nasıl kullanıldığı sorusu önemini korumaktadır (Akbaba-Altun, 2006).

Miller (2007)'e göre, eğitimin karar vericilerinin ve okul yöneticilerinin karşı karşıya olduğu zorluklardan birisi de, okuldaki teknolojilerin entegrasyon seviyesinin değerlendirilmesidir. Okulların yönetim kurulları ve okul aile birlikleri okul yöneticilerinden, okullarda mevcut olan teknolojilere yapılan yatırımların etkinliğini kanıtlamalarını beklemektedir. Teknoloji entegrasyonun iyi bir şey olduğunu kabul etmekle birlikte, teknoloji entegrasyonunun ne düzeyde gerçekleştiğini bilmek istemektedirler (Holznogel, 2005).

BİT entegrasyonunun okullarda ne kadar gerçekleştiğini ve mevcut teknolojilerin ne kadar kullanıldığının bilinmesi, okul yöneticileri açısından, yapılan yatırımların etkinliğinin tespit edilmesi, öğretmenler ve diğer personel için mesleki gelişim planlarının yapılması gibi konularda kararlar almalarına yardımcı olduğu için büyük öneme sahiptir (Holznogel, 2005; Miller, 2007; Moersch, 2002; Summak, Samancıoğlu ve Bağlıbel, 2010). Eğitim yöneticileri ve karar-vericiler, Eğitimde Teknoloji kullanımı konusunda doğru kararlar verebilmeleri için, okullara ve derslere teknolojinin ne oranda entegre edildiği ve nasıl kullanıldığı sorularının cevaplarını bilmek isteyeceklerdir (Kimble, 1999).

Türk eğitim sisteminde, öğretimde teknoloji kullanımını genel olarak konu alan biz dizi çalışma mevcut ise de (Akbaba-Altun, 2004; Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım, 2008; Koçak-Usluel vd., 2007; Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel, 2004, 2010; Özdemir ve Kılıç, 2007; Toprakci, 2006; Yalın vd., 2007), alanda, özellikle ortaöğretim öğretmenlerinin derslerde ve öğretimde BİT kullanımlarının mevcut durumu belirlemeye yönelik az sayıda kapsamlı çalışma vardır (Cavas, Cavas, Karaoglan ve Kışla, 2009 ; Göktaş vd., 2008).

MTE alanında ise, yerel ve uluslar arası literatürde, BİT'i konu alan az sayıda çalışma mevcuttur (Buntat vd., 2010; Faudel, 2008; Hanafi ve Soeharto, 2010; Jawarneh vd., 2007; Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel, 2004, 2010) ve MTE öğretmenlerinin, eğitim-öğretimde BİT kullanımları ve BİT entegrasyonları hakkında çok az şey bilinmektedir (Jawarneh vd., 2007).

Bu araştırmanın ortaya çıkaracağı sonuçları, eğitimcilere, araştırmacılara ve eğitim yöneticilerine, okullardaki teknolojilerin kullanımıyla ilgili olarak aydınlatıcı

bilgiler sunabilir, bu konuda yapacakları değerlendirmelerinde ve vereceklerin kararlarında onlara yardımcı olabilir. Ayrıca elde edilen sonuçlar, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu ve öğretim yaklaşımlarına ilişkin olarak düzenlenecek mesleki gelişim programlarına yol gösterici olabilir.

1.9. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, MTE öğretmenlerinin kişisel ve öğretim amaçlı olarak bilgisayar kullanım seviyeleri ile öğretim yaklaşımları incelemek, ayrıca, bu kavramların öğretmenlerin cinsiyet, yaş ve branşlarıyla ilişkisi belirlemektir. Bu amaca ulaşmak için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Çalışmaya katılan öğretmenlerin genel TUD, KBK ve MÖP seviyeleri nedir?
2. Öğretmenlerinin TUD, KBK ve MÖP seviyelerine dağılımları nasıldır?
3. Öğretmenlerin TUD, KBK ve MÖP ortalamaları cinsiyete göre değişmekte midir?
4. Öğretmenlerin TUD, KBK ve MÖP ortalamaları yaşa göre değişmekte midir?
5. Öğretmenlerin TUD, KBK ve MÖP ortalamaları alanlarına göre değişmekte midir?
6. Öğretmenlerin KBK ve MÖP seviyeleri ile TUD seviyeleri anlamlı bir korelasyon var mıdır?

1.10. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Diğer tüm araştırmalar gibi, bizim çalışmamızın da sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlılıklar üç grup altında toplanabilir : (a) genelleme, (b) yöntem ve (c) ölçme aracından doğan sınırlılıklar.

- a) İlk olarak, çalışmamızın genellenebilirliğinin kendi örneklemini ile sınırlı olduğunu belirlememiz gerekir. Araştırmaya katılan öğretmenler, her ne kadar ulusal bir öğretmen havuzundaki öğretmenlerden oluşan bir evrenden seçilmiş olsa da, çalışmamızın örneklemini sadece bir ildeki öğretmenlerden oluşmaktadır ve bu durum çalışmanın sonuçlarının genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır.
- b) Sadece, araştırma sorularıyla ilgili olduğu düşünülen betimseller çalışmada kullanılmış, yorumlar ve analizler de bu değişkenlere dayalı olarak yapılmıştır.
- c) Çalışmamızın diğer bir sınırlılığı ise kullanılan metottan kaynaklanmaktadır. Bu çalışmada veri toplama ve analizi aşamalarında nicel betimsel yaklaşım ve ölçme aracı olarak da anket metodu kullanılmıştır. Anket metodu, öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyeleri ve öğretim yaklaşımlarına ilişkin olarak

katılımcıların kendi algılarına dayanmaktadır. Katılımcıların algıları ise her zaman gerçek kullanım seviyesini yansıtmayabilir ve bu durumda başka bir sınırlılık olarak algılanabilir.

- d) Son olarak, kullanılan ölçme aracının kendisinden doğan bazı sınırlılıklardan bahsetmek gerekmektedir. TUD ölçeği, her ne kadar eğitim ortamlarında teknoloji entegrasyon düzeyini ölçmede yaygın olarak kabul görmüş bir araç olsa da, başka bir eğitim ve kültür ortamı için geliştirilmiş bir ankettir. TUD ölçeği, ayrıca oldukça uzun sayılabilecek (50 maddeden oluşan) bir ankettir. Anketin madde sayısının çokluğu da ayrı bir zorluk olarak karşımıza çıkmıştır. Madde sayısını çokluğunun anket geri dönme oranını ve geçerli anket sayısını düşürdüğü ileri sürülebilir.
- e) Bunlara ek olarak, araştırmamızda sadece değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu ilişkilerden hareketle, değişkenler arasında sebep sonuç ilişkisi kurulamayacağı unutulmamalıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

KAYNAK ÖZETLERİ

Bu bölümde, Eğitimde BİT kullanımı ve özellikle öğretmenlerin BİT entegrasyonu konusunda yapılmış, yerel ve uluslararası literatürde yer alan araştırmalar özetlenmektedir. Araştırmalar; mesleki eğitim de BİT entegrasyonunu konu alan çalışmalar ve Genel (ilköğretim ve ortaöğretim) eğitimde BİT entegrasyonunu konu alan çalışmalar olarak iki kısma ayrılarak sunulmuştur. Son olarak da, bu bölümün sonundaki literatür sentezi başlığı altında, literatürdeki çalışmalar örneklem, kapsam, yöntem bakımından genel bir değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

2.1. MTE'DE BİT ENTEGRASYONUNU İNCELEYEN ARAŞTIRMALAR

Marcinkiewicz (1994)'e göre, teknoloji entegrasyonunun başarısının anahtarı, teknolojinin kendisinde değil, öğretmenlerdedir. Eğitimci ve araştırmacılar, okullarda teknoloji entegrasyonunun ne derece gerçekleştiğini anlamak için öğretmenleri ve onların mevcut teknolojileri nasıl ve ne kadar kullandıklarını incelemeleri gerekmektedir (Orlando, 2005).

Yerel ve Uluslararası literatürde Mesleki ve Teknik eğitim öğretmenlerinin BİT kullanma düzeylerini, bilgisayar kaygı seviyelerini ve mesleki okullarda BİT kullanımının engellerini inceleyen bir dizi çalışma bulunmaktadır (Buntat vd., 2010; Jawarneh vd., 2007; Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel, 2004, 2010).

Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel (2004) mesleki ve teknik eğitim okullarında görev yapmakta olan öğretmenlerin bilgisayar kullanımlarını ve bu okullarda bilgisayar kullanmanın önündeki engellere ilişkin öğretmen görüşlerini incelemiştir. Çalışmanın sonunda, öğretmenlerin derslerde bilgisayar kullanımlarının yaşları ve kıdemleri arttıkça azaldığını, öğretmenlerin eğitim seviyeleri arttıkça ve erişim koşulları iyileştikçe bilgisayar kullanımlarının arttığı görülmüştür. Öğretmenler göre, derslerde bilgisayar kullanmalarının önündeki en önemli engeller

finansal problemler, donanım eksikliği ve yetersiz hizmet-içi eğitim olarak sıralanmaktadır.

Çalışma öğretmenlerin en çok hizmet-içi eğitim kurslarıyla (% 45,9) bilgisayar kullanmayı öğrendiklerini göstermiştir. Bunu kendi çabalarıyla (% 38,7) ve üniversitede (% 15,4) bilgisayar kullanmayı öğrenenler izlemiştir (Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel, 2004). Öğretmenlerin % 20'si hiç bilgisayar eğitimi almadığını ve bilgisayar kullanmadığını belirtirken, çoğunluğu (% 41,1) bilgisayar kullanmaya yeni (1–3 yıl) başladıklarını belirtmişlerdir. Bilgisayarı 10 yıldan fazla bir süredir kullandığını belirten öğretmenlerin yüzdesi sadece % 13,5'tir (Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel, 2004). Öğretmenlerin yaklaşık % 72'si bilgisayar kullanırken, % 18 gibi büyük sayılabilecek bir kısmı ise bilgisayar kullanmamaktadır.

Cinsiyetlerine göre bakıldığında erkek öğretmenlerin % 90'ının, kadın öğretmenlerin ise % 64'ünün bilgisayar kullandığı; erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlerden daha fazla bilgisayar kullandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin yaşlarına göre bilgisayar kullanımlarına bakıldığında, yaşın artmasıyla bilgisayar kullanımının azaldığı görülmektedir. Bilgisayarı en fazla kullanan öğretmenlerin, 20–29 yaşında (% 88,4); en az kullanan öğretmenlerin ise 50–59 yaşında (% 50,0) olduğu görülmektedir.

Araştırmanın ortaya çıkardığı bir diğer bulgu, öğretmenlerin öğrenim düzeyi ile bilgisayar kullanımlarının doğru orantılı olduğudur.

Öğretmenlerin kıdemlerine göre bilgisayar kullanımlarına bakıldığında, mesleki kıdeme paralel olan yaş değişkeniyle elde edilen bulguların benzerlik gösterdiği görülmüştür. En düşük mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin (1–5 yıl) daha fazla bilgisayar kullandıkları (% 80,5) ve kıdem arttıkça bilgisayar kullanımlarının azaldığı gözlenmiştir.

Öğretmenlerin görev yaptıkları okul türüne göre bilgisayar kullanım yüzdelere bakıldığında ise, Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü'ne bağlı okullarda görev yapan öğretmenlerin diğer okullara oranla daha fazla bilgisayar kullandığı ortaya çıkmıştır (Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel, 2004)

Erişim koşulları bakımından, öğretmenler bilgisayara en fazla evden (% 66,4) erişmektedir. Öğretmenlerin % 5,6'sı çevrelerinde kullanabilecekleri herhangi bir bilgisayar olmadığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerden evinde kendi bilgisayarları olanlar (% 66,4) ve istediğinde kolayca bilgisayara erişebildiğini belirtenlerin (%)

16,4) bilgisayara rahatça erişebildiği düşünülmektedir ve bu öğretmenlerin toplamı % 82,8'dir. Evinde bilgisayarı olduğunu belirten öğretmenlerin % 81,8'i bilgisayar kullandığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bilgisayara erişimi zorlaştıkça bilgisayar kullanımlarının da azaldığı saptanmıştır. Buradan yola çıkarak erişim koşulları ve kullanım arasında doğrusal bir ilişki olduğu söylenebilir. (Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel, 2004)

Başka bir araştırmada Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel (2010) meslek öğretmenlerinin BİT kullanım amaçlarını “kişisel kullanım, öğretim ve yönetsel faaliyetler” bakımından incelemiştir. Yönetim amaçlı olarak öğretmenler BİT'i en çok sınav hazırlamak (% 44) ve en az da resmi yazışmalar (% 37) için kullandıklarını belirtmiştir. Kişisel amaçlar için, öğretmenler en çok kişisel dosyalarını hazırlamak ve düzenlemek için, en az da Internet ve e-posta (17,4 %) için kullanmaktadırlar.

Öğretmenlerin öğretim amaçlı bilgisayar kullanımlarına bakıldığında, bilgisayarları en çok derse hazırlık aşamasında kullandıkları (% 25) ve en az da derslerde sunum yapmak için kullandıkları gözlenmiştir.

Çalışma ek olarak, öğretmenlerin yaşları arttıkça yönetim, kişisel ve öğretim amaçlı bilgisayar kullanımlarının azaldığını ve yaşla bilgisayar kullanım amaçları arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir.

Eğitim seviyesinin, diğer bütün değişkenler arasında, öğretmenlerin bilgisayar kullanım amaçlarını en çok etkileyen değişken olduğu görülmüştür.

Çalışma öğretmenlerin bilgisayarları en çok yönetim amacıyla en az ise öğretim amaçlı olarak kullandıklarını göstermiştir. Araştırma ayrıca öğretmenlerin BİT'i sınıf dışında kullandıklarından daha az sınıf içerisinde kullandıklarını ortaya koymuştur. Araştırma sonucunda Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel (2010), meslek öğretmenlerinin BİT'i eğitim-öğretim sürecine entegre edemediklerini ifade etmektedir.

Kotrlik vd. (2000), mesleki eğitim öğretmenlerinin genel amaçlı ve öğretim amaçlı BİT bilgi ve becerilerinin “orta ve ortanın altı düzeyinde” olduğunu bulmuştur. Bununla birlikte, öğretmenlerin BİT'in faydasını ve değerini takdir ettiklerini, ancak kendilerini BİT'in derslerde kullanılması bakımından yeterli beceriye sahip olmadıklarını düşündükleri sonucuna varmıştır. Benzer şekilde, Baker vd. (1998), MTE öğretmenlerinin öğretim amaçlı bilgisayar kullanım seviyelerinin düşük olduğunu bulmuştur. Bunun altında yatan sebep ise, öğretmenlerin genel bilgisayar ve yazılımı (özellikle kelime işlemci, elektronik tablola, masa üstü

yayımcılık, veri tabanı yönetimi gibi) kullanma becerilerinin düşüklüğü olarak açıklamaktadır.

Başka bir araştırmada, Jawarneh vd. (2007), mesleki ve teknik eğitim öğretmenlerinin algılanan BİT kullanma beceri seviyelerini ve bu becerilerini derslerinde kullanma düzeylerini belirlemeye çalışmıştır. Araştırma sonucunda meslek öğretmenlerinin temel BİT kullanma becerisi bakımından orta düzeyde oldukları sonucuna ulaşmıştır. Araştırmaya göre, meslek öğretmenleri en çok kelime işlem programlarının kullanmaktadırlar. Ayrıca öğretmenler, BİT becerilerini derslerde kullanma konusunda kendilerini orta seviyelerde yeterli görmektedirler.

Cinsiyetin, öğretmenlerin temel bilgisayar becerilerine sahip olma, dersler için öğretim materyali hazırlama ve gerekli yazılımları kullanma konusunda anlamlı fark oluşturan bir etken olmadığı ortaya konulmuştur.

Yang, vd. (1999) meslek öğretmenlerinin önceki yaşantılarının ve deneyimlerinin, onların BİT'e yönelik kaygılarını nasıl etkilediğini incelemiştir. Bu amaçla öğretmenlerin öğretme stili, cinsiyeti, yaşı, kültürel arka-planları, eğitim seviyeleri ve okul türü ile bilgisayar kaygıları arasında ilişki bulunup bulunmadığını araştırmış, araştırma sonucunda ise, öğretmenlerin derslerinde bilgisayar kullanmaya ve bilgisayar destekli eğitimlere katılmaya yönelik olarak olumlu bir tutuma sahip olduklarının bulmuşlardır. Ayrıca çalışmada, öğretmenlerin yaklaşık dörtte birinin (25%) orta düzeyde bilgisayar kaygısı yaşadığı görülmüştür.

Yang vd. (1999)'in çalışmasına katılan öğretmenlerin hepsi bilgisayar destekli öğretimin gerekli olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte, öğretmenlerin yarıdan azı (% 45) bilgisayarların dersleri için vazgeçilmez öneme sahip olduğunu belirtirken, az bir kısmı da (% 3) bilgisayarların öğretime entegre edilmesinin önemsiz olduğunu ifade etmiştir. Yine öğretmenlerin büyük kısmı (% 97) meslek öğretmenlerinin derslerde ve laboratuvarlarda bilgisayar kullanımı konusunda eğitime ihtiyaçlarının olduğunu düşünmektedir.

Demografik değişkenler açısından bakıldığında, öğretmenlerin bilgisayar kaygıları ile yaş, cinsiyet, öğrenme stili ve etnik kökenleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bunun yanında, öğretmenlerin eğitim seviyeleri, branşları ve okul türü ile bilgisayar kaygıları arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Özellikle eğitim seviyesi ve okul türü ile bilgisayar kaygısı arasında güçlü bir ilişki mevcuttur (Yang vd., 1999).

2.2. GENEL EĞİTİMDE TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU ARAŞTIRMALARI

Bu çalışmalara ek olarak, literatürde öğretmenlerin öğretim ve kişisel amaçlarla teknoloji kullanma seviyelerini ve sınıf-içi öğretim yaklaşım ve uygulamalarını inceleyen bir dizi çalışma bulunmaktadır (Moersch, 1999; Moses, 2006; Orlando, 2005; Rakes, Fields ve Cox, 2006; Schechter, 2000; Weiss, 2009). Moersch (1999), 122 öğretmenin katıldığı çalışmada, öğretmenlerin çoğunluğunun teknoloji-tabalı araçları (bilgisayar, internet, projeksiyon cihazı, tepegöz...) genel olarak mevcut öğretim programlarını desteklemek için tamamlayıcı olarak (dersin geneli hakkında bilgi vermeyi amaçlayan eğitim yazılımları, oyunlar, simülasyonlar gibi) kullanmaktadırlar. Öğretmenlerin dörtte birinden fazlası, öğrencilerin ilgili konu, kavram ve süreçleri anlamalarında dersleri zenginleştirmek için teknoloji-tabanlı araçları sınıf-içi etkinliklerde kullanmaktadırlar. Öğretmenlerin tamamına yakını, temel bilgisayar yazılımlarını kullanma ve rutin bilgisayar problemlerini giderme konusunda kendilerini ya “yetersiz” ya da “az yeterli” bulmaktadırlar. Moersch (1999), aynı zamanda, öğretmenlerin yarıdan fazlasının sınıf içerisinde öğrenci-merkezli öğretim ve değerlendirme yaklaşımını “kısmen” kullandıkları sonucuna ulaşmıştır. Öğretmenlerin geri kalanı, kendi öğretim yaklaşımlarını öğrenci-merkezli bulmamaktadırlar.

Benzer bir çalışmada Rakes vd. (2006) 11 farklı ilçeden, dördüncü ve sekizinci sınıf öğretmenlerinin kişisel bilgisayar kullanım, öğretim amaçlı teknoloji entegrasyon seviyelerini ve öğretim yaklaşımlarını incelemiştir. Çalışmada, öğretmenlerin dörtte birinden azının derslerde çok sık teknoloji kullandıklarını görmüştür. Öğretmenlerin geri kalanının derslerde teknoloji kullanım düzeyleri ise düşüktür. Rakes vd. (2006) aynı zamanda, öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanım düzeylerinin orta seviyede olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların yarısından fazlası, öğretmen-merkezli öğretim yaklaşımını en az orta seviyede uygulamaktadırlar.

Moses (2006), 390 ortaöğretim öğretmenin teknoloji entegrasyonu seviyelerini ve öğretim yaklaşımlarını incelemiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğu kişisel yaşamlarında yüksek seviyede bilgisayar kullanırlarken, ancak çok küçük bir kısmının BİT’i derslerinde kullandıkları ortaya çıkmıştır. Öğretim yaklaşımı açısından, öğretmenlerin çoğunun orta seviyelerde olduğu görülmüştür. Moses (2006), genç öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanım seviyelerinin daha

yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ek olarak, öğretmenlerin kıdemleri arttıkça kişisel bilgisayar kullanım seviyeleri düşmektedir.

Orlando (2005), 3. ve 5. sınıf öğretmenlerinin sınıflarda bulunan teknolojileri kullanma durumlarını ve sınıf içi pedagojik stratejilerini incelemiştir. Araştırma sonucunda her iki gruptaki öğretmenlerinde yüksek düzeyde kişisel bilgisayar kullanma becerisine sahip oldukları, gözlenirken, 3. sınıf öğretmenlerinin derslerinde daha çok teknoloji kullanmakta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Her iki gruptaki öğretmenler de öğrenci-merkezli öğretim yaklaşımını benimsemiş görünmektedirler. Araştırmada ayrıca, öğretmenlerin öz-değerlendirmelerinin yanı sıra araştırmacının kendisi ve ek olarak da bir teknoloji uzmanı daha öğretmenleri gözlemleyerek, öğretmenlerin derslerde teknoloji kullanma düzeylerini değerlendirmiş, arada fark olduğu gözlenmiştir. Dış gözlemciler, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonlarını, öğretmenlerin kendi değerlendirmelerindekinden daha düşük olduğunu rapor etmiştir.

Schechter (2000)'nın örnekleminde yer alan öğretmenlerin büyük çoğunluğu entegrasyonu seviyelerinin altındadır. Kişisel bilgisayar kullanımları açısından öğretmenlerin geneli düşük ve orta seviyelerde, çok küçük bir kısmı yüksek derecede kişisel bilgisayar kullanma becerilerine sahiptir. Yine öğretmenlerin büyük çoğunluğu öğretmen-merkezli yaklaşımdan öğrenci-merkezli yaklaşımın geçiş aşamasında oldukları görülmüştür. Bunlara ek olarak, Schechter (2000), öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanmaları ile öğretim yaklaşımlarının, derslerde teknoloji kullanmaları üzerindeki etkisini incelemiş, sonuç olarak öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanımları ve öğretim yaklaşımları ile derslerine teknoloji entegre etmeleri seviyeleri arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı ilişki olduğunu bulgulamıştır.

Weiss (2009)'ın çalışmasına katılan öğretmenlerin kişisel amaçlarla bilgisayar kullanma becerileri oldukça yüksek olduğunu ve büyük çoğunluğunun derslerine düzenli olarak teknoloji entegre etmeye başladıklarını göstermiştir. Paralel şekilde, öğretmenleri öğrenci-merkezli bir öğretim yaklaşımına doğru meyilli oldukları sonucuna varmıştır. Weiss (2009) ayrıca, öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanımları ile derslere teknoloji entegre etmeleri arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı ilişki bulmuştur.

2.3. TEKNOLOJİ ENTEGRASYONU İLE YAPILANDIRMACLIK İLİŞKİSİNİ KONU ALAN ARAŞTIRMALAR

Başer ve Mutlu (2011) öğretmenleri pedagojik yaklaşımlarına göre yapılandırmacı, davranışçı ve pragmatik olarak üç gruba ayırmış ardından bu gruplardaki öğretmenlerin teknoloji kullanımı seviyelerini incelemiştir. Araştırma sonunda yapılandırmacı yaklaşımı benimseyen öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi daha çok kullanmakta olduklarını, ayrıca öğretmenlerin teknoloji kullanımını önemli ve öğrencileri için faydalı gördükleri ortaya çıkmıştır.

Başka bir çalışmada Rakes (2006) öğretmenlerin teknoloji kullanımlarının, onların öğretim yaklaşımlarını nasıl etkilediğini incelemiştir. Araştırmanın sonuçları, sağlam bir teknoloji kullanımı becerisine ve rahatlığına sahip olan ve derslerinde bilgisayar kullanan öğretmenlerin, yapılandırmacı öğretim uygulamalarını kullanmaya daha yatkın olduklarını ortaya koymuştur.

Hermans vd. (2008) öğretmenlerin öğretim yaklaşımlarıyla (yapılandırmacı ya da geleneksel) onların derslerinde bilgisayar kullanımları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, öğretim yaklaşımının derslerde bilgisayar kullanımının önemli bir belirleyicisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Hermans vd. (2008) yapılandırmacı yaklaşımı benimseyen öğretmenlerin derslerinde daha çok bilgisayar kullandıklarını bulmuştur. Buna karşın öğretmen-merkezli geleneksel yaklaşımın ise derslerde teknoloji kullanımı üzerine negatif etkisini bulunduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ryba ve Brown (2000) ilköğretim öğretmenlerinin kendileri ve sınıf içindeki rolleri hakkındaki görüşleri ile eğitim yaklaşımlarının derslerde bilgisayar kullanımlarını nasıl etkilediğini inceleyen bir araştırma yapmıştır. Çalışma sonucunda, öğrenci-merkezli yaklaşımı benimseyen öğretmenlerin sürekli BİT kullanımına daha yatkın oldukları sonucuna varmıştır.

Judson (2006) öğretmenlerin öğretim yaklaşımları ile teknoloji entegrasyonu uygulamaları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonunda Öğrenci-merkezli yaklaşımı benimseyen öğretmenlerin derslerinde teknoloji kullanırken yapılandırmacı-tabanlı uygulamalar sergilediklerini göstermiştir.

2.4. LİTERATÜR SENTEZİ

Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu ve öğretim yaklaşımını inceleyen çalışmalar, genellikle ilköğretim ve genel ortaöğretim kademelerindeki öğretmenlere odaklanmıştır. Literatürde, mesleki ve teknik öğretmenlerin teknoloji entegrasyon ve

kişisel bilgisayar kullanım düzeyleri, öğretim yaklaşımlarını, ek olarak bu kavramların birbirleriyle ilişkilerini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır.

Literatürde Meslek öğretmenlerini konu alan çalışmalarda ise, genelde öğretmenlerin bilgisayar kullanım amaçları, kullandıkları yazılımlar ve bilgisayar kaygıları gibi konuların incelenmiş olduğu görülmektedir. Bu çalışma, sürekli olarak teknoloji yatırımları ve altyapı geliştirmelerinin yapıldığı mesleki ve teknik eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanımları konusunda literatüre katkı sağlayabilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL ve YÖNTEM

Bu çalışmada, nicel araştırma yaklaşımı benimsenmiştir. Araştırmada yöntem olarak ise betimsel yöntem kullanılmıştır. Bu tür araştırmalar olaylar ya da mevcut durumları betimlemek ve açıklamak için kullanılır. Betimsel araştırmalarda mevcut durumu açıklamak, problemleri tanımlamak, karşılaştırmalar ve yorumlar yapmak için veriler toplanır ve analiz edilir (Borg ve Gall, 1989:15).

3.1. EVREN ve ÖRNEKLEM

Bu araştırmanın evrenini Gaziantep ili merkez ilçelerinde yer alan mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırma, 2008–2009 eğitim-öğretim yılında, Gaziantep ili merkez ilçelerinde bulunan mesleki ve teknik orta öğretim kurumlarının tamamında (15 okul) gerçekleştirilmiştir. Bu okullarda çalışan öğretmenlere toplam 500 anket rasgele dağıtılmıştır. Anketlerin 347 tanesi geri dönmüştür. Böylece geri dönüş oranı % 69 olarak gerçekleşmiştir. Geri dönen bu anketlerin ise 232 tanesi geçerli sayılmıştır. Katılımcıların demografik özellikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.1. Katılımcıların demografik özellikleri (N = 232).

Değişken	Frekans	%
Cinsiyet		
<i>Kadın</i>	91	39
<i>Erkek</i>	141	61
Yaş grubu		
<i>30 yaş ve altı</i>	44	19
<i>31–37 yaş</i>	92	40
<i>38–44 yaş</i>	61	26
<i>45–51 yaş</i>	25	11
<i>52 yaş ve üzeri</i>	10	4

3.2. VERİ TOPLAMA ARACI

Türkçe literatürde, okullarda teknoloji entegrasyonu seviyesini değerlendirmek için geliştirilmiş uygun bir araç bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, çalışma kapsamında Teknoloji Uygulama Düzeyi (TUD) anketi ve çerçevesi Türkçeye uyarlanmış ve kullanılmıştır.

TUD çerçevesi ve anketi, eğitimcilere mevcut teknolojilerin özgün kullanımı, kavram/süreç tabanlı öğretimi içerecek şekilde öğretim programlarını yeniden yapılandırma ve nitel değerlendirme konularında yardımcı olmak aynı zamanda eğitimde teknoloji entegrasyonu düzeyini ölçmek için geliştirilmiştir (Griffin, 2003; Moersch, 1995, 2002).

TUD'un odağında, öğretmenlerin bilgisayar becerilerinden çok, onların sınıftaki eğitim-öğretim uygulamalarını etkileyen tutumları vardır (Miller, 2007). TUD çerçevesinin arkasında yatan temel fikir, öğretmenlerin öğretmen-merkezli, düşük teknoloji entegrasyonu düzeyinden, öğrenci-merkezli daha yüksek teknoloji entegrasyonu düzeylerine doğru ilerleme gösterebilecekleri düşüncesidir (Moses, 2006).

TUD anketi üç ölçekten oluşmakta ve her bir ölçek, sınıftaki teknoloji kullanımını etkileyen farklı bir boyutu ölçmektedir: Bunlar; Teknoloji Uygulama Düzeyi (TUD- Levels of Technology Implementation- LoTi), Mevcut Öğretim Pratiği (MÖP - Current Instructional Practices-CIP) ve Kişisel Bilgisayar Kullanımı (KBK- Personal Computer Use -PCU) ölçekleridir (Learning Quest Inc, 2005:86; Moersch, 1995).

TUD ölçeği, bir öğretmenin sınıf içinde ve öğretim etkinliklerindeki teknoloji kullanım düzeyini ölçer. KBK ölçeği, öğretmenin kişisel olarak bilgisayar kullanmadaki rahatlık ve beceri düzeyini belirler (Moses, 2006). MÖP ölçeği ise; öğretmenin, öğrenci ya da öğretmen merkezli olmak üzere sınıf-içi öğretim yaklaşımını ölçer (Rakes vd., 2006).

TUD çerçevesinde, öğretmenin sınıf içerisinde sergileyebileceği TUD ölçeğinin her bir seviyesine karşılık gelen, sekiz farklı kategori vardır. Bu kategoriler: Kullanmama (Nonuse - Seviye 0), Farkındalık (Awareness- Seviye 1), Keşfetme (Exploration - Seviye 2), Dâhil etme (Infusion -Seviye 3), Mekanik Entegrasyon (Mechanical Integration - Level 4a), Rutin Entegrasyon (Routine Integration - Level 4b), Genişleme (Expansion - Level 5) ve Damıtma (Refinement - Level 6) olarak sınıflandırılmaktadır. Öğretmen bir seviyeden diğerine doğru

ilerledikçe, öğretim etkinliklerinde bir dizi değişiklik gözlemlenir (Moersch, 2002). Benzer şekilde KBK ve MÖP boyutlarının da Seviye 0'dan başlayıp Seviye 7'ye kadar devam eden sekiz farklı düzey bulunmaktadır.

Uyarlanmış ölçek için ayrıca geçerlik ve güvenirlik yapılmıştır. Ölçeğin yüzey geçerliği eğitim bilimleri, İngilizce ve bilgisayar öğretimi gibi farklı akademik disiplinlerden oluşan bir uzman grubu tarafından yapılmıştır. Ölçeğin genel güvenirlik kat sayısı .90, her bir alt ölçek için ise güvenirlik katsayıları ise: TUD için .86, KBK için .80 ve MÖP için .71 olarak belirlenmiştir. Orijinal TUD ölçeğinin genel güvenirliğinin .94 iken alt ölçeklerin güvenirlikleri ise .59 -.86 aralığında değişmektedir.

3.3. VERİ ANALİZİ

Bu araştırmada toplanan verilerin analizi için gerekli betimsel (i.e. frekans analizi, oran ve ortalama hesaplamaları) ve çıkarımsal (i.e. Bağımsız-örneklem t-Testi, Tek-Yönlü ANOVA) istatistikler SPSS 14 and MS Excel programları kullanılarak yapılmıştır. Çıkarımsal istatistikler için parametrik istatistikler kullanılmıştır. Bu testler için de öncelikle varsayım testleri bu amaçla da Levene'in istatistikleri kullanılmıştır. Her bir analiz için, varsayımlar doğrulandıktan sonra Bağımsız-örneklem t-Testi, tek-yönlü varyans analizi (one-way ANOVA) ve Bonferroni Çoklu Karşılaştırma testlerinden uygun olanı kullanılmıştır. Tüm istatistiksel analizler için anlamlılık seviyesi .05 olarak kabul edilmiştir.

TUD anketi toplam 50 maddeden oluşan 7'li Likert tipi bir ankettir. TUD boyutunda 40, KBK ve MÖP boyutları 5'er madde bulunmaktadır (Moses, 2006). Anket maddeleri kodlanarak SPSS'ye aktarılmıştır. Negatif anlamlı maddelerin veri girişi ise SPSS yazılımındaki Recode komutu yardımıyla ters kodlanarak gerçekleştirilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. BULGULAR

Bu bölümde, problemlerin türüne uygun olarak seçilen ve uygulanan istatistiksel analizler ile bu analizlere ait tablolar verilmiştir. Tablolarda yer alan veriler özet olarak açıklanmıştır. Tablolarda sadece anlamlı farkın bulunduğu sonuçlara yer verilmiştir.

4.1.1. Birinci probleme ilişkin bulgular

Katılımcı öğretmenlerin, TUD, KBK ve MÖP seviyelerinin belirlenmesi için ilgili ölçeklere ait maddelerin ortalamaları hesaplanmıştır. Aşağıdaki tabloda öğretmenlerin TUD, KBK ve MÖP ortalamaları yer almaktadır.

Tablo 4.1. Öğretmenlerin TUD, KBK ve MÖP ortalama puanları ve standart sapmaları.

Boyut	Ortalama	Standart Sap.
TUD	4,06	1,24
KBK	3,95	1,88
MÖP	4,51	1,44

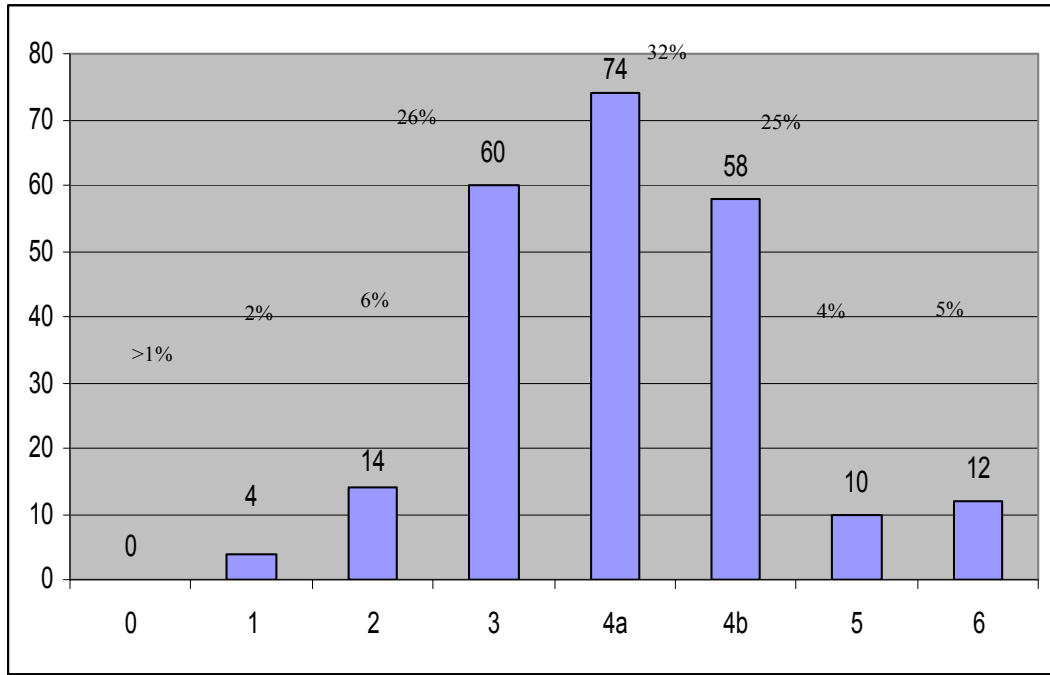
Tablo 4.1'e bakıldığında, ankete katılan öğretmenlerin TUD ortalamalarının 4.06 olduğu görülmektedir. Bu değer, öğretmenlerin genel olarak TUD 4. (mekanik ya da rutin entegrasyon) seviyesinde olduklarını göstermektedir. Bu seviyedeki öğretmenler, derslerine teknolojik araçları orta düzeyde entegre etmektedir. Öğretmenlerin KBK düzeylerine baktığımızda ise ölçek ortalaması 3,9 olarak karşımıza çıkmaktadır. KBK 4. Seviye'ye karşılık gelen bu değer, öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanma düzeylerinin orta ya da yüksek olduğunu ifade etmektedir.

Ayrıca Tablo 4.1’de öğretmenlerin MÖP ortalamalarının 4,5 olduğu görülmektedir. Bu ortalama değer, öğretmenlerin MÖP 5. Seviyesinde olduğunu ve daha çok öğrenci-merkezli bir yaklaşımı benimseme eğiliminde olduklarını göstermektedir.

4.1.2. İkinci probleme ilişkin bulgular

Öğretmenlerin TUD, KBK ve MÖP profillerinin belirlemek için her bir TUD, KBK ve CIP Seviye’lerinin frekans analizi yapılmıştır. Başka bir ifadeyle, her bir Seviyede kaç öğretmenin bulunduğu hesaplanmıştır. İlgili hesaplamalar sonucunda elde edilen veriler grafik olarak gösterilmiştir.

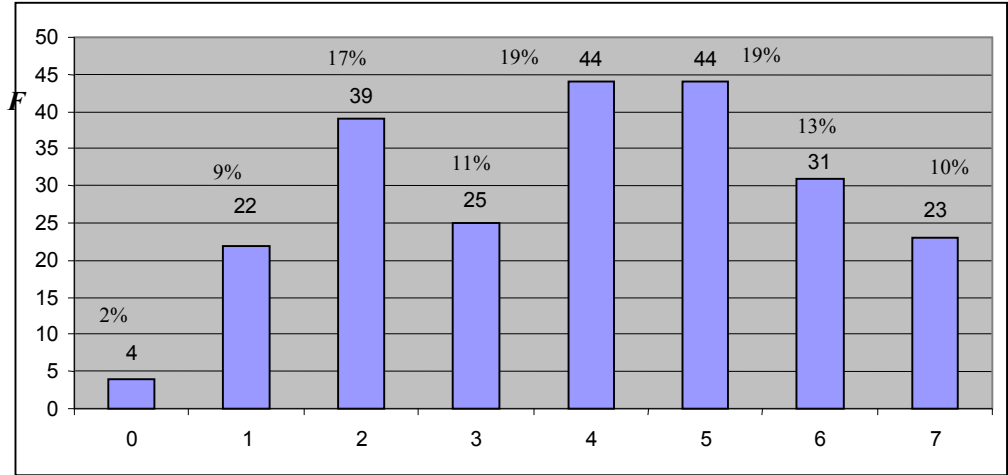
İlk olarak, katılımcıların TUD Seviyelerine dağılımları aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Şekil 4.1. Katılımcıların TUD seviyelerine göre dağılımı.

Yukarıdaki grafikte görüldüğü gibi, öğretmenlerin çoğunluğu (%57) *Entegrasyon* Seviyelerinde (4a ve 4b Seviyeleri) olduğu görülmektedir. Yine, öğretmenlerin dörtte birinden fazlası (27%) *Dahil-etme* (Infusion) ve yaklaşık olarak %6’sı *Keşfetme* (Exploration) seviyesindedir. Katılımcı öğretmenlerin yaklaşık %3’lük bir kısmı ise *Kullanmama* (Nonuse) ve *Farkındalık* (Awareness) seviyesindedir. Ayrıca %10 civarında öğretmen ise yüksek TUD düzeyleri olan (5. ve 6. Seviyeler) *Genişleme* (Expansion) ve *Damıtma* (Refinement) seviyelerinde yer almaktadırlar.

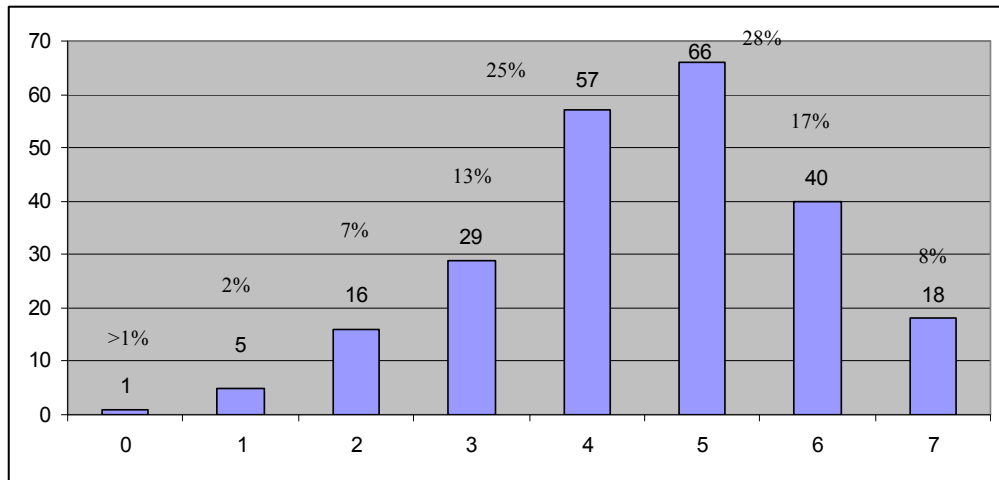
Öğretmenlerin KBK seviyelerine dağılımları şekil 4.2’de verilmiştir.



Şekil 4.2. Katılımcıların KBK Seviyelerine dağılımları.

Şekil 4.2’ye bakıldığında, dağılımın en yoğun olduğu seviyelerin KBK 4. ve 5. (19%) Seviye’ler olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin diğer KBK Seviyelerine dağılımlarına bakıldığında ise, %13’ünün 6. Seviye’de, %11’inin 3. Seviye’de ve %10’unun ise 7. Seviye’de olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin önemli bir kısmı ise (yaklaşık %28) 2. ve daha düşük KBK Seviyelerinde bulunmaktadır.

Son olarak, öğretmenlerin sınıf-içi öğretim yaklaşımlarını gösteren MÖP ortalamalarının MÖP Seviyelerine göre dağılımları Şekil 4.3’de gösterilmiştir.



Şekil 4.3. Katılımcıların MÖP Seviyelerine dağılımları.

Şekil 4.3'te ankete katılan öğretmenlerin en yoğun (%28) olarak MÖP 5. Seviye'de bulunduğu görülmektedir. Sonraki en yoğun seviyeler ise sırasıyla 4. (25%) ve 6. (%17) Seviyelerdir. Genel olarak bakıldığında, öğretmenlerin çoğunluğu (%53) MÖP 5. ve daha üst seviyelerdedir. Öğretmenlerin önemli çoğunluğunun da (%22) düşük MÖP seviyelerinde (3., 2., 1. ve 0. seviyeler) olduğu görülmektedir.

4.1.3. Üçüncü probleme ilişkin bulgular

Öğretmenlerin cinsiyetleri ile TUD, KBK ve MÖP seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için Bağımsız örneklem t-Testi yapılmıştır. Bunun için de öncelikle t-Testinin varsayımlarını sınamak için Levene'in testi uygulanmış ve ardından anlamlılık testi yapılmıştır.

Tablo 4.2. Levene'nin Varyansların Eşitliği Testi

Bağımlı Değişken	F	Sig.
<i>TUD</i>	.23	.63
<i>KBK</i>	.01	.90
<i>MÖP</i>	1.51	.21

Tablo 4.2'de görüldüğü gibi, Levene'in testi sonuçlarına göre, Bağımsız örneklem t-Testi bu problem için uygundur. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre TUD, KBK ve MÖP ortalama puanları karşılaştırmak için bağımsız örneklem t-Testi yapılmış ve sonuçları aşağıdaki tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre TUD, KBK ve MÖP ortalamalarına ilişkin bağımsız örneklem t-Testi sonuçları.

Bağımlı Değişken		t	df	Anlamlılık (2-uçlu)	Ort. Farkı	SH Farkı
TUD	Varyanslar Eşit Kabul Edildiğinde	-3,23	230	,001	-,39	,12
	Varyanslar Eşit Kabul Edilmediğinde	-3,24	193,54		-,39	,12
KBK	Varyanslar Eşit Kabul Edildiğinde	-5,04	230	,000	-1,06	,21
	Varyanslar Eşit Kabul Edilmediğinde	-5,03	189,84		-1,06	,21
MöP	Varyanslar Eşit Kabul Edildiğinde	-,58	230	,554	-,09	,16
	Varyanslar Eşit Kabul Edilmediğinde	-,59	200,95		-,09	,16

Tablo 4.3'e bakıldığında, cinsiyetin öğretmenlerin TUD ve KBK seviyelerini belirlemede anlamlı fark yaratan bir etken olduğu görülmektedir ($p < .05$). MÖP seviyelerini belirlemede ise cinsiyetin anlamlı fark yaratan bir etken olmadığı görülmektedir ($p > .05$).

Tablo 4.4. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre TUD, KBK ve MÖP ortalamaları

Bağımlı Değişken	Cinsiyet	N	Ortalama	SS	SH Ortalaması
<i>TUD</i>	Kadın	91	3,64	,89	,09
	Erkek	141	4,03	,90	,07
<i>KBK</i>	Kadın	91	3,25	1,58	,16
	Erkek	141	4,31	1,55	,13
<i>MÖP</i>	Kadın	91	4,34	1,18	,12
	Erkek	141	4,43	1,26	,10

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, gerek TUD gerekse KBK ortalamaları bakımından erkek öğretmenlerin bayan meslektaşlarına göre daha yüksek puana sahip oldukları görülmektedir. Özellikle KBK konusunda, erkek öğretmenlerin ortalama puanlarının (Ort: 4,31), kadın öğretmenlerinkinden (Ort: 3,25) belirgin şekilde yüksek olduğu gözlenmiştir.

4.1.4. Dördüncü probleme ilişkin bulgular

Yaş değişkenin, öğretmenlerin TUD, KBK VE MÖP düzeylerini belirlemede istatistiksel olarak anlamlı fark yaratan bir faktör olup olmadığını tespit etmek için tek-yönlü Varyans Analizi (one-way ANOVA) yapılmıştır. Bu amaçla öncelikle, Tek-yönlü Varyans Analizi'nin varsayımlarını test etmek amacıyla Varyansların Homojenliği Testi yapılmıştır.

Tablo 4.5. Varyansların Homojenliği Testi

Bağımlı Değişkeni	Levene İstatistiği	df1	df2	Anlamlılık
<i>TUD</i>	.48	4	227	.745
<i>KBK</i>	2.23	4	227	.067
<i>MÖP</i>	2.00	4	227	.094

Tablo 4.5'de yer alan, Varyansların Homojenliği Testi sonuçları ($p > .05$), Tek-yönlü Varyans Analizi'nin bu probleme uygun olduğunu göstermiştir.

Tablo 4.6. Yaş- TUD, KBK ve MÖP arasında yapılan tek-yönlü varyans analizi sonuçları

Bağımlı Değişken		Karelerin Toplamı	df	Ortalamaların Karesi	F	Anlamlılık
TUD	Gruplar arası	3,47	4	,86	1,037	,389
	Gruplar içi	190,06	227	,83		
	Toplam	193,54	231			
KBK	Gruplar arası	42,45	4	10,61	4,109	,003
	Gruplar içi	586,34	227	2,58		
	Toplam	628,80	231			
MÖP	Gruplar arası	7,89	4	1,97	1,308	,268
	Gruplar içi	342,34	227	1,50		
	Toplam	350,23	231			

Tabloda 4.6’da, öğretmenlerin yaşları ile TUD, KBK ve MÖP ortalamalarına ilişkin Tek-yönlü Varyans Analizi sonuçları gösterilmiştir. Öğretmenlerin yaşları ile yalnızca KBK ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu görülmüş, buna karşın öğretmenlerin yaşları ile TUD ve MÖP ortalamaları arasında anlamlı fark tespit edilememiştir. Anlamlı farkın hangi yaş grupları olduğunu belirlemek için yapılan Bonferroni Karşılaştırmaları ve buna ilişkin sonuçlar Tablo 4.7’de görülmektedir.

Tablo 4.7. Yaşların Bonferroni Çoklu Karşılaştırmaları

Bağımlı Değişken	(I) Yaş	(J)Yaş	Ortalamaların Farkı (I-J)	Standart Hata	Anlamlılık k
KBK	30 ve altı	31–37 arası	,65	,29	,270
		38–44 arası	1,08(*)	,31	,008
		45–51 arası	1,18(*)	,40	,037
		52 ve üzeri	1,49	,56	,084

* : Ortalama fark .05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.7 ‘ye bakılacak olursa, anlamlı farkın 30 ve altı yaş grubu ile 38–44 ve 45–51 yaş grupları arasında gerçekleştiği görülmektedir ($p < .05$). Diğer yaş grupları arasında ise KBK ortalamaları bakımından anlamlı fark tespit edilememiştir ($p > .05$).

Tablo 4.8. Öğretmenlerin yaş gruplarına göre TUD, KBK ve MÖP ortalamaları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	N	Ort.	SS	SH
KBK	30 ve altı	44	4,63	1,40	,21
	31–37 arası	92	3,98	1,71	,17
	38–44 arası	61	3,55	1,54	,19
	45–51 arası	25	3,45	1,84	,36
	52 ve üzeri	10	3,14	1,02	,32
Toplam		232	3,90	1,64	,10

Tablo 4.8.’de görüldüğü gibi, “30 yaş ve altı” (Ort: 4,63) grubu “38–44 yaş” (Ort: 3,55) ve “45–51 yaş” grubundan (Ort: 3,45) daha yüksek KBK ortalamasına sahiptir. Bu durumda, genç öğretmenler daha yaşlı öğretmenlere oranla göre daha yüksek KBK becerisine sahip oldukları söylenebilir.

4.1.5. Beşinci probleme ilişkin bulgular

Öğretmenlerin alanlarının (meslek ve kültür dersleri) TUD, KBK ve MÖP seviyelerini belirlemede anlamlı fark yaratan bir etken olup olmadığını belirlemek için Bağımsız örneklem t-Testi yapılmıştır. Öncelikle t-Testinin varsayımlarını doğrulamak amacıyla Levene’in testi uygulanmış.

Tablo 4.9. Levene'nin Varyansların Eşitliği Testi

Bağımlı Değişken	F	Anlamlılık
TUD	,403	,526
KBK	,696	,405
MÖP	,102	,750

Tablo 4.9’da Levene varyansların homojenliği testi sonuçları verilmiştir. Tabloya göre her üç ölçek içinde t-testi ile anlamlılığın incelenmesinin uygun olduğu görülmektedir ($p > .05$).

Tablo 4.10. Öğretmenlerin alanlarına göre TUD, KBK ve MÖP ortalamalarına ilişkin bağımsız örneklem t-Testi sonuçları

		t-test for Equality of Means			
	Bağımlı Değişken	T	df	Anlamlılık (2-uçlu)	Ortalamaların Farkı
TUD	Varyanslar Eşit Kabul Edildiğinde	4,50	229	,000	,52
	Varyanslar Eşit Kabul Edilmediğinde	4,49	222,19		
KBK	Varyanslar Eşit Kabul Edildiğinde	3,73	229	,000	,78
	Varyanslar Eşit Kabul Edilmediğinde	3,74	228,19		
MÖP	Varyanslar Eşit Kabul Edildiğinde	2,43	229	,016	,39
	Varyanslar Eşit Kabul Edilmediğinde	2,42	221,94		
					SH Farkı

Katılımcıların meslek veya kültür dersleri öğretmeni olmalarının ilgili üç boyutun belirlenmesinde anlamlı fark yaratan bir etken olup olmamasına ilişkin yapılan t-testi sonuçları tablo 4.10 görülmektedir. Öğretmenlerin ana branşları ile bağımlı değişkenlerin tümü (TUD, KBK ve MÖP ortalamaları) arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p < .05$).

Tablo 4.11. Öğretmenlerin alanlarına göre TUD, KBK ve MÖP ortalamaları

Bağımlı Değişken	Branş	N	Ort.	SS	SH Ortalaması
TUD	Meslek	123	4,13	,86	,07
	Kültür	108	3,60	,90	,08
KBK	Meslek	123	4,27	1,65	,14
	Kültür	108	3,49	1,53	,14
MÖP	Meslek	123	4,59	1,18	,10
	Kültür	108	4,20	1,24	,11

Tablo 4.11'deki alanlar bazında her bir bağımsız değişkene ilişkin veriler analiz edildiğinde, tüm boyutlarda da meslek dersleri öğretmenleri, kültür dersleri öğretmenlerinden daha yüksek ortalamaya sahip oldukları tespit edilmiştir.

4.1.6. Altıncı probleme ilişkin bulgular

Araştırmamızın son problemi olan, öğretmenlerin TDU ortalamaları ile onların KBK ve MÖP ortalamaları arasında ilişki bulunup bulunmadığını belirlemek

amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Aşağıdaki tabloda Pearson Momentler Çarpımı korelasyon analizinin sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.12. TUD ile KBK ve MÖP arasında korelasyon analizi.

	N	Korelasyon Katsayısı (r)	Etki katsayısı (r ²)	Anlamlılık-İki uçlu (p)
TUD-KBK	232	,611(**)	0,37	,000
TUD-MÖP	232	,678(**)	0,45	,000

*: Korelasyon .01 düzeyinde anlamlıdır.

Yukarıdaki tabloda, öğretmenlerin TUD puanları ile KBK puanları arasında yüksek düzeyde ($r=.611$) pozitif ve anlamlı, yine TUD puanları ile MÖP puanları arasında yüksek düzeyde ($r=.678$) pozitif ve anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Etki katsayılarına bakıldığında, öğretmenlerin TUD puanlarının %37'si KBK puanlarından, %45'i ise MÖP puanlarından kaynaklanmaktadır.

4.2. YORUM VE TARTIŞMA

Bu araştırmanın ortaya çıkardığı ilk sonuca göre, mesleki ve teknik okullarda görev yapan öğretmenler TUD, KBK ve MÖP puanları bakımından genelde orta seviyelerdedir. Katılımcı öğretmenlerin TUD ortalamaları 4.06 olarak hesaplanmış ve öğretmenlerin TUD 4. (mekanik ya da rutin entegrasyon) Seviye'de oldukları görülmüştür. Bu seviyedeki öğretmenler, BİT'i ders-içi etkinliklerini desteklemek için orta düzeyde kullanmaktadır. Ayrıca; öğretim teknolojileri, öğrenme için zengin bir içerik sağlayacak şekilde entegre edilmekte ya da kullanılmaktadır. Mekanik ve rutin entegrasyon seviyesindeki öğretmenler, çoklu-ortam, iletişim ve kelime işlem programları gibi teknolojik araçları, özgün problemlerin çözümünde bir araç olarak algılamaktadır.

Öğretmenlerin kişisel olarak bilgisayar kullanımları açısından bakıldığında, KBK ortalama puanlarının 3,9 olduğu ve öğretmenlerin KBK 4. Seviye'de bulunduğu görülmüştür. Bu durum, öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanımı bakımından orta yada yüksek beceriye sahip oldukları anlamına gelmektedir. Bu seviyedeki öğretmenler, çoklu-ortam programları (PowerPoint, Hyperstudio vb.), elektronik tablolar ve basit veritabanı programları gibi geniş sayılabilecek bir yelpazedeki yazılımları kullanma becerisine sahiptir. Ek olarak; bu seviyedeki öğretmenler, basit yazılım, donanım ve çevre-birimi problemlerini başkalarından

yardım almadan halletme becerisine ve öz-güvenine sahiptirler(LoTi Framework, 2010).

Öğretim yaklaşımları açısından öğretmenlerin MÖP ortalama puanları 4,5 olarak hesaplanmış ve dolayısıyla MÖP 5. Seviyede oldukları görülmüştür. MÖP 5 seviyesindeki öğretmenler sınıf-içi etkinliklerinde daha öğrenci-merkezli bir yaklaşım sergileme eğilimindedirler. Müfredatın öngördüğü zorunlu/temel içerik, öğrencilerin “öğrenme ihtiyaçları”na göre ortaya çıkar. Bu ise, öğrenciler kendileri için önemli olan problemleri, eleştirel düşünme ve problem-çözme becerilerini kullanarak araştırmaya ve çözmeye çalıştıkça meydana gelir. Öğrenme ortamındaki öğrenme etkinlikleri ve öğretme stratejileri çeşitlendirilmiştir ve öğrencilerin sorularıyla yönlendirilir. Ancak zaman zaman, öğretilecek konunun niteliğine ve öğrencilerin biliş düzeylerine göre zaman zaman öğretmen-yönlendirmeli etkinlikler gözlenebilir. Öğrenci performansını değerlendirilmesinde kullanılacak araçların geliştirilmesi sürecine, öğretmenler kadar öğrenciler de katılırlar (CIP Framework, 2010).

Benzer bir çalışmada Moses (2006) öğretmenlerin TUD ortalamalarını 2.54 olarak belirlemiştir. Bu ortalama TUD 2. Seviye (Keşfetme) ile 3. Seviye'nin (Infusion) yaklaşık ortasına karşılık gelmektedir. Öğretmenlerin KBK ve MÖP ortalamaları sırasıyla 4.96 ve 3.96 olarak hesaplanmıştır. Weiss (2009) çalışmasında öğretmenlerin TUD ortalamaları 4a seviyesine karşılık gelmektedir. Öğretmenlerin MÖP ortalamaları 5. seviyededir. KBK 6. seviyededir. Orlando (2005) 5. sınıf öğretmenlerin TUD 3, MÖP 4 ve KBK 5 seviyesinde olduklarını göstermiştir. 3. sınıf öğretmenlerin TUD 4a, MÖP 5 ve KBK 6 seviyesinde olduklarını göstermiştir. Bu ortalamaları öğretmenlerin KBK 4. ve MÖP 3. Seviye'lerinde olduklarını göstermektedir. Çalışmalar arasında kıyaslama yapılacak olursa, bizim çalışmamıza katılan öğretmenlerin TUD açısından belirgin şekilde yüksek seviyede oldukları KBK açısından aynı ve MÖP açısından da daha yüksek seviyede oldukları söylenebilir.

Bu çalışmanın amaçlarından birisi de öğretmenlerin TUD, KBK ve MÖP profilleri belirlemektir. Bu amaçla öncelikle öğretmenlerin TUD seviyelerine nasıl dağıldıklarına bakılmıştır. Katılımcı öğretmenlerin büyük bir kısmının entegrasyon seviyelerinde (%32'si 4a ve %25'i ise 4b Seviyesinde) olduğu gözlenmiştir. Başka bir ifadeyle, katılımcıların çoğunluğu TUD 4. Seviye'lerde (mekanik ve rutin entegrasyon) yer almaktadır. Bu seviyede öğretmenler sınıf-içi etkinlikleri

desteklemek için mevcut teknolojileri orta düzeyde kullanırlar. Yine bu seviyede öğretim teknolojileri öğrenme için zengin bir içerik sağlamada kullanılır. Çoklu-ortam, iletişim ve kelime işlem programları gibi teknolojik araçlar özgün problemlerin çözümünde bir araç olarak algılanır. Bu seviyede teknoloji-tabalı araçlar öğrencilerin gerekli konu, kavram ve süreçleri anlamalarını kolaylaştıracak ve zenginleştirecek şekilde derse entegre edilir. Bu seviyedeki öğretmenler bilgisayarları, başkalarından yardım alarak yada almayarak, öğrencilerin ilgisini çekecek ve onları zorlayacak deneyimler tasarlamak için kullanırlar (LoTi Framework, 2010).

Öğretmenlerin dörtte birinden fazlasının (% 27), TUD 3. Seviyede (Infusion) olduğu görülmüştür. Bu seviye, BİT öğretim sürecine dahil edilir ve belirlenmiş öğretim etkinliklerinde tamamlayıcı rol oynar (LoTi Framework, 2010).

Öğretmenlerin yaklaşık olarak %9'u, yüksek TUD seviyelerinde (TUD 5. ve 6. Seviyeler) yer almaktadır. Bu seviyelerde teknoloji erişimi, sınıfın dışına uzanmıştır ve bir süreç olarak algılanır. Bu seviyede öğretmenler, okul dışındaki kurumlarla (üniversiteler, kamu ve özel kuruluşlar, araştırma kurumları gibi) iletişim kurar ve öğrencilerinin bir ana kavramla ilgili problem çözme becerilerini geliştirecek deneyimler sunmak için teknoloji uygulamaları temin ederler. Bu bağlamda teknoloji, bilgi sorgulama ve problem çözme için kusursuz bir ortam sağlar (LoTi Framework, 2010).

Son olarak öğretmenlerin yaklaşık %8'inin düşük TUD seviyelerinde (Seviye 2 -Keşif ve Seviye 1-Farkındalık) oldukları görülmüştür. Bunların dışında, öğretmenlerin çok az bir kısmı da (%1'in altında) TUD Seviye 0'da yer almaktadır. Keşif Seviyesinde, teknoloji-tabanlı araçlar mevcut öğretim programını tamamlayıcı (simülasyonlar, tanıtım dersleri gibi) olarak görev yapar. BİT, mevcut öğretim programına ilave etkinlikler olarak ya da zenginleştirici egzersizler olarak kullanılır. Farkındalık Seviyesi'nde ise genellikle bilgisayarlar öğretmenlerden bir adım uzaklaşmaya başlar. Bilgisayar-tabalı uygulamalar öğretmenin mevcut öğretim programıyla ya çok az ilgilidir ya da tamamen ilgisizdir (LoTi Framework, 2010).

Benzer çalışmalara bakıldığında, Moersch (1999), öğretmenlerin çoğunluğunun (%64) TUD 2 ve daha aşağı seviyelerde olduğunu tespit etmiştir. Aynı çalışmada, öğretmenlerin %13'ü TUD 3. seviyede yer alırken, %21'i Mekanik ve Rutin Entegrasyon (Seviye 4a ve 4b) Seviyelerindedir. Yüksek TUD Seviyelerinde (5. ve 6. Seviyeler) ise hiç öğretmen bulunmamaktadır. Diğer bir çalışmada ise Rakes

(2006), örneklemindeki öğretmenlerin büyük bir kısmının (%65) TUD 2. ve daha aşağı Seviyelerde yer aldığını ortaya koymaktadır. Moersch (1999)'in çalışmasına benzer şekilde, öğretmenlerin yüzde 13'ü TUD 3. Seviyede iken, yüzde 21'i ise mekanik ve rutin entegrasyon (4a ve 4b Seviyeleri) Seviyelerinde yer almaktadır. Yine Moersch (1999)'in çalışmasıyla paralellik içerisinde yüksek TUD seviyelerinde (TUD 5. ve 6. Seviyeler) hiç öğretmen bulunmamaktadır. Öğretmenlerin TUD seviyelerini belirlemek için yapılan bir başka çalışmada ise, Moersch(1999)'in çalışmasındakine benzer şekilde, öğretmenlerin önemli bir kısmı (%42) TUD 2 ve daha aşağı seviyelerdedir (Moses, 2006). Aynı çalışmada, katılımcıların %31'i TUD 3. Seviye'de yer alırken, Mekanik ve Rutin Entegrasyon Seviyelerinde ise öğretmenlerin %26'sı bulunmaktadır. Ancak öğretmenlerin çok küçük bir kısmı (%2) yüksek TUD seviyelerindedir (TUD 5. ve 6. Seviyeler). Schechter (2000)'in çalışmasında öğretmenlerin çoğunluğu (%25) TUD 4a seviyesindedir. TUD 2.Seviyede öğretmenlerin %22'si bulunurken, Öğretmenlerin %23'ü ise TUD 0. Seviyede(Kullanmama) oldukları sonucuna varmıştır. Genel bir değerlendirme yapıldığında Schechter (2000)'in örnekleminde yer alan öğretmenlerin %63'ü entegrasyonu seviyelerinin altındadır. Weiss (2009)'in çalışmasına katılan öğretmenlerin, %38'i entegrasyon (4a ve 4b)seviyelerinde iken, öğretmenlerin yoğun olarak bulunduğu gurup (%34) 3. Seviyedir. Öğretmenlerin geri kalanının ise, %9'u 2.seviye daha düşük, %19'u 5. seviye ve üzerindeki seviyelere dağıldığı görülmüştür.

Literatürdeki diğer çalışmalar ile kıyaslandığında, bizim çalışmamızın örnekleminde yer alan öğretmenlerin bilgisayar teknolojilerini derslerine daha çok entegre ettikleri söylenebilir.

Öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanımı profillerine bakıldığında, öğretmenlerin en yoğun olarak (%19) KBK 5. Seviye'sinde bulundukları görülmüştür. Bu guruptaki öğretmenler orta ya da yüksek kişisel bilgisayar kullanımı becerisine sahiptir. Bu seviyedeki öğretmenler, çoklu-ortam, sunum, elektronik tablola ve basit veri tabanı programları gibi çok sayıda yazılımı kullanabilirler. Tipik olarak, basit yazılım, donanım ve çevre-birimi problemlerini başkalarından yardım almadan giderme beceri ve öz-güvenine sahiptirler (LoTi Framework, 2010).

Sonraki en yoğun KBK Seviyesi (%19) KBK 4. Seviye'sidir. Bu seviye öğretmenlerin yüksek kişisel bilgisayar kullanma becerisine sahip olduklarını göstermektedir. Bu seviyedeki katılımcılar, bilgisayarları kendi web sayfaların

tasarlamak, gelişmiş çoklu-ortam ürünleri oluşturmak (görüntülü sesli videolar ve sunumlar gibi), yaygın paket programları (e.g., Microsoft Excel, FileMaker Pro) kullanmak ve masa-üstü yayıncılık için rahat bir şekilde kullanabilirler. Basit yazılım, donanım ve çevre-birimi problemlerini başkalarından yardım almadan kolayca giderebilirler (LoTi Framework, 2010).

Başka dikkate değer bir bulgu ise, öğretmenlerin önemli bir kısmının (%28) KBK 2. ve daha alt seviyelerde olmasıdır. Bu seviyelerdeki öğretmenler teknolojik araçlardan haberdar olmakla birlikte, onları kullanmak ve oluşabilecek sorunları gidermek konusunda kendilerini rahat ve güvende hissetmezler. Sınıf içi etkinlikleri için daha geleneksel yöntemleri tercih ederken, teknolojik araçları basit ve sınırlı işlemler için kullanırlar (PCU Framework, 2010).

Moses (2006)'ın çalışmasında, öğretmenlerin çoğunluğunun (%46) orta KBK Seviyelerinde (KBK 3., 4. and 5. Seviyeler), yüzde 40'ının da yüksek KBK Seviyelerinde (KBK 5. ve 6. Seviyeler) ve öğretmenlerin geri kalanının (%6) düşük KBK Seviyelerinde (1. ve 2. KBK Seviyeleri) bulunduğu görülmüştür. Rakes vd. (2006)'nın çalışmasında da öğretmenlerin çoğunluğu (%58) orta KBK Seviyelerinde (3., 4. and 5. Seviyeleri) yer alırken, yüzde 12'si yüksek KBK Seviyelerinde (5. ve 6. Seviyeler) olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin geri kalanı (%30) ise düşük KBK seviyelerinde (1. ve 2. Seviyeler) bulunmaktadır. Schechter(2000)'ın çalışmasında, öğretmenlerin %42'si, düşük KBK (1. ve 2.) seviyelerinde, %44', orta ve %14'ü de yüksek KBK seviyelerindedir.

Literatürdeki benzer çalışmalar ile kıyaslandığında, katılımcıların KBK seviyelerine dağılımı bizim çalışmamız ile genelde paralellik göstermektedir. Çalışmaların hepsinde en yoğun seviyeler orta (3., 4. ve 5.) KBK seviyeleridir.

Çalışma kapsamında katılımcı öğretmenlerin öğretim yaklaşımları da tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu çerçevede, öğretmenlerin en yoğun olarak bulunduğu (%28) seviyenin MÖP 5. Seviye olduğu görüşmüştür. Genel bir değerlendirme yapmak gerekirse öğretmenlerin çoğunluğu (%53) MÖP 5., 6.ve 7. Seviyelerde yer almaktadır. Bu seviyeler, öğretmenlerin derslerdeki öğretim uygulamalarının genel olarak öğrenci-merkezli yaklaşımla uyumlu olduğunu gösterir. Bu seviyelerde, öğretim etkinlikleri çeşitlendirilmiştir ve çoğunlukla öğrencilerin soruları ile yönlendirilir. Öğretmen, sınıf içerisinde öğrencilerle birlikte öğrenen (co-learner) ve öğrenmelerini kolaylaştıran bir faktör (facilitator) olarak görev yapar. Öğrenci projeleri öncelikle öğrenciler tarafından yönlendirilir. Öğrencilerin performanslarının

değirdirilmesi için alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri (performansa dayalı değerlendirme, akran değerlendirme ve öğrenci öz-yansımaları gibi) kullanılır (CIP Framework, 2010).

Öğretmenlerin dörtte biri (25%) MÖP 4. seviyede yer almaktadır. Bu seviye, öğretmen-merkezli bir yaklaşımdan daha öğrenci-merkezli ve yapılandırmacı bir öğretim yaklaşımına doğru bir geçiş noktasını temsil etmektedir. Bu seviyede öğretmen, işlediği konunun özelliklerini dikkate alarak, öğretmen-merkezli ya da öğrenci-merkezli yaklaşımlardan istediğini destekleyebilir ve uygulayabilir (CIP Framework, 2010).

Öğretmenlerin önemli sayılabilecek bir kısmı da (%22) MÖP 3. ve daha düşük seviyelerde yer almaktadır. Bu öğretmenlerin, eğitim-öğretimdeki uygulamaları öğretmen-merkezli yaklaşımla uyumludur. Öğretmen-merkezli yaklaşımda, öğrenme etkinlikleri ardışıktır ve öğrenci projeleri tüm öğrenciler için tek tip olma eğilimi gösterir. Ders anlatımı ve öğretmen-yönetimli sunumlar ile geleneksel değerlendirme stratejileri (sınavlar, kuizler, testler, doğru-yanlış sorular vb.) bu yaklaşım için standarttır (CIP Framework, 2010).

Literatürde öğretmenlerin MÖP seviyelerini belirlemeye yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Moersch (1999)'in çalışmasında, katılımcı öğretmenlerin çoğunluğunun (%59) orta MÖP Seviyelerindedir (3. ,4. ve 5. Seviyeler) olduğuna dikkat çekmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin %39'u düşük MÖP seviyelerinde, geri kalan çok küçük bir (%2) kısmının ise yüksek MÖP seviyelerinde (6. ve 7. Seviyeler) yer aldığı sonucuna ulaşmıştır. MÖP seviyelerine ilişkin Rakes vd.(2006) tarafından yapılan çalışmada ise, öğretmenlerin çoğunluğunun (%76) orta MÖP seviyelerinde yer aldığı, düşük ve yüksek MÖP seviyelerinde ise eşit oranda (%12) öğretmen dağıldığı tespit edilmiştir. Sonuçları Rakes vd.(2006)'nin çalışmasına oldukça yakın olan Moses (2006) 'nın çalışmasında da, öğretmenlerin büyük çoğunluğu (%74) orta MÖP Seviyelerinde (3. ,4. ve 5. Seviyeler) bulunurken, düşük ve yüksek MÖP seviyelerinde eşit oranda (%13) öğretmen yer almaktadır. Schechter (2000)'in çalışmasında ise, öğretmenlerin % 66'sı orta MÖP seviyelerinde, %16'sı düşük ve %18'i yüksek MÖP seviyelerindedir. Weiss (2009)'in çalışmasında ise, katılımcı öğretmenlerin %72'si orta MÖP seviyelerinde (3. 4. ve 5. seviyeler),%23'ü yüksek , %5'i düşük MÖP seviyelerinde bulundukları görülmüştür.

Genel olarak bakıldığında bizim çalışmamızda da öğretmenlerin çoğunluğu orta MÖP seviyelerinde yer almaktadır. Ancak diğer çalışmalardan farklı olarak,

bizim çalışmamızda yüksek MÖP seviyelerinde daha çok öğretmenin yer aldığı görülmektedir.

Çalışmada öğretmenlerin cinsiyetleri bakımından TUD ve KBK ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu gözlenmiş, ancak cinsiyetle MÖP arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir. Anlamlı farkın bulunduğu her iki boyutta da (TUD ve KBK) erkek öğretmenlerin ortalamalarının bayan öğretmenlerin ortalamalarından yüksek olduğu görülmüştür. Erkek öğretmenler özellikle KBK puanları bakımından, bayan öğretmenlerden önemli derecede yüksek ortalamaya sahiptir. Başka bir çalışmada Kuşkaya-Mumcu ve Koçak-Usluel (2004) erkek meslek öğretmenlerinin bayanlara göre daha çok bilgisayar kullandıklarını bulmuştur. Bu durum, erkeklerin bilgisayar gerektiren durumlardan daha yüksek başarı beklentilerinden ve bilgisayara yönelik tutumlarının daha yüksek oluşundan, kadın öğretmenlerin ise kendi bilgisayar becerilerine daha az güvenmeleri ve kendilerini bilgisayar konusunda daha az güvende hissetmelerinden kaynaklanabilir (Aman, 1992; Linn, 1985). Bazı araştırmalar, çalışmamızı destekler nitelikte, cinsiyetin BİT kullanımını etkilediğini, erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlerden daha çok bilgisayar kullandıklarını ve kadın öğretmenlerin erkeklere nazaran daha yüksek bilgisayar kaygısı yaşadıklarını göstermiştir. Bu durum ise, kadın öğretmenlerin BİT kullanmalarının olumsuz etkileyebilecektir (Bradley ve Russell, 1997; Condie ve Munro, 2007).

Bu çalışmada, cinsiyet ile MÖP arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Benzer şekilde, Stasz, Shavelson, ve Stasz (1985)'da cinsiyet ile öğretmenlerin öğretim yaklaşımları, uygulamaları ve kararlarının ilişkisiz olduğunu tespit etmiştir. Weiss (2009) cinsiyet ile MÖP ve TUD arasında ilişki bulamamıştır.

Yaş değişkeni açısından bakıldığında, öğretmenlerin yaşları ile sadece KBK ortalamaları arasında anlamlı ilişki tespit edilmiş, TUD ve MÖP arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir. Genç öğretmenlerin KBK ortalamaları daha yaşlı olan öğretmenlerden yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Moses (2006)'ın yaptığı çalışmasında, yaş ile KBK arasında bir ilişki olduğunu bulmuş ve “35 yaş ve altı” grubun en yüksek KBK seviyelerinde yer aldığını ortaya koymuştur. Schechter (2000)'da öğretmenlerin yaşları ile bilgisayar kullanımları arasında anlamlı ilişki tespit etmiş, öğretmenlerin yaşları arttıkça bilgisayar kullanmaktan duydukları rahatsızlığında (discomfort) arttığını ifade etmiştir. Weiss (2009) öğretmenlerin yaşları ile TUD ortalamaları arasında anlamlı ilişki bulmuş ancak yaşları ile MÖP skorları arasında ilişki bulamamıştır. Kuşkaya-

Mumcu ve Koçak-Usluel (2004) ise, öğretmenlerin yaşları ile bilgisayar kullanımlarının ters orantılı olduğunu sonucuna ulaşmıştır. Yaş ve teknoloji kullanımına ilişkin bir başka çalışmada Usluel ve Aşkar (2003), öğretmenlerin yaşları arttıkça, Internet ve e-posta kullanımlarının azaldığını belirlemiştir. Öğretmenlerin yeniliği benimsemesini etkileyen faktörlerin incelendiği araştırmalarda da, yaşları daha genç olan öğretmenlerin teknoloji kullanma oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür (Bussey, Dormody ve VanLeeuwen, 2000). Bu durumun genç nesillerin önceki nesillere oranla daha çok formal bilgisayar eğitimi almalarından kaynaklandığı ileri sürülebilir (Moses, 2006)

Öğretmenlerin öğretmenlik alanları (kültür ve meslek dersleri) ile TUD, KBK ve MÖP boyutlarının tümü arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Tüm boyutlarda da meslek dersleri öğretmenlerinin, kültür dersleri öğretmenlerinden daha yüksek ortalamalara sahip olduğu tespit edilmiştir.

Son olarak, öğretmenlerin TUD ortalamaları ile KBK ortalamaları arasında yüksek düzeyde pozitif ($r=.611$) ilişki ve TUD ortalamaları ile MÖP ortalamaları arasında anlamlı ($r=.678$) ilişki olduğu görülmüştür. Etki katsayıları hesaplandığında, öğretmenlerin TUD puanlarının %37'si KBK puanlarından, %45'i ise MÖP puanlarından kaynaklandığı görülmüştür. Bu sonuçtan hareketle öğretmenlerin benimsedikleri öğretim yaklaşımları ve kişisel bilgisayar kullanma düzeylerinin, onların derslerde bilgisayar kullanımlarını etkilemek olduğu söylenebilir. Pozitif ilişki ise; öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanım seviyelerinin artması ve öğrenci merkezli öğretimi benimseme seviyelerinin yükselmesinin sınıf-içi etkinliklerde bilgisayar kullanma düzeylerini de artıracak anlamına gelebilmektedir. Bir başka ifadeyle, öğretmenler bilgisayar kullanma konusunda kendilerini rahat ve yetkin hissettikleri zaman, derslerine ve öğretim programına bilgisayarları daha çok entegre etmektedirler. Schechter (2000) öğretmenlerin, öğretmen- merkezli bir yaklaşımdan daha öğrenci-merkezli bir yaklaşıma doğru geçtiklerinde, derslerinde BİT kullanma oranlarında artış gözlemlendiğini söylemiştir.

Schechter (2000) öğretmenlerin, TUD ortalamaları ile KBK ortalamaları arasın pozitif ve anlamlı ($r = .579$), TUD ile MÖP arasında ise orta düzeyde pozitif ve anlamlı ($r = .422$) ilişki bulmuştur. Rakes (2006), MÖP ile TUD arasında orta düzeyde ve anlamlı ($r=.40$) ilişki bulmuştur. Weiss (2009) KBK ile TUD arasında orta seviyede güçlü pozitif ($r = .419$) ilişki bulmuştur.

Literatürdeki diğer çalışmalarla kıyaslandığında, bizim çalışmamıza katılan öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanmaları ve öğretim yaklaşımları ile derslerinde bilgisayar kullanma düzeyleri arasında daha güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir.

4.3. SONUÇ

Araştırma sonucunda mesleki ortaöğretim kurumu öğretmenlerinin BİT'i derslerine orta düzeyde entegre ettikleri, yine orta düzeyde kişisel bilgisayar kullanma becerisine sahip oldukları ve öğretim yaklaşımı açısından da öğrenci-merkezli yaklaşıma daha yakın oldukları görülmüştür.

Öğretmenlerin çoğunluğu derslerine BİT'i orta ve üst düzeyde entegre ederken, önemli bir kısmı da düşük entegrasyon seviyelerindedir. Kişisel bilgisayar kullanımı açısından da öğretmenlerin çoğunluğu orta ve üst beceri seviyelerindedir. Diğer yandan önemli bir kısmı da düşük kişisel bilgisayar kullanım beceri seviyelerinde yer almaktadır. Öğretim yaklaşımı açısından bakıldığında öğretmenlerin büyük çoğunluğu öğrenci-merkezli yaklaşımı benimsemiş görünürken, geri kalan kısmı hala geleneksel, öğretmen-merkezli öğretim yaklaşımını benimsemektedir.

Erkek öğretmenler derslerinde kadın öğretmenlerden daha çok teknoloji kullanmakta ve kişisel bilgisayar kullanma becerileri de kadın öğretmenlerden daha yüksektir. Genç öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanım becerileri daha yaşlı meslektaşlarına oranla daha yüksektir.

Meslek dersleri öğretmenleri, kültür dersleri öğretmenlerine nazaran derslerinde teknoloji kullanma seviyesi ve kişisel bilgisayar kullanma becerisi bakımından daha iyi düzeydedir. Yine meslek dersleri öğretmenleri, kültür dersleri öğretmenlerine göre öğrenci-merkezli yaklaşımı daha çok benimsemektedirler.

Son olarak, öğretmenlerin kişisel bilgisayar kullanım becerileri ve öğretim yaklaşımlarıyla, derslerinde teknoloji kullanma seviyeleri arasında yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı ilişki bulunduğu gözlenmiştir.

4.5. ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmamızın bulgularına dayalı olarak, aşağıdaki öneriler yapılmıştır:

1. Düşük teknoloji entegrasyonu (farkındalık, keşfetme ve dahil etme) seviyelerinde bulunan öğretmenler derslerine teknolojiyi nasıl entegre

edebilecekleri ve bu süreçte karşılaştıkları engellerin giderilmesi konusunda desteklenmelidir.

2. Öğretmen-merkezli yaklaşımı benimsemiş olan öğretmenler öğrenci-merkezli yaklaşıma yönelmeleri için eğitim almalı ve geleneksel yaklaşımından vazgeçmeleri konusunda desteklenmeli ve öğrenci-merkezli yaklaşım konusundaki bilgi, beceri eksiklikleri ve tereddütleri giderilmelidir.
3. Bu konuda iyi uygulamaların ve sonuçların gösterilmesi, bilgi ve tecrübe sahibi meslektaşları ile deneyim paylaşımlarını teşvik etmek faydalı olabilir. Zira öğrenci-merkezli yaklaşım teknoloji entegrasyonunun önemli bir bileşenidir.
4. Kişisel yaşamında düşük seviyede bilgisayar kullanan öğretmenler, günlük işlerinde daha çok bilgisayar kullanmaları konusunda bilinçlendirilmeli, bilgilendirilmeli ve teşvik edilmelidir.
5. Yaşlı öğretmenler, kişisel yaşamlarında ve derslerde daha çok bilgisayar kullanmaları konusunda desteklenmeli ve gerekli eğitimleri almaları sağlanmalıdır. Bayan öğretmenlerde derslerinde BİT’i daha çok kullanmaları konusunda farkındalık oluşturulmalı ve motive edilmelidir.
6. Son olarak, öğretmenlerin derslerinde daha çok teknoloji entegre etmelerini sağlamak için kişisel yaşamlarında daha çok BİT kullanmaları ve öğrenci-merkezli yaklaşımı benimseme konusunda teşvik edilmeleri gerekmektedir.

Yukarıda yapılan önerilere ek olarak, çalışmamızın sınırlılıklarından hareketle sonraki çalışmalar için araştırmacılara aşağıdaki öneriler yapılabilir:

1. Çalışmanın sonuçlarının genellenebilirliğini ve kıyaslanabilirliğini artırmak için, farklı örneklemelerle (Farklı illerde, farklı eğitim türlerinde, farklı eğitim kademelerinde, farklı kültürlerde) yeniden yapılabilir.
2. Farklı betimsel değişkenler kullanılarak çalışma genişletilebilir.
3. İlerleyen yıllarda öğretmenlerin eğitimsel ve kişisel BİT kullanımlarındaki, öğretim yaklaşımlarındaki gelişmeleri takip etmek için, çalışma tekrarlanabilir.

4. Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonlarını ölçmek için Türk eğitim sistemine ve kültürüne uygun ve daha küçük boyutlu orijinal ölçeme araçları geliştirilebilir.
5. Bu çalışma Türkiye genelini temsil edebilecek bir örneklem ile çalışılarak, ülke geneli için TUD, KBK ve MÖP ortalamaları oluşturulabilir. Bu çalışmanın ardından okullar, ilçeler ya da iller kendi TUD düzeylerinin oluşacak bu ülke geneli skorlarla kıyaslayarak değerlendirmeler yapmak ve teknoloji konusundaki kararlarına yön vermek için kullanabilirler.
6. Son olarak, meslek öğretmenlerinin BİT kullanımları hakkında daha kapsamlı ve derin bilgi edinmek için nicel araştırmalar (gözlem ve görüşme yapmak, teknoloji kullanılan dersleri kayıt ederek daha yakından incelemek, öğretmen portfolyoları kullanmak vb gibi.) yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Adigüzel, O. C. ve Berk, Ş. (2009). New quests in vocational and technical secondary education: Evaluation of competence-based modular system *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1):220-236.
- Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A. ve Fooi, F. S. (2008). School Leadership and Information Communication Technology. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET* 7(4).
- Akbaba-Altun, S. (2004). Information technology classrooms and elementary school principals' roles: Turkish experience. *Education and Information Technologies*, 9(3):255-270.
- Akbaba-Altun, S. (2006). Complexity of integrating computer technologies into education in Turkey. *Educational Technology & Society*, 9(1):176-187.
- Akbaba-Altun, S. ve Gürer, M. D. (2008). School administrators' perceptions of their roles regarding information technology classrooms. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, 33:35-54.
- Altun, S. A. (2002). Okul Yöneticilerinin Teknolojiye Karşı Tutumlarının İncelenmesi. *Çağdaş Eğitim*, 286:8-15.
- Aman, J. (1992). Gender and attitude toward computers. *National Educational Computing Conference*, Nashville, TN, USA.
- Anderson, R. E. ve Dexter, S. L. (2000). School technology leadership: Incidence and impact. In Teaching, learning, and computing: 1998 National survey. http://www.crito.uci.edu/tlc/findings/report_6. (23.7.2009).

- Anderson, R. E. ve Dexter, S. L. (2005). School Technology Leadership: An Empirical Investigation of Prevalence and Effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1):49-82.
- Ayaş, C. (2006). An Examination of The Relationship Between The Integration of Technology Into Social Studies and Consructivist Pedagogies. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 5(1):14-25.
- Bain, A. ve Ross, K. (1999). School reengineering and SAT-1 performance: A case study. *International Journal of Education Reform*, 9(2):148-153.
- Baker, R. ve Mohamed, S. (1998). Preparing Malaysian vocational and technology teachers to integrate computer technology in teaching vocational and technology subjects. *Computers and Education*, 31(4):365-372.
- Balanskat, A., Blamire, R. ve Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report A review of studies of ICT impact on schools in Europe* European Schoolnet.
- Başer, V. G. ve Mutlu, N. (2011). An Investigation of Relationship Between Pre-Service Elementary Teachers' Pedagogical Beliefs and Their Technology Integration Perception. *Second International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 27-29 April, 2011 Antalya-Turkey.
- Baylor, A. L. ve Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & Education*, 39(2002):395–414.
- Bebell, D., Russell, M. ve O'Dwyer, L. (2004). Measuring teachers' technology uses: Why multiple-measures are more revealing. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(1):45–63.
- Becker, H. J. (2000). Findings from the Teaching, Learning, and Computing Survey: Is Larry Cuban Right? *Education Policy Analysis Archives*, 8(51).
- Becker, H. J. ve Ravitz, J. L. (2001). Computer use by teachers: Are Cuban's predictions correct? *2001 Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Seattle, Washington.

- Becta. (2003). *The Impact of Information and Communication Technologies on Pupil Learning and Attainment*. Becta, Coventry, ss. 2-3-4.
- Borg, W. R. ve Gall, M. D. (1989). *Educational research: an introduction*. . Longman, Inc., NewYork, ss. 15.
- Bradley, G. ve Russell, G. (1997). Computer experience, school support and computer anxieties. *Educational Psychology*, 17(3):267-284.
- Brannigan, C. (2002). Study: Missouri's ed-tech program is raising student achievement. *eSchool News*.
- Brecht, D. R. (2010). *An Investigation of The Impact of Technology Use in a Student Centered Classroom on The Grades Six and Nine Provincial Achievement Tests (Pats) And Grade Twelve Diploma Exam (Dip)*. Capella University ss. 12.
- Brockmeier, L. L., Sermon, J. M. ve Hope, W. C. (2005). Principals' Relationship with computer technology. *NASSP Bulletin [Electronic Version]*, 89:45-63.
- Brooks-Young, S. J. (2009). *Making technology standards work for you: A guide to NETS-A for school administrators with self-assessment activities*. International Society for Technology in Education, Eugene, OR, ss. 2.
- Brooks, J. G. ve Brooks, M. G. (1993). *In search of understanding: The case for constructivist classroom*. Association of Supervision and Curriculum Development, Alexandria, VA, ss. 102-117.
- Buntat, Y., Saud M., S., A, D., Arifin K., S. ve Zaid, Y. H. (2010). Computer technology application and vocational education: A review of literature and research *European Journal of Social Sciences*, 14(4):645-651.
- Bussey, J. M., Dormody, T. J. ve VanLeeuwen, D. (2000). Some factors predicting the adoption of technology education in New Mexico public schools. *Journal of Technology Education*, 12(1):4-17.
- Bybee, R. W. (2003). Improving technology education: Unerstanding reform-assuming responsibility. *The Technology Teacher*:22-25.

- Byrom, E. ve Bingham, M. (2001). *Factors influencing the effective use of technology for teaching and learning: Lessons learned from the SEIR*TEC intensive site schools. (2nd ed.)*. Greensboro, N.C: University of North Carolina at Greensboro.
- Can, G. ve Cagiltay, K. (2006). Turkish prospective teachers' perceptions regarding the use of computer games with educational features. *Educational Technology & Society*, 9(1):308-321.
- Cartwright, V. ve Hammond, M. (2003). The integration and embedding of ICT into the school curriculum: more questions than answers. *ITTE 2003 Annual Conference of the Association of Information Technology for Teacher Education Trinity and All Saints College, Leeds*.
- Cavas, B., Cavas, P., Karaoglan, B. ve Kislal, T. (2009). A study on science teachers' attitudes toward information and communication technologies in education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 8(2):20-32.
- CEO Forum on Education and Technology. (2001). The CEO Forum school technology and readiness report: Key building blocks for student achievement in the 21st century. <http://www.ceoforum.org/downloads/report4.pdf>. (10.10.2009).
- Chang, I.-H., Chin, J. M. ve Hsu, C.-M. (2008). Teachers' Perceptions of the Dimensions and Implementation of Technology Leadership of Principals in Taiwanese Elementary Schools. *Educational Technology & Society*, 11(4):229–245.
- Chapman, D. W. ve Austin, A. E. (2002). *Higher education in the developing world: changing contexts and institutional responses*. Greenwood, Westport, Connecticut, ss.
- Chapman, D. W. ve Mahlck, L. O. (2004). *Adapting technology for school improvement: a global perspective*. International Institute for Educational Planning (IIEP) UNESCO, Paris, ss. 22-265.

CIP Framework. (2010). CIP Framework.

<http://loticonnection.com/cipframework.html>. (10.06.2010).

Condie, R. ve Munro, B. (2007). The impact of ICT in schools – a landscape review.

http://partners.becta.org.uk/page_documents/research/impact_ict_schools.pdf
. (12.03.2011).

Cooley, V. E. ve Reitz, R. J. (1997). Lessons learned in creating a program. *Kappa Delta Pi*, 34(1):4-9.

Coppola, E. M. (2004). *Powering up: Learning to teach well with technology*. Teachers College Press, New York, ss.

Cox, M., Abbott, C., Webb, M., Blakeley, B., Beauchamp, T. ve Rhodes, V. (2003). *ICT and Attainment: A Review of the Research Literature*. DfES, London, ss. 14.

Cradler, J. (1994). *Summary of research and evaluation findings relating to technology in education*. Educational Support Systems, San Mateo, CA, ss.

Cradler, J., McNabb, M., Freeman, M. ve Burchett, R. (2002). How Does Technology Influence Student Learning? *Learning and Leading with Technology*, 29(8):46-56.

Creighton, T. (2003). *The principal as technology leader*. Corwin Press, Inc, Thousand Oaks, CA, ss. 2-3.

Cuban, L. (2006). The laptop revolution has no clothes. *Education Policy Analysis Archives*, 15(1):1-27.

Cunningham, C. A. (2001). The digital divide: Improving our nation's schools through computers and connectivity. *Brookings Review*, 19(1):41-43.

Çelebi, C. (2006). *Yapılandırmacılık Yaklaşımına Dayalı İşbirlikli Öğrenmenin İlköğretim 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrencilerin Erişi Ve Tutumlarına Etkisi*. Selçuk Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, ss.

- Çınar, O., Teyfur, E. ve Teyfur, M. (2006). İlköğretim Okulu Öğretmen Ve Yöneticilerinin Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı Ve Programı Hakkındaki Görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11):47–64.
- Demirel, Ö. (2002). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Pegem-A Yayıncılık, Ankara, ss.
- Diem, R. A. (2000). Theory & Research in Social Education. *Can it make a difference? Technology and the social studies*, 28(4):493-501.
- Donahoo, S. ve Whitney, M. (2006). Knowing and getting what you pay for: Administration, technology, and accountability in K-12 schools. *Technology and Education: Issues in Administration, Policy, and Applications in K12 Schools Advances in Educational Administration*, S. Y. Tettegah ve R. C. Hunter (Ed.). Elsevier, ss. 125–142.
- Doolittle, P. E. ve Hicks, D. (2003). Theory and Research in Social Education. *Constructivism as a theoretical framework for the use of technology in social studies*, 31(1):71-103.
- Duffy, T. M. ve Cunningham, D. J. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction.
<http://www.aect.org/intranet/publications/edtech/07/index.html>. (11.03.2011).
- Earle, R. S. (2002). The Integration of Instructional Technology into Public Education: Promises and Challenges. *Educational Technology Magazine*, 42(1):5-13.
- EDUTOPIA. (2011). What Is Technology Integration?
<http://www.edutopia.org/teaching-module-technology-integration-what>. (12.2.2011).
- EĞİTEK. (2010). <http://egitek.meb.gov.tr>. (5.10.2010).
- Ely, D. P. (1990). Conditions that facilitate the implementation of educational technology innovations. *Journal of Research on Computing in Education*, 23(2).

- Erdem, E. ve Demirel, Ö. (2002). Program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23:81-87.
- Ersoy, A. (2005). İlköğretim Bilgisayar Dersindeki Sınıf Yerleşim Düzeni Ve Öğretmen Rolünün Yapılandırmacı Öğrenmeye Göre Değerlendirilmesi *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 4(5):170-181.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? . *Educational Technology Research and Development*, 53(4):25–39.
- Ertmer, P. A., Bai, H., Dong, C., Khalil, M., Park, S. H. ve Wang, L. (2002). Technology Leadership: Shaping administrators knowledge and skills through an online professional development courts. *SITE 2002 Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (13th)*, March 18-23, Nashville, Tennessee.
- Faudel, H. (2008). Teachers and trainers in vocational education and training reform in the new and future member states. *International Journal of Vocational Education and Training*, 16(2):39-46.
- Ferdon, S. M. (2011). Constructivism and the Roles of Technology, Cognitive Function, and Learning Styles.
http://edtech2.boisestate.edu/ferdons/504/ferdon_504synthesis_final.pdf.
(12.2.2011).
- Flanagan, L. ve Jacobsen, M. (2003). Technology leadership for the twenty-first century principal. *Journal of Educational Administration*, 41(2):124-142.
- Foltos, L. (2009). Technology and Academic Achievement
<http://www.marthalakecov.org/~building/strategies/technology/foltos.htm>.
(20.12.2009).
- Friedman, E. A. (1994). A Management Perspective on Effective Technology Integration: Top Ten Questions for School Administrators. *Technological Horizons in Education Journal* 22:89-90.

- Fullan, M. (2003). *The moral imperative of school leadership*. Corwin, Thousand Oaks, CA, ss.
- Geer, C. (2002). Technology training for school administrators: A real world approach. *TechTrends*, 46(6):56-59.
- Geter, K. L. (2005). *Leadership Behaviours of Principals in Integrating Technology Into Teaching*. University of South Carolina Educational Leadership, Greenville, ss.
- Gibson, I. W. (2002). Leadership, technology, and education: Achieving a balance in new school leader thinking and behavior in preparation for twenty-first century global learning environments. *Technology, Pedagogy and Education*, 11(3):315–334.
- Golden, M. (2004). Technology's potential, promise for enhancing student learning. *T. H. E. Journal*, 31(2):42-44.
- Göktaş, Y. (2006). *The Current Status of Information And Communication Technologies Integration into Schools of Teacher Education and K-12 in Turkey*. Doktora Tezi, Middle East Technical University The Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara, ss.
- Göktaş, Y., Yıldırım, S. ve Yıldırım, Z. (2008). The keys for ICT integration in K-12 education: Teachers' perceptions and usage. *Hacettepe Journal of Education Faculty*, 34:127-139
- Griffin, D. A. (2003). *Educators' technology level of use and methods for learning technology integrations*. Doktora Tezi, University of North Texas Curriculum and Instruction, Denton, ss.
- Gunbayı, I. (2008). Financing and increasing the quality and attractiveness of vocational and technical secondary education in Turkey. *International Journal of Vocational Education and Training*, 16(2):31-50.
- Günbayı, İ. ve Cantürk, G. (2011). Bilgisayar Teknolojisinin Okul Yönetiminde Kullanımında Okul Yöneticilerinin Bilgisayar Teknolojisine Karşı Tutumları.

ODÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi,
2(3):47-70.

- Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz, Ş. ve Dalgıç, G. (2011). Eğitim Yöneticileri Teknoloji Liderliği Öz-Yeterlik Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 17(2):145-166.
- Hall, G. E., Rutherford, W. L., Hord, S. M. ve Hulling, L. L. (1984). Effects of three principal styles on school improvement. *Educational Leadership*, 41(5): 22-29.
- Hamzah, M. I. M., Nordin, N., Jusoff, K., Karim, R. A. ve Yusof, Y. (2010). A Quantitative Analysis of Malaysian Secondary School Technology Leadership *Management Science and Engineering*, 4(2):124-130.
- Hanafi, I. ve Soeharto. (2010). ICT Integration into VTET Institutions in Indonesia. *International Conference on VTET Research and Networking 2010*, 23-24 Juni 2010, Brunei Darussalam.
- Harris, J., Mishra, P. ve Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4):393-416.
- Hasselbring, T. (2000). *Literature review: Technology to support teacher development*. Office of Educational Research and Improvement, Washington, DC, ss.
- Hermans, R., Tondeur, J., van Braak, J. ve Valcke, M. (2008). The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. *Computers & Education*, 51(4):1499-1509.
- Hew, K. F. ve Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3):223–252.

- Holznogel, D. (2005). Is technology integration happening? How can i tell? *NETC Circuit*, Winter 2005, <http://www.netc.org/circuit/2005/winter/tech.html>, (15.10.2010).
- Hughes, M. ve Zachariah, S. (2001). An Investigation into the Relationship Between Effective Administrative Leadership Styles and the use of Technology. *International Electronic Journal For Leadership in Learning*, 5(5).
- Hull, D. (1999). Using technology to create contextual learning experiences in vocational education. *IVETA Annual Conference*, 11-13 August 1999, Sydney, Australia.
- Inan, F. A. ve Lowther, D. L. (2010). Laptops in the K-12 classrooms: exploring factors impacting instructional use. *Computers & Education*, 55(3):937–944.
- ISTE. (2005). All children must be ready for a different world. <http://cnets.iste.org/intro.html>. (20.06.2009).
- Jacobsen, M. ve Hunter, W. (2004). Leadership and Technology in Schools. <http://www.ucalgary.ca/~iejll/volume7/leadershipandtechnologyeditorial.htm>. (12.03.2011).
- Jawarneh, T. Y., El-Hersh, A. H. ve Khazaleh, T. M. (2007). Vocational education teachers' adoption of information and communications technology. *Umm Al-Qura University Journal of Educational & Social Sciences & Humanities*, 19(2):11-56.
- Jonassen, D. H. (1991). Objectivism versus constructivism: do we need a new philosophical paradigm? *Educational Technology Research and Development*, 39(3):5-14.
- Jonassen, D. H., Carr, C. ve Yueh, H.-P. (1998). Computers as Mindtools for Engaging Learners in Critical Thinking. *TechTrends*, 43(2):24-32.
- Judson, E. E. (2002). *Relationships among instructional beliefs, attitudes toward technology, and constructivist practices of technology integration*. Arizona State University, Arizona, ss.

- Judson, E. E. (2006). How Teachers Integrate Technology and Their Beliefs About Learning: Is There a connection? *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(3):581-597.
- Kadela, T. (2002). *Technology leadership of elementary principals: Standards, competencies, and integration*. Doktora Tezi, Seton Hall University College of Education and Human Services, ss.
- Kıldan, A. O. ve Temel, Z. F. (2008). Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı Oluşturulan Hizmet İçi Eğitimin Öğretmenlerin Öğretmenlikle İlgili Bazı Görüşlerine Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1):25-36.
- Kılıç, B. G. (2001). Oluşturmacı fen öğretimi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 1(1):7-22.
- Kimble, C. (1999). The Impact of Technology on Learning Making Sense of the Research. Policy Brief.
- Kincaid, T. ve Feldner, L. (2002). Leadership for Technology Integration: The Role of Principals and Mentors. *Educational Technology & Society*, 50(1):1-9.
- Kiridis, A., Drosses, V. ve Tsakiridou, E. (2006). Teachers facing ICT: The case of Greece. *Journal of Technology and Teacher Education.*, 14(1):75-96.
- Koç, M. (2005). Implications of Learning Theories for Effective Technology Integration and Pre-service Teacher Training: A Critical Literature Review. *Journal of TURKISH SCIENCE EDUCATION*, 2(1):2-18.
- Koçak-Usluel, Y., Kuşkaya-Mumcu, F. ve Demiraslan, Y. (2007). ICT in the learning-teaching process: Teachers' views on the integration and obstacles *Journal of Hacettepe University Education Faculty*, 32:164-178.
- Koehler, M. J. ve Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 32(2):131–152.
- Kotrlik, J., Harrison, B. ve Redmann, D. (2000). A comparison of information technology training sources, value, knowledge, and skills for Louisiana's

secondary vocational teachers. *Journal of Vocational Education Research*, 25(4):396-444.

Kozloski, K. C. (2006). *Principal Leadership for Technology Integration: A Study of Principal Technology Leadership*. Doktora Tezi, Drexel University, ss.

Kulik, J. A. (1994). Meta-Analytic Studies of Findings on Computer-Based Instruction. In E. L. Baker ve J. H F O'Neil (Eds.), *Technology Assessment in Education and Training*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Kuşkaya-Mumcu, F. ve Koçak-Usluel, Y. (2004). Use of computers by vocational and technical schools' teachers and obstacles. *Journal of Hacettepe University Education Faculty*, 26:91-99.

Kuşkaya-Mumcu, F. ve Koçak-Usluel, Y. (2010). ICT in vocational and technical schools: Teachers' instructional, managerial and personal use matters. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(1):98-106.

Laliberte, T. (2009). *Mixed method study: Exploring the use of educational technology tools in K--12 classrooms*. University of Phoenix, United States -- Arizona, ss.

Learning for the 21st century. (2010). www.21stcenturyskills.org. (10.05.2010).

Learning Quest Inc. (2005). Loti mentor certification manual. In C. Moersch, L. Ondracek ve D. Saunders (Eds.)

Leng, N. W. (2008). Transformational Leadership and the Integration of Information and Communicationsinto Teaching *The Asia-Pacific Education Researcher*, 17(1):1-14.

Linn, M. C. (1985). Gender equity in computer learning environments. *Computers and the Social Sciences*, 1:19-27.

Liu, S.-H. (2011). Factors related to pedagogical beliefs of teachers and technology integration. *Computers & Education*, 56(4):1012-1022.

LoTi Framework. (2010). LoTi Framework.

<http://loticonnection.com/lotilevels.html>. (10.01.2010).

Lu, L. (2002). *Instructional technology competencies perceived as needed by vocational teachers in Ohio and Taiwan*. Doktora Tezi, The Ohio State University, Columbus, ss.

Mackenzie, D. S. ve Jansen, D. G. (1998). Impact of multimedia computer-based instruction on student comprehension of drafting principles. *Journal of Industrial Teacher Education*, 35(4):1-2.

MacNeil, A. ve Delafield, D. P. (1998). Principal leadership for successful school technology implementations. *9th International Conference of Society for Information Technology and Teacher Education*, Washington.

Maddox, C. D., Johnson, D. L. ve Willis, J. W. (2001). *Educational computing: Learning with tomorrow's technologies (Third ed.)*. Allyn & Bacon, Needham Heights, Ma, ss.

Mann, D., Shakeshaft, C., Becker, J. ve Kottkamp, R. (1999). *West Virginia Story: Achievement Gains from a Statewide Comprehensive Instructional Technology Program*: Milken Exchange on Education and Technology.

Marcinkiewicz, H. (1994). Computers and Teachers: Factors Influencing Computer Use in the Classroom. . *Journal of Research and Computing in Education*., 26(2):220-236.

Matheison, B. (2011). Learning v. Understanding: The Difference Between Technology Use and Technology Integration in The Elementary Classroom. <http://sites.google.com/site/brittanymatheison/lessonplans>. (12.02.2011).

Matthews, A. W. (2002). *Technology Leadership at a Junior High School: A Qualitative Case Study*. Doktora tezi, University of Nevada, ss.

Matusevich, M. N. (1995). School Reform: What Role can Technology Play in a Constructivist Setting? <http://delta.cs.vt.edu/edu/fis/techcons.html>. (12.04.2011).

- McPherson, S., Wizer, D. ve Pierrel, E. (2006). A Professional Development Model for Technology Integration Leaders. *Learning & Leading with Technology*, February 2006:26-31.
- MEB. (2011). Fatih Projesi Hakkında. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/site/index.php>. (03.02.2011).
- MEGEP. (2011). Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi. <http://www.megep.meb.gov.tr>. (15.03.2011).
- Mehlinger, H. D. ve Powers, S. M. (2002). *Technology and teacher education: A guide for educators and policymakers*. Houghton Mifflin, Boston, ss.
- Middleton, B. M. ve Murray, R. K. (1999). The impact of instructional technology on student academic achievement in reading and mathematics. *International Journal of Instructional Media*, 26(1):109-117.
- Miller, M. L. (2007). *A mixed-methods study to identify aspects of technology leadership in elementary schools*. Doktora Tezi, Regent University, Virginia, ss.
- Moersch, C. (1995). Levels of Technology Implementation (LoTi): A framework for measuring classroom technology use. *Learning & Leading with Technology*, 24:52-56.
- Moersch, C. (1996). Computer Efficiency: Measuring The Instructional Use Of Technology. *Learning and Leading With Technology*, December/January 1996:52-56.
- Moersch, C. (1999). Assessing current technology use in the vlassroom: A key to efficient staff development and technology planning. *Leading and Learning with Technology*, 26(8):40-49.
- Moersch, C. (2002). Measure of success:Six instruments to asses teachers use of technology. *Learning&Leading with technology*, 30(3):10-24.

- Moreno, J., Helenius, M. ve Jarmo, V. (2001). Guidelines for developing network-based education in vocational schools. *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, Chesapeake.
- Moses, R. R. (2006). *Factors Related To Technology Implementation Of K-12 Principals And Teachers*. Doktora Tezi, University of North Texas Curriculum and Instruction, Texas, ss.
- Moyle, K. (2006). *Leadership and Learning with ICT : Voices From The Profession*. Teaching Australia - Australian Institute for Teaching and School Leadership 2006, Acton, ACT, ss. 2.
- Muir-Herzig, R. G. (2004). Technology and its impact in the classroom. *Computers & Education*, 42:111-131.
- MVET. (2011). Mesleki ve Teknik Eğitimin Modernizasyonu Projesi. (14.03.2011).
- NETS*A. (2009). National Educational Technology Standards (NETS•A) and Performance Indicators for Administrators
<http://www.iste.org/standards/nets-for-administrators/nets-for-administrators-sandards.aspx>. (10.11.2010).
- Newby, T. J., Stepich, D. A., Lehman, J. D. ve Russell, J. D. (2006). *Instructional technology for teaching and learning: Designing instruction, integration computers, and using media*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, ss.
- Niederhauser, D. S. ve Stoddart, T. (2001). Teachers' instructional perspectives and use of educational software. *Teaching and Teacher Education*, 17:15-31.
- O'Neil, H. F. ve Perez, R. S. (2003). *Technology Applications in Education: A Learning View*. Lawrence Erlbaum Assoc., Mahwah., ss.
- OECD. (2005). *Are Students Ready for a Technology-Rich World? What PISA Studies Tell Us*. OECD, Paris, ss. 8.
- Office of Technology Assessment. (1995). *Teachers and technology: Making the connection*. US Government Printing Office, Washington., ss.

- Ogle, T., Branch, M., Canada, B., Christmas, O., Clement, J., Fillion, J. vd. (2002). *Tecnoology in schools: Suggestions, tools and guidelines for assessing technology in elementary and secondary education*. U.S. Department of Education, Washington, DC, ss.
- Olson, L. (1998). The new basics in school-to-work. *Educational Leadership*, 55(6):50-54.
- Orlando, A. D. (2005). *The Integration of Learning Technologies in the Elementary Classroom: Identifying Teacher Pedagogy and Classroom Culture* Doktora tezi, Drexel University, ss.
- Otto, T. L. ve Albion, P. R. (2004). Principals' beliefs about teaching with ICT. *International Conference of the Society for Information Technology and Teacher Education*, Atlanta, Georgia.
- Özdemir, S. ve Kılıç, E. (2007). Integrating information and communication technologies in the Turkish primary school system. *British Journal of Educational Technology*, 38(5):907–916.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme Ve Öğretme*. Pegem A Yayıncılık, Ankara, ss.
- Paben, S. (2002). What's in it for the busy leader?: Show administrators how technology works toward their vision. *Journal of Staff Development*, 23(1):24-27.
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3):307-332.
- Paryono ve Omar, S. (2008). Current trends and issues in VTET: SEAMEO VOTTECH's response. *SEAMEO VOTTECH Journal*:38-49.
- Paryono ve Quito, B. G. (2010). *Meta-analysis of ICT integration in vocational and technical education in southeast asia*. SEAVERN, ss.
- Passey, D., Rogers, C., Machell, J., McHugh, G. ve Allaway, D. (2003). *The Motivational Effect of ICT on Pupils: emerging findings*. DfES, London, ss.

PCU Framework. (2010). PCU Framework.

<http://loticonnection.com/pcuframework.html>. (10.01.2010).

Rakes, G. C., Fields, V. S. ve Cox, K. E. (2006). The influence of teachers' technology use on instructional practices. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(4):409.

Redish, T. ve Chan, T. C. (2007). Technology leadership: Aspiring administrators' perceptions of their leadership preparation program *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 6:123-139.

Rice, K., Cullen, J. ve Davis, F. (2011). Technology in the Classroom: The Impact of Teacher's Technology Use and Constructivism.
http://edtech2.boisestate.edu/cullenj/504%20Projects/Cullen_Davis_Final_Synthesis_Paper.docx. (12.03.2011).

Riedl, R., Smith, T., Ware, A., Wark, A. ve Yount, P. (1998). Leadership for a Technology-rich Educational Environment. *1998 the International Conference of the Society for Information Technology and Teacher Education*, Washington DC.

Ringstaff, C. ve Kelley, L. (2002). *The Learning Return On Our Educational Technology Investment: A Review of Findings from Research*: WestEd RTEC.

Roblyer, M. D. ve Edwards, J. (2000). *Integrating educational technology into teaching (2nd Ed.)*. Prentice-Hall, New Jersey, ss.

Ross, T. W. ve Bailey, G. D. (1996). *Technology-based learning: A handbook for teachers and technology leaders*. IRI/Skylight., Arlington Heights, ss.

Ryba, K. ve Brown, M. E. (2000). How proficient IT teachers integrate computers into the curriculum. *Journal of Computing in Teacher Education*, 16:6-11.

Saban, A. (2002). *Öğrenme Öğretme Süreci*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, ss.

- Sandholtz, J. H., Ringstaff, C. ve Dwyer, D. (1997). *Teaching with technology: Creating student centered classrooms*. Teachers College Press, New York, ss.
- Sandholtz, J. H., Ringstaff, C. ve Dwyer, D. (1997). *Teaching with technology*. Teachers College Press., New York, ss.
- Sang, G., Valcke, M., Braak, J. v. ve Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education*, 54(1):103-112.
- Saygın, Ö., Altınboz, N. G. ve Salman, S. (2006). Yapılandırmacı Öğretim Yaklaşımının Biyoloji Dersi Konularını Öğrenme Başarısı Üzerine Etkisi: Canlılığın Temel Birimi Hücre *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1):51-64.
- Scanga, D. (2003). *Technology Competencies for School Administrators: Development and Validation Study of a Self-Assessment Instrument*. Doktora tezi, University of South Florida, Florida, ss.
- Schacter, J. (1999). *The impact of technology on student achievement: What the most current research has to say*. Milken Exchange on Educational Technology, Milken Family Foundation, New York, ss.
- Schechter, E. L. (2000). *Factors relating to classroom implementation of computer technology in elementary schools*. Doktora Tezi, St. Jones University, Jamaica, NY., ss.
- Schiller, J. (1991). Implementing computer education: The role of the primary principal. *Australian Journal of Educational Technology*, 7(1): 48-69.
- Schiller, J. (2002). Interventions by School Leaders in Effective Implementation of Information and Communications Technology: perceptions of Australian principals. *Technology, Pedagogy and Education*, 11(3):289-301.
- Schiller, J. (2003a). The Elementary School Principal as a Change Facilitator in ICT Integration. *The Technology Source* July/August
<http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=1034>,

- Schiller, J. (2003b). Working with ICT: Perceptions of Australian principals. *Journal of Educational Administration*, 41(2):171-185.
- Schmeltzer, T. (2001). Training administrators to be technology leaders. *Technology & Learning*, 21(11):16-22.
- Sincar, M. (2009a). *An analysis of Turkish elementary school administrators' technology leadership roles*. Inonu University Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya, ss.
- Sincar, M. (2009b). Reliability and Validity Study of the Inventory of Technology Leadership Roles. *Journal of Education Research*, 3(4):311-320.
- Sivin-Kachala, J. ve Bialo, E. R. (2000). *Research report on the effectiveness of technology in schools*. Software and Information Industry Association, Washington, DC, ss.
- Stasz, C., Shavelson, R. J. ve Stasz, C. (1985). Teachers as role models: Are there gender differences in microcomputer-based mathematics and science instruction? *Sex Roles*, 13:149-164.
- Stephens, M. (2011). Technology Integration Through Teacher Training. <http://marquea2.wordpress.com/2008/09/04/final-revision-of-arp/>. (12.1.2011).
- Stern, D. ve Rahn, M. (1995). How health career academies provide work-based learning. *Educational Leadership*, 52(8):37-40.
- Summak, M. S., Bağlıbel, M. ve Samancıoğlu, M. (2010). Technology Readiness of Primary School Teachers: A Case Study in Turkey. *World Conference on Educational Sciences- WCES 2010, İstanbul*.
- Summak, M. S., Samancıoğlu, M. ve Bağlıbel, M. (2010). Technology integration and its evaluation in educational settings. *World Conference on Educational Sciences- WCES 2010, İstanbul*.
- Sunal, C. S. ve Hass, M. E. (2002). *Social studies for the elementary and middle grades: A constructivist approach*. Allyn & Bacon, Boston, MA, ss.

- Tondeur, J., Cooper, M. ve Newhouse, C. P. (2010). From ICT coordination to ICT integration: a longitudinal case study. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26:296–306.
- Toprakci, E. (2006). Obstacles at integration of schools into information and communication technologies by taking into consideration the opinions of the teachers and principles of primary and secondary schools in Turkey. *Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST)*, 9(1):1-16.
- Turan, S. (2002a). Eğitim Yöneticileri İçin Teknolojik Standartlar: Kavramsal bir Çözümleme. *Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Sempozyumu*, Ankara.
- Turan, S. (2002b). Teknolojinin Okul Yönetiminde Etkin Kullanımında Eğitim Yöneticisinin Rolü. *Eğitim Yönetimi*, 8(30):271–281.
- Usluel, Y. ve Aşkar, P. (2003). Öğretmenlerin bilgisayar kullanımıyla ilgili karar süreci aşamaları. *Hacettepe University Journal of Educational Faculty*, 24:119-128.
- Ülgen, G. (2001). *Kavram Geliştirme: Kuramlar Ve Uygulamalar*(3. Baskı). Pegem-A Yayıncılık, Ankara, ss.
- Valdez, G. (2004). Critical issue: Technology leadership: Enhancing positive educational change. North Central Regional Educational Laboratory. <http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/educatrs/leadrshp/le700.htm> (10.05.2010).
- Valdez, G., McNabb, M., Foertsch, M., Anderson, M., Hawkes, M. ve Raak, L. (2000). *Computer-Based Technology and Learning: Evolving Uses and Expectations*. North Central Regional Educational Laboratory, Oak Brook, Illinois, ss.
- Voogt, J. ve Knezek, G. (2008). *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*. Springer USA, ss.
- Walsh, K. (2002). ICT's about learning: school leadership and the effective integration of information and communications technology. *National College*

of School Leadership (NCSL)

<http://www.ncsl.org.uk/mediastore/image2/walsh-ict-summary.pdf>.
(3.2.2011).

Weathersbee, J. C. (2008). *Impact of Technology Integration on Academic Performance of Texas School Children*. San Marcos: Applied Research Projects, Texas State University.

Weiss, C. T. (2009). *Use of Digital Technologies in Graphic Communication Education*. Virginia Polytechnic Institute and State University Curriculum and Instruction, Virginia, ss.

Wenglinsky, H. (1998). *Does it Compute? The Relationship Between Educational Technology and Student Achievement in Mathematics*. ETS Policy Information Center, Princeton, N.J., ss.

Wilmore, D. ve Betz, M. (2000). Information Technology and Schools: the principal's role. *Educational Technology & Society*, 3(4):12-19.

Wonacott, M. E. (Ed.). (2001). *Implications of distance education for CTE (ERIC Digest No. 227)*: ERIC Clearinghouse.

Yalın, H. İ., Karadeniz, Ş. ve Şahin, S. (2007). Barriers to ICT integration into elementary schools in Turkey. *Journal of Applied Sciences*, 7(24):4036-4039.

Yang, H. H., Mohamed, D. ve Beyerbach, B. (1999). An investigation of computer anxiety among vocational-technical teachers. *Journal of Industrial Teacher Education*, 37(1):64-82.

Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı Kuram Ve Öğrenme-Öğretme Süreci. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1-2):68-75.

Yoho, J. K. (2006). *Technology leadership, technology integration, and school performance in reading and math: A correlation study in K--12 public schools*. Doktora Tezi, Pennsylvania State University, USA, ss.

- Yu, C. ve Durrington, V. A. (2006). Technology standards for school administrators: An analysis of practicing and aspiring administrators' perceived ability to perform the standards. *NASSP Bulletin*, 90(4):301–317.
- Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S. ve Byers, J. (2002). Conditions for classroom technology innovations: Executive summary. *Teachers College Record*, 104(3):482 -515.

EKLER

EK –1 TUD ÇERÇEVESİ

Seviyeler	Açıklama
Seviye 0 (Kullanmama)	Teknolojik araçlara erişimin olmadığı ya da teknolojileri takip etmeye zaman ayrılmadığı gözlenir. Mevcut teknoloji çoğunlukla metin-tabanlıdır (fotokopiler, yazı tahta, tepegöz gibi)
Seviye 1 (Farkındalık)	Bilgisayar kullanımı öğretmenden bir adım uzaklaşmıştır (örneğin, teknoloji laboratuvarları, özel bilgisayar programları, bilgisayar okuryazarlığı dersleri ve bilgisayar laboratuvarları). Bilgisayar-tabanlı uygulamalar öğretmenin öğretim programı ile çok az ilişkilidir veya hiç ilgisi yoktur.
Seviye 2 (Keşfetme)	Teknoloji-tabanlı araçlar, mevcut öğretim programını takviye etmek için (örneğin, tanıtım programları, eğitim oyunları, simülasyonlar) kullanılmaktadır. Elektronik teknolojiler, ekstra etkinlikler yapmak yada mevcut öğretim programını zenginleştirmeye yönelik egzersizleri için kullanılmaktadır.
Seviye 3 (Dâhil etme)	Veritabanları, elektronik tablolar, grafik programları, hesap makineleri, problemler, multimedya uygulamaları ve masaüstü yayıncılık yazılımları gibi teknoloji-tabanlı araçlar, seçilen öğretim etkinlikleri desteklemek için kullanılır (örneğin, fen deney kitlerinde sonuçları analize etmek için elektronik tablolar ya da grafikler, okulları arasında veri paylaşımı içeren telekomünikasyon faaliyetleri).
Seviye 4a (Mekanik Entegrasyon)	Teknoloji-tabanlı araçlar, öğrencilerin ilgili kavramları, konuları ve süreçleri anlaması için zengin içerik sunacak şekilde, mekanik olarak derse entegre edilmiştir. Öğretmene günlük aktivitelerinde yardımcı olan önceden-hazırlanmış materyaller ve slaytlar büyük öneme sahiptir. Teknoloji (örneğin, multimedya, telekomünikasyon, veritabanları, elektronik tablolar, kelime işlem), konu ya da kavramın bütünüyle ilgili özgün problemleri tanımlamak ve çözmek için bir araç olarak algılanmaktadır.

Seviye 4b (Rutin Entegrasyon)	Öğretmenler, dış kaynaklardan çok az yardım alarak kolayca bütünleşik üniteler oluşturabilir. Teknoloji-tabanlı araçlar, öğrencilerin ilgili kavram, konu ve süreçleri anlaması için zengin bir içerik sunacak şekilde rutin olarak derslerde kullanılır. Teknoloji (örneğin, multimedya, telekomünikasyon, veritabanları, elektronik tablolar, kelime işlem) bir konu ya da kavramın bütünüyle ilgili özgün problemlerin tanımlaması ve çözümünde bir araç olarak algılanmaktadır.
Seviye 5 (Genişleme)	Teknoloji erişimi sınıfın dışına kadar uzanmıştır. Öğretmen, öğrencilerin önemli bir konu veya kavram çevresinde problem çözme ve sorun gidermelerine yönelik olarak onlara deneyim sağlamak ve etkinliklerini artırmak için, okul dışındaki kuruluşlarla (kamu kurumları ve üniversiteler gibi) iletişim kurar ve teknoloji uygulamaları temin eder.
Seviye 6 (Damıtma)	Teknoloji, bir süreç, ürün (örneğin, buluş, patent, yeni yazılım tasarımı) ve öğrencilerin önceden belirlenmiş gerçek-hayat problemlerine gerçek çözümler üretmek için kullanacakları bir araç olarak algılanmaktadır. Bu bağlamda, teknoloji, problem çözme, bilgi sorgulama ve ürün geliştirme için kusursuz bir ortam sağlamaktadır. Öğrenciler verilen belirli bir görevi başarmak için kullanacakları çok sayıda teknoloji-tabanlı araca kolaylıkla erişebilmektedir ve bunları kullanma becerisine/bilgisine sahiptir.

EK –2 KBK ÇERÇEVESİ

Seviyeler	Açıklamalar
Seviye 0	Bu seviye, katılımcının kişisel bilgisayar kullanımı sırasında kendini rahat hissetmediği veya bunun için gerekli beceri seviyesine sahip olmadığını gösterir. Bu düzeydeki katılımcılar, bilgi aktarımı ve sınıf yönetimi için bilgisayar kullanmaktan daha çok tepegöz, yazı tahtası ve/veya geleneksel kağıt/kalem kullanmayı tercih ederler.
Seviye 1	Katılımcının kişisel kullanımı beceri düzeyinin düşük olduğunu belirtir. Bu düzeyde katılımcılar, kelime işlemciler, hesap tabloları, ya da internet gibi çeşitli teknolojik araçlar hakkında genel bir farkındalığa sahip olabilir ancak genellikle bunları kullanmazlar.
Seviye 2	Katılımcının kişisel bilgisayar kullanımı konusunda düşük ya da orta düzeyde beceriye sahip olduğunu gösterir. Bu düzeyde katılımcılar zaman zaman, internette dolaşabilir, e-posta gönderebilir/alabilir veya bir kelime işlemci programı kullanabilir; ancak ortaya çıkan basit "teknolojik" sorunları yada sıkıntıları giderme konusunda kendine güvenmez yada kendini rahat hissetmez.
Seviye 3	Katılımcının kişisel bilgisayar kullanımı konusunda orta beceri düzeyinde bulunduğunu göstermektedir. Bu düzeydeki katılımcılar internet, e-posta veya bir kelime işlemci programı gibi seçilmiş uygulamalar "düzenli" olarak kullanmaya başlayabilir. Aynı zamanda, bilgisayarı yeniden başlatmak ya da internette geri butonuna basmak gibi basit "teknolojik" sorunları giderme konusunda kendilerini rahat hissedebilirler, ancak problem giderme konusunda daha çok kendilerine yardım edecek birilerine ya da bir destek personeline bağımlıdır.
Seviye 4	Katılımcının kişisel bilgisayar kullanımı konusunda orta yada yüksek beceri düzeyine sahip olduğunu gösterir. Bu düzeydeki katılımcılar genellikle hesap tabloları, basit veritabanı uygulamaları ve multimedia yazılımları gibi (örneğin, Microsoft PowerPoint, HyperStudio) gibi çok sayıda programı kullanabilmektedirler.

Seviye 5	Katılımcının kişisel bilgisayar kullanımında yüksek beceri düzeyine sahip olduğunu gösterir. Bu düzeyde katılımcılar genellikle bilgisayar kullanarak, kendi web sayfalarını oluşturmak, gelişmiş mültimedya ürünleri üretmek becerisine sahiptirler. Yaygın üretkenlik uygulamalarını (örneğin, Microsoft Excel, FileMaker Pro), masaüstü yayıncılık yazılımlarını ve web-tabanlı araçları rahatlıkla kullanabilirler. Aynı zamanda çoğu donanım, yazılım ve çevrebirimi problemlerini başkalarının yardımına ihtiyaç duymadan giderebilirler.
Seviye 6	Katılımcının kişisel bilgisayar kullanımında yüksek yada son derece yüksek beceri düzeyine sahip olduğunu gösterir. Bu düzeyde katılımcılar, mültimedya, üretkenlik araçları, masaüstü yayıncılık ve web-tabanlı uygulamaların, eğer hepsini değilse, çoğunu kullanma becerisine sahiptir. Bu guruptakiler, tipik olarak, yardıma ihtiyaç duyanlar için "sorun giderici" olarak destek sağlarlar.
Seviye 7	Katılımcının kişisel bilgisayar kullanımında son derece yüksek beceri düzeyine sahip olduğunu belirtir. Bu seviyedeki katılımcılar uzman bilgisayar kullanıcısı, sorun gidericisi ve teknoloji rehberidirler. Bunlar, tipik olarak, teknoloji ile ilgili herhangi bir konuda başkalarının eğitilmesi sürecine katılırlar. Ek olarak teknoloji-kaynaklı sorularına çözümler bulmalarına yardımcı olan destek gruplarına üyedirler.

EK –3 MÖP ÇERÇEVESİ

Seviyeler	Açıklama
Seviye 0	Bu seviye, anketteki bir veya daha fazla ifadenin katılımcının mevcut öğretim uygulamaları için geçerli olmadığını gösterir.
Seviye 1	Katılımcı öğretme-öğrenmede tamamen öğretmen-merkezli yaklaşımı uygulamaktadır. Öğretim stratejileri, öğretmen yönetimindeki sunumlar ve/veya konu anlatımı şeklindedir. Belirli içerik standartlarıyla uyumlu öğretim materyallerinin kullanılması, öğrencinin öğrenmesinin odak noktasını oluşturur. Öğrenme etkinlikleri ardışık ve tüm öğrenciler için tek tip olma eğilimindedirler. Değerlendirme teknikleri klasik sınavlar, testler, kısa cevaplar, ya da doğru-yanlış sorular gibi geleneksel ölçme yöntemleri odaklıdır.
Seviye 2	Katılımcı, Level 1'e benzer şekilde, öğretme-öğrenmede tamamen öğretmen-odaklı yaklaşımını uygulamaktadır, ancak yoğunluk ve kararlılık düzeyi aynı değildir. Öğretim stratejileri öğretmen yönetimindeki sunumlar ve/veya ders anlatımı şeklindedir. Öğrenmenin odak noktasında, belirli içerik standartlarına uyumlu öğretim materyallerinin kullanılması vardır. Öğrenme etkinlikleri ardışık ve tüm öğrenciler için tek tip olma eğilimindedirler. Değerlendirme teknikleri klasik sınavlar, testler, kısa cevaplı sorular ya da doğru-yanlış soruları gibi geleneksel ölçme yöntemleri odaklıdır. Öğrencilerin projeleri, projenin sonuçlarının yanı sıra tamamlanma şartlarının belirlenmesi açısından da öğretmen-yönlendirmeli bir şekildedir.

Seviye 3	<p>Katılımcı, öğretim uygulamalarında kısmen öğretmen-merkezli bir yaklaşım sergiler (tüm öğrenciler için ardışık ve tek tip öğrenme etkinliklerinin, öğretmen-yönetimli sunumlar ve/veya geleneksel değerlendirme tekniklerinin kullanımı ile karakterize edilen bir yaklaşım). Bununla birlikte, katılımcı aynı zamanda, belirlenmiş içerik standartlarını da göz önünde bulundurarak, öğrencilerin nihai ürünün “görünümünü” belirlemelerine fırsat sunan öğrenci-yönlendirmeli projeleri de destekleyebilir.</p>
Seviye 4	<p>Öğretmen, ele aldığı konuya uygun olarak öğretmen-merkezli yada öğrenci-merkezli bir yaklaşımı benimseme konusunda rahattır.</p> <p>Öğretmen-merkezli bir yaklaşımda, öğrenme etkinlikleri ardışık olma ve öğrenci projeleri tüm öğrenciler için tek tip olma eğilimindedir. Derslerin tasarım ve sunumu öğretmen yönetiminde ve değerlendirme stratejileri geleneksel metotlardır.</p> <p>Öğrenci merkezli bir yaklaşımda ise, öğrenme etkinlikleri çeşitlendirilmiştir ve çoğunlukla öğrenci sorularına dayalıdır. Öğretmen sınıfta, öğrencilerle birlikte öğrenen veya kolaylaştırıcı olarak görev yapar. Öğrenci projeleri, öncelikle öğrenci-yönlendirmelidir.</p> <p>Performansa-dayalı değerlendirme, akran değerlendirmesi ve öğrenci yansımaları gibi alternatif değerlendirme stratejileri standarttır.</p>
Seviye 5	<p>Öğretmenin öğretim uygulamaları, öğrenci-merkezli bir yaklaşıma doğru meyillidir. Standartların ön gördüğü zorunlu içerik, öğrenciler araştırmaya ve kendileri için önemli olan sorunları kritik düşünme ve problem-çözme becerilerini kullanarak çözmeye başladıkça, onların “öğrenme ihtiyaçlarına” göre karşılıklarına çıkar. Öğrenme ortamında kullanılan öğrenme etkinlikleri ve öğretme stratejisi çeşitlendirilmiştir ve öğrencilerin sorularıyla yönlendirilir. Öğrenci performansının değerlendirilmesi için uygun değerlendirme araçlarının (örneğin, performansa dayalı, portfolyolar, akran değerlendirme, öz-yansımaları) oluşturulması sürecine hem öğrenciler hem de öğretmenler birlikte katılmaktadırlar. Ancak, ele alınan içeriğin niteliği ve öğrencinin bilişsel düzeyi öğretmen-yönetimli etkinliklerin kullanılmasını (örneğin, dersler, sunumlar, öğretmen-yönetimli projeler) gerektirebilir.</p>

Seviye 6	<p>Seviye 7'ye benzer şekilde, öğretmen eğitim-öğretimde tamamen öğrenci-merkezli bir yaklaşım uygulamaktadır, ancak yoğunluk ve kararlılık düzeyi aynı değildir. Standartların ön gördüğü zorunlu içerik, öğrenciler araştırma yapmaya ve kendileri için önemli olan sorunları kritik düşünme ve problem-çözme becerilerini kullanarak çözmeye başladıkça, onların “öğrenme ihtiyaçlarına” göre karşılımlarına çıkar. Öğrenme ortamında kullanılan öğrenme etkinlikleri ve öğretme stratejileri çeşitlendirilmiştir ve öğrenci soruları tarafından yönlendirilir. Öğrenci, öğretmen/kolaylaştırıcı ve bazen de ebeveynler, öğrenci performansının değerlendirilmesi için uygun değerlendirme araçlarının (örneğin, performansa dayalı, portfolyolar, akran değerlendirme, öz yansımalar gibi) geliştirilmesine katılmaktadırlar.</p>
Seviye 7	<p>Öğretmenin mevcut öğretim uygulamaları tamamen öğrenci-merkezli bir yaklaşımla uyumludur. Standartların ön gördüğü zorunlu (temel) içerik, öğrenciler araştırmaya ve kendileri için önemli olan sorunları kritik düşünme ve problem-çözme becerilerini kullanarak çözmeye başladıkça, onların “öğrenme ihtiyaçlarına” göre karşılımlarına çıkar. Öğrenme ortamında kullanılan öğrenme etkinlikleri ve öğretme stratejileri çeşitlendirilmiştir ve öğrenci soruları tarafından yönlendirilir. Öğrenci, öğretmen/kolaylaştırıcı ve bazen de ebeveynler, öğrenci performansının değerlendirilmesi için uygun değerlendirme araçlarının (örneğin, performansa dayalı, portfolyolar, akran değerlendirme, öz yansımalar gibi) geliştirilmesine katılmaktadırlar.</p>

EK –4 TUD ANKETİ

MESLEKİ VE TEKNİK ORTA ÖĞRETİM KURUMLARINDA GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN EĞİTİMDE TEKNOLOJİ KULLANIM DURUMLARI

Bu çalışma meslek liselerinde görevli öğretmenlerinin, eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin durumlarını belirlemek üzere yapılmaktadır. Aşağıdaki ifadeleri okuyup, size en uygun gelen seçeneği işaretleyiniz.

Lütfen, anketin geçerli olabilmesi için işaretlenmemiş madde bırakmayınız!

Katılımınız ve sabrınız için teşekkürler.

Betimsel Değişkenler:

Cinsiyetiniz: **Kadın** []₁ **Erkek**[]₂

Yaşınız: **30 yaş ve altı** []₁ **31–37 yaş arası** []₂
38–44 yaş arası []₃ **45–51 yaş arası** []₄
52 yaş ve üzeri []₅

Alanınız: **Meslek Dersleri** []₁ **Kültür Dersleri** []₂

		Hiç Katılmıyorum						Tamamen katılıyorum
1	Okuldaki yeni bilgisayarlar kadar, eski bilgisayarları da kullanmanın yolların bulmak konusunda istekliyim.	1	2	3	4	5	6	7
2	Okuldaki bilgisayarları ağırlıklı olarak öğrenci bilgilerini ve e-postalarımı görmek için kullanırım.	1	2	3	4	5	6	7
3	Derslerimde, kompleks düşünme becerileri, bilgisayar kullanımı ve gerçek yaşamla ilişkili konulara ağırlık veren modülleri kullanırım.	1	2	3	4	5	6	7
4	Derslerimde öğrenilenleri pekiştirici ve öğretici bilgisayar programları kullanmaya öncelik veririm.	1	2	3	4	5	6	7
5	Öğrencilerime, ders planıma uygun olarak bilgisayar kullanılarak yapılacak(sunu hazırlama, internetten araştırma yapma vb) ödevler veririm	1	2	3	4	5	6	7
6	Derslerimde, öğrencilerim bireysel öğrenme amaçlarını gerçekleştirme fırsatı bulurlar.	1	2	3	4	5	6	7
7	Öğrencilerim okulda, kendilerine önemli gelen ya da karşılaştıkları özgün problemleri çözmek için en yeni teknolojiye sahip cihazlara ve bilgisayarlara anında erişebilirler	1	2	3	4	5	6	7
8	Okuldaki bilgisayarları ve programları(veritabanı, sunum, internet vb) kullanarak yapabilecekleri pratik ödevler veririm.	1	2	3	4	5	6	7
9	Derslerimde bilgisayarlar ilgili işlemlerimi benim için yapmaları konusunda başkalarına(öğrencilerim, yakın arkadaşlarım, meslektaşlarım vs) ihtiyaç duyuyorum	1	2	3	4	5	6	7
10	Bilgisayar programlarındaki gelişmeler, eğitim-öğretim araştırmaları ve müfredattaki yenilikler doğrultusunda, bilgisayarı eğitim-öğretimde kullanma yöntemimi değiştiririm.	1	2	3	4	5	6	7

11	Teknoloji kullanımı konusundaki öncelikli hedefim, öğrencilerin derste bilgisayarı rahat kullanabilmeleridir.	1	2	3	4	5	6	7
12	Bilgisayarların eğitim öğretimin gerekli bir parçası olduğunu düşünmüyorum.	1	2	3	4	5	6	7
13	İnternete çok sık girerim.	1	2	3	4	5	6	7
14	Öğrencilerim için mevcut bulunan bilgisayar ve teknolojik imkânları en üst düzeyde kullanımlarına katkı sağlayacak, mesleki gelişim imkânlarını, bilgisayar program ve bileşenlerini takip ederim	1	2	3	4	5	6	7
15	Temel bilgisayar programlarını(kelime işlemci, Internet,) kullanabilecek yeterliliğe sahibim	1	2	3	4	5	6	7
16	Derslerimde, öğrencilerimin bilgisayar becerilerini geliştirmelerine (uygulama yapmalarına) zaman ayırırım.	1	2	3	4	5	6	7
17	Öğrencilerim, bilgisayarları çoğunlukla kelime işlemci olarak kullanıyor.	1	2	3	4	5	6	7
18	Mültimedya hazırlama programlarını (Powerpoint, hyperStudio, MovieMaker) kullanma yeterliliğine sahibim.	1	2	3	4	5	6	7
19	Bu dönem derslerimde bilgisayar kullanımı önceliklerim arasında değil.	1	2	3	4	5	6	7
20	Geleneksel değerlendirme yöntemlerine ek olarak, öğrencilerimin, öğrendiklerini yeni ve farklı yöntemlerle sergilemelerine imkân veririm.	1	2	3	4	5	6	7
21	Derslerimde bilgisayarlar kullanımında, güncel eğitim-öğretim araştırmalarını göz önünde bulundururum.	1	2	3	4	5	6	7
22	Öğrencilerim, diğer okullarla çevrimiçi (online) olarak proje çalışmaları yaparlar.	1	2	3	4	5	6	7
23	Öğrencilerimin, eğitim için bilgisayar laboratuvarına bensiz gitmelerini tercih ederim.	1	2	3	4	5	6	7
24	Okuldaki bilgisayarları kullanmak isterim ama yeterli	1	2	3	4	5	6	7

	zamanım yok.							
25	Derslerimi teknoloji destekli hale getirmek için daha çok bilgisayara ihtiyacım var.	1	2	3	4	5	6	7
26	Bilgisayarlardaki donanım problemlerini (yazıcılar, çevre birimleri) giderebilirim	1	2	3	4	5	6	7
27	Bir bilgisayar programına derslerimde nasıl yer verebileceğimden çok, bu programın, anlamlı ve yenilikçi öğrenme fırsatları sunmada nasıl kullanılacağına ağırlık veren mesleki eğitime çok ihtiyaç duymaktayım.	1	2	3	4	5	6	7
28	Öğrencilerim, derslerle ilgili özgün problem-çözmelerinde okuldaki çok sayıda bilgisayar-tabanlı araç ve teknolojiye erişebilmektedir.	1	2	3	4	5	6	7
29	Öğrencilerim okuldaki bilgisayarları kullanarak, kendi yaşantılarında ve toplumsal hayatlarında farklılık oluşturacak yenilikçi yöntemleri keşfederler.	1	2	3	4	5	6	7
30	Ders planlarımda teknoloji kullanımına yer vermeme rağmen, derslerimi okuldaki bilgisayarların avantajlarından faydalanabilecek şekilde tasarlayamıyorum.	1	2	3	4	5	6	7
31	Bu eğitim-öğretim yılındaki büyük kaygım, sınırlı sayıda bilgisayarla nasıl teknoloji destekli ders işleneceğidir.	1	2	3	4	5	6	7
32	Derslerde kullandığım eğitim materyallerinin seçiminde, öğrencilerimin bilgi kullanımı ve araştırma becerilerini dikkate alırım.	1	2	3	4	5	6	7
33	Derslerime bilgisayar kullanımıyla ilgili etkinlikler koyarken, bu etkinliklerin öğrencilerimin gerçek yaşamlarıyla ilgili olmasına önem veririm.	1	2	3	4	5	6	7
34	Bir bilgisayar programın, öğrencilerimin kritik düşünme ve problem çözme becerilerine katkıda bulunup bulunmadığını değerlendirmekte zorlanmam.	1	2	3	4	5	6	7
35	Öğrencilerim özgün problemleri çözmede,	1	2	3	4	5	6	7

	başkalarıyla işbirliği yapmada ve iletişim kurmada, internet kullanırlar.							
36	Teknolojiyle, müfredatın nasıl birleştirileceğini meslektaşlarıma anlatacak bilgi-beceriye sahibim.	1	2	3	4	5	6	7
37	Öğrencilerimin problem çözme ve kritik düşünme becerilerini geliştirecek bilgisayar destekli faaliyetler planlarım.	1	2	3	4	5	6	7
38	Öğrencilerimin temel becerilerini (okuma, yazma, sayısal işlemler) geliştirecek bilgisayar destekli faaliyetler planlarım.	1	2	3	4	5	6	7
39	Öğrencilerim özgün problemleri çözmede, okul dışındaki internet kaynaklarından (çeşitli kurum siteleri vb) faydalanırlar.	1	2	3	4	5	6	7
40	Mesleki gelişimimle ilgili birinci önceliğim, sınırlı sayıdaki bilgisayarlarla istenilen eğitimsel sonuçları elde edecek yöntemleri öğrenmektedir.	1	2	3	4	5	6	7
41	Eğitimsel yaklaşımım, yaparak öğrenme, öğrenci merkezli ve öğrencilerin hayatın içinden problemlere çözüm getirmeleri odaklıdır.	1	2	3	4	5	6	7
42	Bilgisayar kullanırken kendimi rahat hissetmiyorum	1	2	3	4	5	6	7
43	Bilgisayar kullanımı içeren, öğrenci merkezli ve birbiriyle ilişkili üniteler kullanarak, yıllık plan yapmakta zorlanmam.	1	2	3	4	5	6	7
44	Özgün değerlendirme yöntemleri ve öğrenci ilgisi ile bilgisayarları birleştiren üniteler içeren ders planlarımı kullanmayı, kendi ünitelerimi oluşturmaya tercih ederim.	1	2	3	4	5	6	7
45	Bilgisayar laboratuvarında ders yapmayı, sınıfa bilgisayar getirerek ders işlemeye tercih ederim.	1	2	3	4	5	6	7
46	Derslerimde bilgisayar kullanımı içeren faaliyetleri planlarken, öğrencilerimin ilgileri, deneyimleri ve özgün problemleri çözme isteklerini kullanırım.	1	2	3	4	5	6	7
47	Yeni teknolojileri ve bilgisayarları derslerim kullanma	1	2	3	4	5	6	7

	konusunda, bilgisayar destekli eğitimin sınırlarını zorlamaya çalışırım.							
48	Bilgisayar kullanımının öğrencilerim için pratik bulmuyorum.	1	2	3	4	5	6	7
49	Bilgisayar programlarıyla ilgili problemleri (dosya sıkıştırma-açma, sistem yönetimi, işletim sistemi ve dil farklılıkları) giderebilirim.	1	2	3	4	5	6	7
50	Dersimin konu ve içeriğini öğrencilerimin soruları yönlendirir.	1	2	3	4	5	6	7

Katılımınız için Teşekkürler.

ÖZGEÇMİŞ

Mustafa SAMANCIOĞLU 1978 yılında Gaziantep’te doğdu. İlk ve orta öğrenimini Gaziantep’te tamamladıktan sonra, 1998 yılında Kocaeli Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Bilgisayar Eğitimi Bölümü’ne girdi ve 2003 yılında mezun oldu. Daha sonra 2004 yılında Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladığı ve eğitimini 2006 yılında tamamladı. 2003 yılından beri Bilişim Teknolojileri Öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Şu anda Gaziantep İl Milli Eğitim Müdürlüğü Ar-Ge biriminde Proje Uzmanı olarak görev yapmaktadır.

VITAE

Mustafa SAMANCIOĞLU was born in Gaziantep in 1978. After he completed primary, secondary and high school in Gaziantep, he entered Kocaeli University Technical Education Faculty Computer Teaching in 1998 and graduated from the university in 2003. Then, he entered as a master student at Gaziantep University Social Science Institute Department of Educational Science in 2004. He earned the master degree in 2006. After that, his application for PhD. candidate was admitted by the same department in 2007. He has been ICT teacher since 2003. Now, he is working as a project specialist at Department of Research and Development, Gaziantep Provincial Education Directorate.