

İLKÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİ ENTEGRASYON
AŞAMALARI VE BUNLARI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Burcu KARABULUT

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Yrd. Doç. Dr. İsmail ACUN

Uşak

Mayıs, 2010

İLKÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİ ENTEGRASYON
AŞAMALARI VE BUNLARI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Burcu KARABULUT

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bölümü

Danışman: Yrd. Doç. Dr. İsmail ACUN

Uşak

Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Mayıs, 2010

TEZ ÖZETİ

İLKÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİ ENTEGRASYON
AŞAMALARI VE BUNLARI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Burcu KARABULUT

İlköğretim Anabilim Dalı

Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mayıs 2010

Danışman: Yrd. Doç. Dr. İsmail ACUN

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim öğretmenlerinin teknoloji entegrasyon aşamaları ve bunları etkileyen faktörleri belirlemektir.

Bilişim teknolojilerinin eğitime entegre edilmesini kaçınılmaz olarak hisseden öğretmenler, teknoloji entegrasyonunda çeşitli aşamalarda bulunmaktadır.

Bu araştırmanın amacı Uşak il merkezinde bulunan İlköğretim okullarında görev yapmakta olan öğretmenlerin teknoloji entegrasyon aşamalarını ve bunları etkileyen nedenleri belirlemektir.

Uşak ilinde bulunan toplam 3 hinterland bölgesi içindeki 45 okul içinden tabakalama örnekleme yolu ile seçilen 15 okulda görev yapmakta olan öğretmenler, çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak uzman görüşleri ile oluşturulan *Teknoloji Entegrasyon Aşamaları ve Bunları Etkileyen Faktörler Ölçeği*'n de demografik bilgiler haricinde toplam 109 soru bulunmaktadır. 203 öğretmenin katıldığı çalışmada öğretmenlerin ACOT modeline göre entegrasyon aşamalarının hangi seviyesinde buldukları ve bunları etkileyen içsel ve dışsal faktörler belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışma sonucunda ACOT modelinin 5 teknoloji entegrasyon aşamasına yönelik olarak belirlenmeye çalışılan davranışların 3 aşama etrafında toplandığı belirlenmiştir. Regresyon bulgularına göre etkileyen faktörler incelendiğinde ise; öğretmenlerin teknoloji entegrasyon aşamalarını “teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler”, “teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı”,

“kişisel özel ilgi seviyesi”, “çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağı inancı”, “cinsiyet” ,“seviye2”, “teknolojik araçlara erişim imkânı”, “teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı”, “teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi” ve “seviye1” davranışları olarak belirlenmiştir.

Yapılan analiz ve incelemeler sonucunda teknoloji entegrasyon aşamaları 5 aşamada dağılım göstermesi beklenen verilerin, 3 aşama altında toplandığı görülmüştür. Anket maddelerinin aşamalar altındaki dağılımları incelendiğinde, analiz sonucunda ortaya çıkan 1. aşamanın *Giriş* aşamasına, 2. aşamanın *Benimseme* ve *Adaptasyon* aşamalarına, 3. aşamanın ise *Yer Değiştirme* ve *Keşfetme* aşamalarına karşılık geldiği düşünülmektedir. Aşamaları etkileyen faktörler incelendiğinde ise 1. aşama davranışlarını: “Teknolojiyi Kullanmaya Karşı Dış Baskı ve Güdüleyici Faktörler”, 2. aşama davranışlarını: “Teknolojiyi Kullanmadaki Kolaylık Derecesi Algısı” ile “Cinsiyet” , 3. aşama davranışlarını ise: “Seviye 2”, “Teknolojik Araçlara Erişim İmkânı” “Teknoloji Hakkındaki Temel Bilgi Seviyesi”, “Teknolojiyi Kullandığında Beklenen Prestij veya İtibar Kazanma Algısı”, “Seviye 1” davranışlarının etkilediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Teknoloji Entegrasyon Aşamaları, ACOT modeli*

ABSTRACT

INTEGRATION STAGES OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS AND ITS
FACTORS

Burcu KARABULUT

Primary Education Department

University of Usak Social Sciences Institute, May 2010

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Ismail ACUN

The aim this study is to determine the technology integration stages of primary teachers and its factors. Teachers feels that integrating information technologies into education is imperative, are situated in different stages of technology integration. In this study, technology integration stages of teachers working at primary schools in Usak city center and causes effected from these stages are tried to identified.

This research has been conducted based on screening model. The population of research comprised from the teachers at primary schools in Usak city center which are developed into three hinterland school areas. Cluster sampling model was used for choosing the sample of the study. By this way, teachers of 15 primary schools were choosed as a sample from the population. For data collection “Technology Integrastion Stages and Its Factors Scale” was used and 109 questions were asked. Questions created from ACOT technology integration stage model. At the end of the study integratin stages of 203 teachers and the factors affect the stages were tried to identify.

At the end of the study, five technology integration stages of ACOT model were investigated but the findings showed that behaviors are cumulated in 3 integration stages. When the factors which affect the regression findings, are investigated; technology integration stages of teachers are identified as: “external pressure and motivation for technology usage”, “perception of ease of use” , “personal private interest stage”, “belief of usefulness”, “gender”, “stage 2”, “Access

to technological tools”, “perception of reputation and prestige”, “stage 1 ” and “basic technological knowledge”.

The range of the questions under the stages showed that 1. Stage corresponded to Entry Stage, 2. Stage corresponded to Adoption and Adaptation stages, 3. Stage corresponded to Appropriation and Invention stages. When the factors are investigated it shows that 1.stage behaviors are effected from “external pressure and motivation for technology usage”, 2. stage behaviors are effected from “perception of ease of use” and “gender”, 3. stage behaviors are effected from “stage 2”, “Access to technological tools”, “basic technological knowledge”, “perception of reputation and prestige” and stage 1.

Keywords: *Technology Integration Stages, ACOT Model.*

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı yüksek lisans/ doktora/ sanatta yeterlik öğrencisi Burcu KARABULUT’ın “İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Teknoloji Entegrasyon Aşamaları ve Bunları Etkileyen Faktörler” başlıklı tezi tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, Yüksek Lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Yrd. Doç. Dr. İsmail ACUN

.....

Üye :

.....

Üye :

.....

Üye :

.....

Üye :

.....

Enstitü Müdürü

Doç. Dr. Cemil YÜCEL

ÖNSÖZ

Bu tezi hazırlamamda emeğini, eşsiz tecrübelerini ve değerli zamanını hiçbir şekilde esirgemeyen, beni sürekli destekleyip, motive ederek yol gösteren saygıdeğer danışmanım Yrd. Doç. Dr. İsmail ACUN ve Doç. Dr. Cemil YÜCEL'e sonsuz teşekkür ederim.

Varlıklarıyla her daim yanımda olan, beni her konuda destekleyen sevgili anneme, babama, kardeşime ve nişanlıma sonsuz teşekkür ederim.

Tez ile ilgili her türlü resmi iletişim durumunda desteğini esirgemeyen Semra KEÇECİ'ye her zaman yanımda olan benden desteğini esirgemeyen arkadaş ve dostlarıma da teşekkürü bir borç bilirim.

Burcu KARABULUT

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : BURCU KARABULUT

Doğum Yeri ve Tarihi : ANKARA, 01.05.1983

Eğitim Durumu

Lisans Öğretimi : Başkent Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri :

1. Uluslararası Avrupa Birliği, Demokrasi, Vatandaşlık ve Vatandaşlık Eğitimi Sempozyumu. *Dijital Vatandaşlık*. (Haziran, 2009 - Uşak)

10, Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı. *Eğitim Yöneticilerinin Okullarda Teknolojiyi Kullanma Standartları*. (Mayıs, 2010 - İstanbul)

Uşak Kadın Profili Araştırması, Uşak Üniversitesi Kadın Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayınları. (Mart 2010 - Uşak)

Teknoloji ve Vatandaşlık, (Eylül, 2009-Uşak). Yayınlanmamış Makale

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar : Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler

Enstitüsü 2007-...Uşak Üniversitesi Avrupa Birliği Eğitim, Araştırma ve Uygulama Merkezi 2007-...

Projeler :

“Struggle ” Gençlik Projesi. Ankara, Kasım 2006 (Proje Koordinasyon Üyesi)

“For Contons” Gençlik Projesi. Ankara, Aralık 2006 (Proje Koordinasyon Üyesi).

“Gepgenç Festival” Gençlik Girişimi. Ankara, Nisan 2007 (Proje Koordinasyon Üyesi)

“Knowledge Management for Youth Organizations” Gençlik Projesi. Uşak, Haziran 2008 (Proje Koordinasyon Üyesi)

“Contact Making Seminar About Content Management Systems” Gençlik Projesi. Ankara, Kasım 2007 (Proje Yasal Temsilcisi)

“Feel the Europe Under Your Foot” Gençlik Projesi. Uşak, Şubat 2008 (Proje Koordinatörü)

“Medeniyetler Buluşuyor” Gençlik Girişim. Uşak, Mayıs 2008, (Seminer Konuşmacısı)

“Don’t Waste Your Waste” Gençlik Projesi. Ankara, Haziran 2008 (Proje Koordinasyon Üyesi)

“7 Regions 7 Cultures” Gençlik Projesi. Ankara, Temmuz 2008 (Proje Koordinatörü).

“Cut The Ice” Uluslararası Avrupa Birliği Gençlik Liderleri Eğitimi. Belçika, Aralık 2008.

“European Citizenship ” Uluslararası Avrupa Birliği Gençlik Liderleri Eğitimi. İspanya, Şubat 2009

ABGS (Avrupa Birliği Genel Sekreterliği) Koordinasyonu’nda Uşak Üniversitesi tarafından yürütülen "Avrupa Vatandaşlığını Anlamak ve Türkiye’de Avrupa Vatandaşlığını Teşvik Etmek” Projesi - Haziran 2009 (Proje Asistanlığı)

ABGS (Avrupa Birliği Genel Sekreterliği) Koordinasyonu’nda Uşak Üniversitesi tarafından yürütülen "Avrupa Vatandaşlığını Anlamak ve Türkiye’de Avrupa Vatandaşlığını Teşvik Etmek” Projesi - Haziran 2009 (Çalıştay Konuşmacısı)

“Our Traditions Under Twelve Stars” Gençlik Projesi. Çek Cumhuriyeti, Eylül 2009 (Katılımcı)

İletişim : 0 506 307 25 46

e-posta adresi : burcu.karabulut@gmail.com

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEZ ÖZETİ	iv
ABSTRACT	vi
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	viii
ÖNSÖZ.....	ix
ÖZGEÇMİŞ.....	x
BÖLÜM I.....	17
GİRİŞ.....	17
1.1 Problem Durumu	19
1.2 Amaç	20
1.3 Önem	20
1.4 Sınırlılıklar	21
BÖLÜM II	22
1. BİLGİ - İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE EĞİTİM.....	22
2.1 Yeni Öğrenme - Öğretme Yaklaşımı.....	23
2.2 Eğitimde Dönüşüm	24
2.3 Eğitimde Entegrasyon	34
2.4 Teknoloji Entegrasyon Modelleri.....	36
2.4.1 ACOT Model	36
2.4.2 Diğer Teknoloji Entegrasyon Modelleri	40
2.5. Öğretmenlerin Teknolojiyi Kabul Etmesi ve Teknoloji Entegrasyon Sürecinde Öğretmenleri Etkileyen Faktörler	42
BÖLÜM III.....	50
3. YÖNTEM	50
3.1 Araştırmanın Modeli	50
3.2 Evren ve Örneklem.....	50

3.3 Veri Toplama Aracı	51
3.4 Verilerin Toplanması.....	52
3.5 Verilerin Analizi.....	53
4.2.1 Sosyal Beklentiler	55
4.2.2 Kullanışlılık / Fayda.....	56
4.2.3 Kullanım Kolaylığı.....	56
4.2.4 Performans	56
4.2.5 Öğretmeni Sınırlayıcı Faktörler	56
4.2.6 Sosyal Prestij	57
4.2.7 Kişisel İlgi.....	57
4.2.8 Erişim İmkânı.....	57
4.2.9 Dersin Yapısının Uygunluğu	58
4.2.10 Temel Bilgi Seviyesi	58
4.2.11 Özyetersizlik Algısı	58
4.2.12 Olumsuz Tutum.....	59
BÖLÜM IV	61
4. BULGULAR ve YORUMLAR.....	61
4.1 Öğretmenlerin Demografik Bilgilerine Yönelik Bulgular	61
4.1.1 Cinsiyet.....	61
4.1.2 Branş	61
4.1.3 Kıdem	62
4.1.4 İnternet Erişimleri	63
4.2 Entegrasyon Aşamalarını Etkileyen Faktörler ve Entegrasyon Aşamalarına Yönelik Bulgular	64
4.3 Teknoloji Entegrasyon Aşamaları ve Bunları Etkileyen Faktörlere Yönelik Regresyon Bulguları.....	74
BÖLÜM V	77
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	77

5.1. Sonuçlar	77
5.2. neriler	80
EKLER.....	82
KAYNAKÇA	91

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1 - Yeniliğin Benimsenmesi Modelleri Özet Tablosu (Toledo, 2005)	40
Tablo 2- Evren ve Örnekleme Oluşturan Eğitim Kurumlarında Çalışan Öğretmenlerinin Dağılımı	51
Tablo 3- Öğretmenlerin Cinsiyetleri	61
Tablo 4- Öğretmenlerin Branşları.....	62
Tablo 5- Öğretmenlerin Kıdem Yılları	63
Tablo 6- İnternet Erişim Tablosu	63
Tablo 7- Boyutların Ortalamaları	64
Tablo 8- Boyutların Güvenilirlik Tablosu	Error! Bookmark not defined.
Tablo 9- Korelasyon Tablosu	66
Tablo 10- 1. Aşama Davranışlarını Etkileyen Faktörler Regresyon Tablosu	74
Tablo 11- 2. Aşama Davranışlarını Etkileyen Faktörler Regresyon Tablosu	74
Tablo 12 - 3. Aşama Davranışlarını Etkileyen Faktörler Regresyon Tablosu ..	75

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1- Duyu Organlarıyla Öğrenme Oranları	Error! Bookmark not defined.
Şekil 2-Öğrenileni Hatırlama Düzeyi	Error! Bookmark not defined.
Şekil 3- Öğretim Dönüşüm Modeli (Reiber ve Welliver, 1989)	28
Şekil 4- Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Öğeleri, (Kohler, Mishra, Hershey ve Peruski 2004)	35
Şekil 5- Davis Teknoloji Kabul Modeli (Davis, 1986)	42

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hayatımızın her aşamasında oldukça önemli olduğu bir çağda yaşamaktayız. Bilim ve teknolojiadaki hızlı gelişmeler toplumun sosyal, kültürel ve ekonomik alanlarında değişimleri gündeme getirmekte; mal ve hizmet üreten tüm kişileri sürekli öğrenmeye ve kendilerini yenilemeye zorlamaktadır (Ersoy, 1996). Bu durum her alanda olduğu gibi, eğitim alanında da değişim ve gelişmelere neden olmakta; eğitim sistemleri içine bu teknolojilerin etkili ve verimli bir biçimde bütünleştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, eğitim sisteminde bilgi ve iletişim teknolojilerinin yayılımı ve entegrasyonu giderek önem kazanmaktadır. Çünkü teknolojinin öğrenme - öğretme sürecine entegrasyonunun, öğrenme ortamlarının zenginleşmesine katkı sağladığı, öğrenci öğrenmelerinde “eleştirel düşünme”, “problem çözme”, “yaratıcı düşünme” ve “karar verme” gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiği ve öğretmenin öğrenme sürecini yönetmesinde, öğretmene yardımcı olduğu araştırmalarla belirlenmiştir (Herzig, 2004).

Teknoloji; birçok eğitimci, öğretmen ve araştırmacı tarafından eğitimde yüksek kalitenin göstergesi olarak görülmektedir. Böylece, okullardaki teknoloji entegrasyonunun öneminin günbegün arttığı gözlenmektedir. Bilgiye ulaşan ve bu bilgiyi kullanan bireyler yetiştirebilmek için öğretmenlerin teknolojik araç gereçleri (bilgisayar, internet, vs.) etkili bir biçimde kullanabilmesi ve bu yeteneklere sahip olması gerekmektedir (Çakır ve Yıldırım, 2009).

Her ülkede eğitim sisteminin görevi, toplumsal yaşam düzeninin bilimsel, teknolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel gelişme ve değişimlere uyumlu biçimde sürdürülüp geliştirilmesinden sorumlu olan toplumsal sistemleri işletecek nitelikteki insan gücünün yetiştirilmesidir. Eğitim sisteminin bu görevini yerine getirebilmesi için, eğitim kurumlarının işlev ve işleyişleri ile eğitim programları bireylerin ve toplumun sosyal, ekonomik ve kültürel gereksinimlerini karşılayabilecek şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Eğitim sistemlerinin yapı, işlev ve işleyişleri ile

programları kendi iç toplumsal dinamiklerinin yanı sıra bilgi ve teknolojinin gelişmesi, bilişim ve iletişim olanaklarının yaygınlaşmasına bağlı olarak değişmektedir. Eğitim programlarının uygulayıcıları öğretmenlerdir. Bir sistemin, bir yöntemin en mikro düzeyde uygulandığı yerler ise sınıflardır. Öğrenciler sınıflarda öğrendikleri bilgiler ışığında sosyal çevrelerine dâhil olurlar. Bu noktada, bir bilginin doğru öğretilmesinde öğretmenin rolü büyüktür (EPÖ, 2005).

Eğitime teknolojik bir nitelik kazandırmanın zorunlu olduğu bir çağda eğitim ve teknolojinin birbirlerini ne yönde etkilediğini, aralarında ne gibi ilişkilerin bulunduğunu incelemek gerekmektedir ki bu da eğitim teknolojisinin kapsamındadır (Alkan, 2005).

Eğitim ve teknoloji arasında; eğitimde teknolojik olanaklardan yararlanma, teknik insan gücü yetiştirme ve teknolojik ortama uyum sağlayacak yeteneklerde bireyler yetiştirme olmak üzere üç yönlü bir ilişki vardır (Alkan, 2005). Bu öğelerin arasındaki bağı koruyan ve geçişi sağlayan mekanizmalar yine öğretmenlerdir.

Çağdaş eğitim anlayışı öğretmeni, öğrenmeyi en üst düzeyde gerçekleştirecek öğretim yöntemini seçme ve uygulama sorumluluğu ve zorunluluğu ile karşı karşıya bırakmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli unsur, çağın gerektirdiği niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesinde çağın getirdiği yeniliklerin kullanılması zorunluluğudur.

Tüm bunlardan da anlaşılıyor ki, öğretmenlere düşen sorumluluklar oldukça ağırdır. Ancak onların bu süreçteki yüklerini hafifletmek şüphesiz ki, onların kişisel gelişimlerine katkı sağlayarak yeniliklerle kendi kendilerine başa çıkmalarını öğretmektir. Bu becerilerin onlara kazandırılması demek hem onlara doğru yolu göstererek zaman ve enerji kazanmalarını sağlamak hem de sağlıklı nesillerin yetişmesine katkı sağlamak demektir. Çünkü teknolojinin bilginin doğasından başlayarak, bireyleri, eğitimi, okulları, toplumları, öğretmenleri etkilediği bir gerçektir.

Bu süreçte öğretmenlerin durumlarını tespit ederek yapılması gerekenlerin belirlenmesi, teknoloji entegrasyonunda karşılaşılan zorluklar ve problemleri sınıflandırmak, bu problem ve zorluklara uygun ve alternatif çözüm önerileri sunmak oldukça önemli olacaktır.

1.1 Problem Durumu

Yirmi birinci yüzyılının eşiğinde her yönden hızlı değişim gösteren toplumsal yapı, artık bilgi toplumu olarak algılanmaktadır. Bu kavram her ne kadar değişik çevre ve bilim adamları tarafından zaman zaman tartışılrsa da genel çerçevede kabul görmüştür.

Bilgi toplumunun temel bileşenleri olan bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının ve öneminin günlük hayatta artmasının etkileri, eğitim alanında da görülmektedir. Literatür, verimli teknoloji kullanımının öğrencileri etkin, bireysel ve öz-güdümlü öğrenmeye teşvik ettiğini göstermektedir (Hadley ve Sheingold, 1993). Bu teknolojilerinin eğitime entegrasyonu ile birlikte birçok problem de gündeme gelmiştir. Farklı dinamikleri içinde barındıran ve çok boyutlu olarak incelenmesi gereken entegrasyon sürecinde özellikle öğretmen faktörünün önemi vurgulanmaktadır. Eğitimsel yeniliklerin yayılımı ve uygulanması büyük ölçüde öğretmenlerin bu yeniliklere verdiği kişisel ve bireysel anlamlara; kısaca öğretmenler tarafından bu yeniliklerin benimsenmesine bağlıdır. Nitekim öğretmenlerin sınıflarda teknolojinin kullanımı konusunda kendi ilke, fikir ve yargılarını oluşturdukları ve tüm bunların uygulamalarını etkilediği araştırmalarla da ortaya konulmuştur. Bu nedenle teknolojinin öğrenme öğretme süreçlerine etkili entegrasyonu için merkezi bir konumda olan öğretmenlerle ilgili araştırmalar yapılması gereksiniminden yola çıkarak, bu araştırmada teknolojinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumları belirlenmeye çalışılmıştır (Akt. Demirarslan ve Usluel, 2005).

Günümüz eğitim sisteminde, eğitim-öğretim etkinlikleri sürecinde kullanılacak bir araca tek başına karar vermesi söz konusu değildir. Eğitim, öğretim ortamlarındaki uygulamaları düzenleme ve karar verme mekanizması eğitim yöneticileridir.

Bu bilgiler ışığında entegrasyon sürecinde öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunda hangi aşamada olduklarını ve bunları etkileyen faktörleri tespit etmek oldukça önemlidir.

1.2 Amaç

Bu araştırmanın amacı Uşak il merkezinde bulunan ilköğretim birinci ve ikinci kademe okullarında görev yapmakta bulunan sınıf öğretmenleri ve branş öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunda hangi aşamada olduklarını ve bunu etkileyen faktörleri ACOT modeline göre incelemektir.

1.3 Önem

Gelişen teknolojiler her alanda olduğu gibi eğitim alanında da etkisini göstermektedir. Teknolojik yeniliklerin eğitim sistemlerine entegre edilmesinde en önemli rol de öğretmenlere aittir. Çünkü öğretmenler yenilikleri takip etmek, onlar hakkında bilgi edinmek, eğitim ortamında doğru olarak kullanmak ve öğrencilere nasıl kullanıldıklarını öğretmekle de görevlidirler. Bunlardan yola çıkarak öğretmenlerin teknoloji entegrasyon aşamalarının tespit edilmesi, teknolojinin derslerde kullanım durumunun belirlenmesi oldukça önem taşımaktadır.

Teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu ile ilgili olarak çoğu araştırmada öğretmenlerin sınıfta teknolojiyi kullanımları sırasında karşılaştıkları sorunların, başarı ve başarısızlıkların ortaya konulduğu, donanım ve yazılım erişimine, teknoloji kullanımının sonuçlarına ve öğretmen eğitimlerine önem verildiği belirtilmektedir (Demirarslan, 2005).

Bu araştırmada, ACOT modeline göre teknoloji entegrasyon aşamaları ile bu aşamaları etkileyen; öğretmenler üzerindeki sosyal beklentiler, öğretmenlerin teknolojiden ne kadar fayda sağladıkları, teknolojiyi ne kadar kolay kullandıkları, teknolojik performans davranış düzeyleri, öğretmenleri teknoloji kullanımında, teknolojinin onlara sağladığı sosyal prestij derecesi, teknolojiye karşı kişisel ilgi düzeyler, teknolojik erişim düzeyleri, ders yapısının ne kadar uygun olduğu, özyeterlilikleri, tutumları ve teknolojik ön bilgi faktörlerinin düzeyleri belirlenerek problemlerin tespit edilmesi, tespit edilen durumlar için önerilerde bulunulması, entegrasyon çalışmalarına farklı bir örnek getirmesi adına önemli olacaktır.

1.4 Sınırlılıklar

1. Araştırma Uşak il merkezinde bulunan ilköğretim okulları birinci ve ikinci kademesinde görev yapan branş ve sınıf öğretmenleri ile sınırlıdır.
2. Araştırma evreni temsil eden ve tabakalama yöntemi ile seçilen 3 hinterland bölgesinden toplam 15 okul ile sınırlıdır.
3. Araştırma 2009-2010 eğitim-öğretim yılı bahar dönemi içinde Uşak Merkez ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlere uygulanan ölçme aracı ile elde edilen verilerle sınırlıdır.

BÖLÜM II

1. BİLGİ - İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE EĞİTİM

Bilgi; Türk Dil Kurumu tarafından; insan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünü ya da öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçek olarak tanımlanmaktadır. İnsanların yaşantıları sonucu elde ettikleri deneyimler bilgi edinme temeline dayanmaktadır. İnsanların yaşantıları ise bilgi edinme, öğrenme, hayata geçirme (uygulama) prensiplerinin sonucunda oluşmaktadır. Bu durumda bilgi; öğrenme ve yaşantıların temelini oluşturmaktadır.

İnsanlar var oluşlarından bu yana bilgi edinmeye ihtiyaç duymaktadırlar. Bilginin ilgili konuya ait olarak belirli bir plan ve program çerçevesinde sunulduğu yer ise okullardır. Bu noktada bilginin sunum şekli, bilgiyi sunan kişi, plan program, fiziksel etkenler, zaman gibi faktörler bilgi edinimini etkilemektedir.

Bilgi aynı zamanda insanların yaşamlarını sürdürürken ihtiyaçlarının karşılanmasında ve edinilen bilgilerin uygulamaya dökülmesi sonucu geliştirilen teknolojilerle yaşam kalitesinin artırılmasında etkili olmuştur. Tarih boyunca insanların yaşamları değişirken ihtiyaçları da buna paralel olarak değişim göstermiştir. Değişen ihtiyaçlar zamanla eğitim anlayışı ve eğitim ihtiyaçlarını da değiştirmeye başlamıştır. Önceleri öğreten merkezli öğretim yöntemleri tercih edilirken, şimdilerde öğrenen merkezli öğretime geçiş yapılmıştır. Bunun en önemli nedeni, gelişen imkânların insanlara istedikleri zaman istedikleri yerde bilgi edinme olanağı sunuyor olmasıdır. Kişiler öğretenlerden, istedikleri bilgiyi alamadıklarında diğer kaynaklara kolayca erişim sağlayabilmektedir. Bu durum da bilgi ve iletişim teknolojilerinin bilgi kaynağı olarak kullanılmasına olumlu katkı sağlamaktadır.

Öte yandan bu teknolojilerin etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlama görevi yine eğitim kurumlarına düşmektedir. Bunun en önemli nedeni ise eğitim öğretim süreci içinde ihtiyaç duyulan tüm değişkenlerin bir eğitim kurumunda bulunuyor olmasıdır.

Eğitim kurumları içerisinde planlanan eğitim üretim etkinliklerinin uygulandığı en küçük birim sınıflardır. Planlanan bilginin edinimini sınıf ortamında kontrol mekanizma ise retmenlerdir. Bu noktada eğitim üretim sürecinin en önemli değişkenlerinden biri retmenlerdir.

Bu araştırmada değişen bilgi doğasına etki eden en önemli faktör olan bilgi ve iletişim teknolojilerinin okullarda kullanılmasında en önemli rolü oynayan retmenlerin, teknolojiyi hangi seviyede kullandıklarını ve bu seviyeleri etkileyen faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda, yeni öğrenme-öğretme yaklaşımlarının eğitim programlarına etkisi, bu programlarda eğitim teknolojisinin yeri ve tanımı, eğitimde teknolojik entegrasyonlar ve dayandığı temel ilkeler, teknoloji entegrasyon modelleri, entegrasyonun neden olduğu dönüşüm süreci ve bu süreçte retmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı açısından durumu tanımlanmaya çalışılacaktır.

2.1 Yeni ğrenme - ğretme Yaklaşımı ve Eğitim Programı

Bilginin hızla çoğaldığı ve yenilendiği dünyamızda eğitim alanında da yeni düşünceler ortaya atılmakta; bunlara uygun yeni eğilimler ve yönelimler kuramdan uygulamaya doğru yansıtılmaya çalışmaktadır (Demirel, 2007). Bilginin doğasının ve anlayışının değişmesi ilk olarak öğrenmeyi etkilemiştir. Bilginin kazanım Őeklinin değişmesi yeni öğretme ve öğrenme yaklaşımlarını da beraberinde getirmiştir.

İnsanların bilgi kaynaklarına erişiminin artmasıyla bilgi sunumu tek kaynağa bağlı olmaktan çıkarak öğrenme bağlamında odağı bilginin yapılandırmasına çekmiştir. Ülkemizde uygulamaya konulan yapılandırmacı eğitim yaklaşımı öğrencinin bilgiyi anlamlı bir Şekilde yapılandırırken üretmenin görevini eğitim ortamını öğretme-öğrenme etkinlikleri için uygun hale getirerek bilgi edinim sürecinde öğrencilere rehberlik yapmak olarak tanımlamaktadır. Eğitim, kişinin kendi özgün ihtiyaçlarının gerektireceği bilgi, beceri, tutum ve davranışların, yine kendince farkına varılması ve öğrencinin kendi öğrenme yeteneklerine uygun olarak öğrenmesi için uygun ortamlar yaratıp sürdürmeye "yardımcı olunması" sürecidir (Şimşek, 1997) olarak tanımlamış bu noktada öğrenciden beklenenin, üretmenin aktardığı bilgilerle yetinmek yerine, teknolojinin sağladığı olanaklarla kendi

yetenekleri doğrultusunda düşünsel gücünü kullanarak bilgiyi üretmesi olduğunu vurgulamıştır.

Değişen eğitim ihtiyaçlarının karşılanması geleneksel eğitim etkinliklerinin dışına çıkılarak bu ihtiyaçlara cevap verecek ğrenlerin bilgi yapılandırma sürecinde aktif kılındığı yeni yöntemlerin benimsenmesini gerektirmektedir. Geleneksel ğrenme-ğretim yöntemleri içerisinde aktarma yöntemleri egemenliklerini korumaktadır. Bu yöntemlerden en çok kullanılanı "sözlü anlatımdır". Geleneksel ğrenme-ğretim yöntemlerinde öğretmenin işlevi bilgi aktarmayla, öğrenme ortamı ders kitabıyla sınırlıdır (Alkan, 1997). Aktif eğitimde asıl olan bilgi aktarma değil davranış değişikliği yaratacak eğitim programlarının işe koyulmasıdır. Bu programlar ile teorik bilgiler sınıf duvarlarını aşarak gerçek yaşam içerisinde yerini alacaktır.

Eğitim, davranış geliştirme, yetenek geliştirme, bilgi-beceri ve tutum kazandırma sürecidir. Eğitim teknolojisi ise basit bir ifadeyle öğrenciler ve öğretmenler tarafından kazanılmış yeteneklerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapıllaştırılmasıdır. O halde eğitim teknolojileri eğitim programlarında amacın gerçekleştirilmesi yönünde ayrı bir önemi vardır.

Tüm bunların bir sonucu olarak eğitimde bir dönüşümün yaşandığı, ihtiyaç, beklenti ve taleplerin hızla değiştiği ve düzenlenmesi gerektiği görülmektedir. Bu noktada teknolojinin doğru entegrasyonunun öğrenilmesine ve aktarılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

2.2 Eğitimde Dönüşüm

Dönüşüm TDK tarafından "olduğundan başka bir biçime girme, başka bir durum alma, Şekil değiştirme" olarak tanımlanmaktadır.

Sınıfların teknoloji ile buluşması son 60 yıl içerisinde eğitimde yapılan reformlar arasındadır. Diğer reformlardan farkı; teknolojinin toplum üzerinde oldukça önemli bir etkisinin olması ve öğrencilerin oku hayatından sonraki meslek hayatlarını da doğrudan etkileyecek olmasıdır. Ancak bu toplumsal yayılımın en olumsuz sonucu, internete ve teknolojiye erişimin bu kadar yaygın ve kolay olmasına rağmen öğretmenlerin sınıflarında aynı Şekilde kolay erişim sağlayamaması ya da hala doğru uygulamaları gerekleştirememesidir (Colley, 2002).

Öte yandan yapılan araştırmalar, öğretmenlerden teknolojiyi sınıf etkinliklerine entegre etmeleri talep edilmiş olduğunu, ve bu talebin onları doğrudan kendi profesyonel gelişimlerini sağlamaları gerektiği konusuna yönlendirdiğini ortaya çıkarmıştır. Okul yöneticileri günden güne teknolojiyi okullarda kullanılabilir hale getirmenin, sınıflarda doğru kullanıldığı anlamına gelmediğini görmeye başlamışlardır. Bunu ortadan kaldırmak için de öğretmenleri teknoloji konusundaki profesyonel gelişimlerini sağlayacak etkinlikleri desteklemeye başlamışlardır (Bauer, 2002).

Teknoloji konusundaki profesyonel gelişim etkinlikleri genelde teknoloji becerilerini geliştirmeye yönelik olarak veriyordu. Ancak bu tür etkinliklerin en zayıf yönü öğretmenlere bu becerileri sınıfta nasıl kullanacakları konusunu kapsamamasıydı (Barnett, 2003). Öğretmenler beceri olarak kendini geliştirmesine rağmen sınıf etkinliklerinde teknoloji kullanımında değişiklik olmaması, esas ihtiyaç duyulunun teknolojinin sınıf etkinlikleri ile bütünleşmesi gerektiği gerçeğini ortaya çıkarmıştır (Hodgson ve Kay, 2003).

Öğretmenlerin bireysel olarak teknoloji kullanmasının sınıf etkinliklerinde yetersiz kalmasının birinci nedeni öğretim programına dâhil etmemelerinden kaynaklanmaktadır. Dietrich (2003), bir grup özel lise öğretmeni üzerinde yaptığı araştırmada, öğretmenlerin teknolojik etkinlikleri sınıf etkinlikleri ile birleştirdiklerinde ortaya çıkan etkili öğretim tablosunun başarısını tespit etmiştir.

İkinci neden ise; öğretmenlerin sahip oldukları pedagojik alan bilgisinin sınıf etkinliklerini etkilediği gerçeğidir. Hunter (2002)'ın yapılandırmacı yöntemler ve öğretmenlerin nasıl teknoloji kullandığı konusunda yaptığı araştırmada, bu öğretmenlerin diğeri öğretmenlere göre sınıfta teknoloji kullanmanın önemini daha iyi anladıklarını ancak etkili olarak kullanmak için bilgilerinin yetersiz kaldığını belirttiklerini tespit etmiştir. Çalışma, öğretmenlerin teknoloji konusunda profesyonel gelişim programına tabi tutulmalarının gerekliliğini ortaya koymuştur.

Teknoloji konusunda gerçekleştirilen bir profesyonel gelişim programının da sahip olması gereken bir takım özellikler ve kriterler vardır. Rodriguez ve Knut (2000), etkili teknolojik profesyonel gelişim programının 13 öğesinin bulunduğunu belirtmiştir. Bu öğeler şunlardır.

- Öğrencilerin öğrenmesi ile bağlantılı olması,

- Teknoloji kullanımını kapsamaması,
- Öğrenme deneyimleri çeşitliliğini sağlamaması,
- Öğretim programı merkezli uygulamaları kapsamaması,
- Öğretmenlere yeni roller yüklemesi,
- İşbirlikçi öğrenme imkânı sunmaması,
- Öğretmenlerin aktif katılımını sağlamaması,
- Devamlılığını sağlamaması,
- Teknik destek konularını içermemesi,
- Yönetim destek konularını içermemesi,
- Kaynak erişimini kapsamaması,
- Fon destek konularını içermemesi,
- Değerlendirme etkinliklerini kapsamaması.

Birçok araştırmacının yaptığı çalışmalar sonunda bu niteliklerin, bütün profesyonel gelişim programlarının sahip olması gereken özellikler olduğu tespit edilmiştir (Johnson, 2006). Bu tür profesyonel gelişim etkinliklerinin öğretmenlerin 5 aşamalı entegrasyon sürecine etkisini araştıran Birman, Desimone, Porter, ve Garet (2000), okul yöneticilerinin, öğretmenlerin yetkisinin ve program sürecinin, planlamanın ve maliyetin en önemli öğeler olduğunu tespit etmiştir.

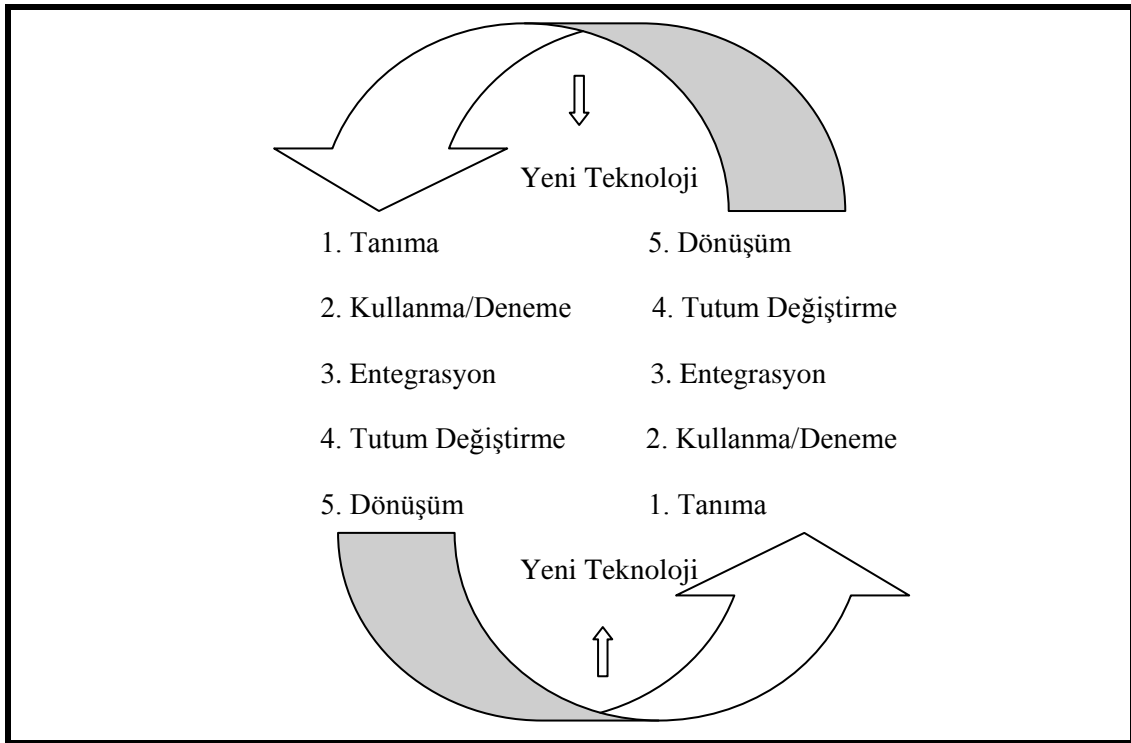
Teknoloji konusunda gerçekleştirilen profesyonel gelişim etkinliklerinin eğitim öğretim sürecinde neden olduğu değişiklikler şu şekilde özetlenmektedir :

- Teknolojiyi iyi kullanan öğretmenlerin model olarak gösterilmesi hem o öğretmenin hem de diğer öğretmenlerin ondan etkilenerek gelişmesini sağlamaktadır.
- Profesyonel gelişim etkinlikleri öğretmenler arasındaki işbirliğini artırmaktadır.
- Başlangıçta temel bilgisayar becerisine sahip olan öğretmenlerin program sonunda ileri düzey becerilere sahip olmasını sağlamaktadır.

- Öğretmenlerin teknik destek konusunda yardım almadan kendi sorunlarını çözümlmelerini sağlamaktadır.
- Öğretmenlerin zaman yönetimi konusunda başarılı olmasını sağlamaktadır.
- Öğretmenlerin sınıf etkinliklerinde teknoloji kullanımına çok önem vermelerini sağlamaktadır.
- Okul yönetiminin desteğinin artmasını sağlamaktadır.
- Teknoloji konusunda kendi rahat hissetmediği için sınıf etkinliklerinde teknoloji kullanmayan öğretmenlerin rahatça teknolojik etkinlik düzenlemesini sağlamaktadır.(Dexter, Seahore ve Anderson, 2002).

Bu çalışmaların yanı sıra Vermette (2001), ortaya çıkan her yeniliğinin öğretmenleri etkileyen birçok değişikliğin listelenmesine neden olmasına rağmen, teknoloji entegrasyonu yeniliğinin, öğretmenlerden ziyade doğrudan sınıf etkinliklerini değiştirdiğini belirtmiştir. Bunun yanında teknolojik kaynaklar tarafından desteklenen her etkinliğin de bütün öğretim yöntemleri ile uyumlu olmadığını da savunmaktadır.

Reiber ve Welliver (1989), öğretmenlerin kullandıkları öğretim yöntemleri ve teknoloji arasındaki ilişkiyi açıklayan “Öğretim Dönüşüm Modeli”ni ortaya çıkarmıştır. Bu model okul içinde düzenlenen teknolojik profesyonel gelişim eğitimlerine rehberlik etmek amacıyla, öğretmenlerin teknolojiyi benimseme davranışları üzerine yapılan bir araştırma sonucunda oluşturulmuştur (Wang, 2000). Bu model öğretmenlerin teknoloji kullanma aşamalarının hiyerarşisini ve teknolojinin pedagojik kullanımını açıklamaktadır.



Şekil 1- Öğretim Dönüşüm Modeli (Reiber ve Welliver, 1989)

1. **Aşama Tanıma:** Teknoloji ile yeni tanışma seviyesidir. Daha çok “Nasıl” sorusuna cevap aranır.
2. **Aşama Kullanma/Deneme:** Öğretmenler teknoloji kullanmayı denerler ancak başarısız olduklarında eski yöntemlerine dönerler.
3. **Aşama: Entegrasyon:** Teknoloji önemlidir. Ders teknoloji olmadan işlenmez.
4. **Aşama Tutum Değişirme:** Öğrenci teknoloji entegre edilmiş, öğretmenin sadece içeriği yönettiğini bir eğitim sürecinin merkezidir. Teknoloji sadece bir araçtır.
5. **Aşama Dönüşüm:** Öğretmen teknoloji sayesinde gelişir. Teknoloji onun profesyonel gelişim aracıdır.

Bu model Hall (1973) tarafından ortaya atılan Benimseme Modeli'nin hiyerarşik biçiminden yola çıkarak üretilmiştir. Hall modelinden tek farkı, Hall modelinin öğretmenlerin yenilik kullanımına olan endişesine incelemesine rağmen, Welliver modeli öğretmenlerin sınıf etkinliklerinde teknoloji kullanımına odaklanmasıdır.

ACOT model ise Welliver modelinden yola çıkarak, öğretmenlerin sınıf etkinliklerinde teknoloji kullanma aşamalarını açıklamak üzere oluşturulmuştur. Araştırmalar, öğretmenlerin teknoloji endişesinden ziyade, teknoloji kullanım aşamalarına yönelmiştir (Dwyer, 1997).

Teknoloji dönüşüm ve entegrasyon çalışmalarının özünde; eğitim sisteminin, eğitim ihtiyaçlarının, toplumsal beklentilerin, çağın değişimi yatmaktadır.

Tüm bu değişimlerin doğrudan etkilediği eğitim sistemindeki teknolojik uygulamaları standartlaştırmak için ISTE (International Society for Technology Education) tarafından yönetici, öğretmen ve öğrenci standartları belirlenmektedir. Bu standartlara göre öğretmenlerin sahip olması gereken özellikler; teknoloji ile ilgili temel işlem ve kavramları bilme, teknoloji destekleri eğitim ortamları planlama, tasarlama ve uygulama, öğrencinin öğrenmesini değerlendirmede teknoloji destekli farklı öğretim stratejileri kullanma, mesleki gelişim için teknolojik değişimleri takip etme ve bu konuda kendini geliştirme, teknoloji kullanımı konusunda sosyal, etik, yasal ve ahlaki konularla ilgili ilkeleri sınıfta uygulamadır (ISTE, 2004). Eğitim teknolojileri standartlarının sağlanması bilgi çağında sahip olunması beklenen temel becerilerin kazandırılmasında etkili görünmektedir. Problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, aktif ve bağımsız öğrenen olma, yaşam boyu öğrenme olarak ifade edilen becerilerin öğrencilere kazandırılmasının, teknolojinin sınıftaki öğrenme etkinlikleriyle bütünleştirilmesi yoluyla gerçekleşeceği ileri sürülürken bunun sadece teknolojik okuryazarlık programlarıyla mümkün olmayacağı düşünülmektedir. Böylece teknolojinin ayrı bir konu alanı olarak öğretiminden, öğretim programına entegrasyonuna doğru bir eğilimin gerçekleşmekte olduğu söylenmektedir. Ayrıca güçlendirilmiş öğrenme ortamları, sınıftaki pedagojik uygulamalardaki gelişim, öğrenci öğrenmelerindeki artış ve öğretmenlerin öğretim sürecini yönetmesindeki işlevselliği konularının göz önüne alınmasıyla birlikte teknolojinin öğrenme ve öğretim sürecine entegrasyonu çalışmalarının giderek hızlandığı görülmektedir (Akt. Demirarslan ve Usluel, 2005).

Dönüşümün Sosyolojik Boyutu incelendiğinde; dönüşümün etkilediği en önemli alanın eğitim olduğu açıkça görülmektedir. Ancak dönüşüm tek boyutta olmamaktadır. Dönüşümünü tamamlamış bir eğitim sisteminden çıkan bireyler topluma kazandırılmakta ve yaşantılarını kendi kurdukları sistem içinde sürdürmeye başlamaktadır.

Oysa bugün kitle üretimi ve iletişimi, otomasyon ve üretimde etkenlik, hızlı değişme, önceden kestirilemeyen durumlar, karmaşıklık ve kişiliğin kaybolması gibi tipik özelliklere sahip bilimsel ve teknolojik toplum, eğitimciler için ekonomik, politik, sosyal ve kişilik alanlarında karşılanması gereken özel bir takım eğitim sorunları ve gereksinimleri ortaya çıkarmaktadır.

Ekonomik Alan incelendiğinde; tarım, endüstri ve hizmet sektöründeki yapısal ve fonksiyonel değişme ve gelişmelerin sonucu olarak çalışanların yaşadığı problemleri çözme, insan ilişkilerini düzenleme ve yeni işlere hazırlanma konusunda artan bir ihtiyaç vardır.

Politik Alan incelendiğinde; tüm vatandaşları demokratik yönden bilinçli, çevresinde, toplumda ve dünyadaki gelişmeleri ve akımları objektif olarak değerlendirebilen, vatandaşlık görevlerini kavrayabilen, sorumluluk yüklenebilen ve olumlu kararlar verebilen kişiler durumuna getirebilmek için gerekli yeteneklerle donatacak kaliteli bir eğitim gereksinimi vardır.

Sosyal Alana bakıldığında ise; bölgeler arasında farklılıkların meydana geldiği, ekonomik sektördeki değişmelerin hızlandığı, toplumsal kurumlardaki işlevlerin değiştiği, göçlerin arttığı, kent topluluklarının geliştiği, ekolojik sorunların arttığı bir ortamda yaşayan birey ve grupların karşılıklı ilişki ve etkileşimi etkin ve sağlıklı biçimde yürütebilmeleri için tutum ve davranış geliştirmeye gereksinimi vardır.

Kişilik Alanında ise; çalışma süresinin değişmesi, ortalama öğrenim düzeyin yükselmesi, “hayat boyu öğrenme” kavramının gelişmesi, iş-eğlence-eğitimin birleştirildiği, eğitimle yaşam arasındaki organik ilişkilerin geliştiği bir ortamda sosyal taleplere cevap verebilecek bireysel yeteneklerin geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Bireylerin kitle toplumunun karmaşık, belirsiz, tezatlarla dolu koşullarıyla mücadele edilecek toleransı kazanmaları gerekir (Alkan, 2005).

Görülüyor ki, bilim ve teknoloji alanındaki hızlı gelişmeler insan yaşamını ve onun bu yaşam için yetiştirilmesini büyük ölçüde etkilemektedir. Demografik, bilimsel, ekonomik, sosyal ve siyasal karakterli birçok faktörün etkisi altında bulunan eğitim, yeni işlevler ve boyutlar kazanmakta, yapı, içerik ve yöntem bakımından köklü değişikliklerle karşı karşıya bulunmaktadır. Ülkemizde, insan yetiştirilmesi konusunda hizmet veren kurumların kontrol ve yönetimini sağlayan tek

otorite Milli Eğitim Bakanlığı'dır. Bu yönüyle toplumsal dönüşümler için karar alma, uygulama ve yaygınlaştırma boyutu ile MEB'in dönüşüme etkisi incelenmelidir.

Dönüşümün Milli Eğitim Bakanlığı Boyutu incelendiğinde; ülkemizde eğitim sistemlerinde değişiklik yapma yetkisine sahip en önemli mekanizma Milli Eğitim Bakanlığı'dır. Bir yeniliğin yayılımının mümkün derece hızlanmasını sağlamak için tek yetki mekanizması ile ülkenin her eğitim kurumuna ulaşmaktan geçtiği göz önüne alınırsa, bir uygulamanın sadece tek bir kurumda değil ulusal olarak yayılımını sağlamak adına, bakanlık ülkemiz için oldukça önemli bir yere sahiptir. Türk Milli Eğitim Bakanlığı' da bu küresel eğitim değişiminin farkında olarak uzun süredir düzenleme ve değişim çalışmalarını gerçekleştirmektedir.

Teknoloji'nin Türk Milli Eğitim sistemi politikaları içinde yer almaya başlaması henüz yakın bir geçmişe dayanmaktadır. 1984 yılından itibaren çeşitli projeler ve girişimler yapılmaya başlanmışsa da, teknolojinin eğitim politikaları içinde yer almaya başlaması 2003 yılında ortaya konulan e-Türkiye çalışmaları ve "E-dönüşüm Türkiye Projesi" ile olmuştur ve bu tarihten itibaren teknolojiye yönelik somut politika ve hedefler uygulanmaya konulmuştur (Meb, 2003). Türkiye 'de eğitim alanında teknoloji ile ilgili çalışmaları MEB adına "Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü" yürütmekte ve çeşitli projelere imza atmaktadır.

2006 yılında "Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri"nde öğretmenlerin; bilişim teknolojilerindeki gelişmeleri izleyerek hem mesleki hem de kişisel olarak sürekli bir gelişim içinde olmaları ve bilişim teknolojilerini kullanarak, farklı deneyimlere, özelliklere ve yeteneklere sahip öğrencilere, uygun öğrenme ortamları hazırlamaları bir performans göstergesi olarak yerini almıştır.

Günümüz bilgi toplumlarında yaşam boyu öğrenebilen, eleştirel düşünebilen, problem çözme becerisine sahip, her türlü değişime ve gelişime ayak uydurabilecek bireyler yetiştirmenin bir zorunluluk olduğu gerçeğini kabul eden otoriteler, ülkede bilgi ve iletişim teknolojilerini eğitime entegre etme ve yoğun genç nüfusunu en iyi şekilde yetiştirmek üzere çalışmalara hız vermişlerdir. Bu amaçla 1998 yılında "Temel Eğitim Projesi-TEP" adı altında yeni ilköğretim stratejisinin uygulanması çalışmalarını başlatmıştır (MEB, 2006).

Bu projenin temel amacı, Temel Eğitim'in kapsamını yaygınlaştırmak ve eğitimde kaliteyi artırmaktır. Bu amacı gerçekleştirmeye yönelik olarak pek çok

çalışma planlanmış ve uygulamaya konulmuştur. Bu çalışmalardan biri de, bilgi ve iletişim teknolojilerine entegrasyonunu sağlamaktır. Bu amacı gerçekleştirmek üzere, bu proje kapsamında ilköğretim okullarına bilgi teknolojisi sınıfları kurulmuş, bu sınıflarda kullanılmaya başlanılan masaüstü ve dizüstü bilgisayarlar, projeksiyon cihazları, yazıcılar, eğitim yazılımları, öğretim materyalleri gibi teknoloji araçları satın alınmış ve dağıtılmış, öğretmen, yönetici ve müfettişlere yönelik hizmetiçi eğitimler düzenlenmiş, eğitim amaçlı bir web portalı (e-okul) oluşturulmuş, entegrasyon süreci kolaylaştırmak ve hızlandırmak için bilgisayar koordinatör ve formatör öğretmenler yetiştirilmek üzere öğretim programları düzenlenmiş, bu uygulamaların devamlılığının sağlanması ve değerlendirilmesi için finansal boyutta yatırımlar yapılmıştır.

Tüm bu çabalara rağmen, Cüre ve Özden (2008)'in, Demirarslan ve Usluel (2005)'in, Aşkar ve Usluel (2003)'in, Aşkar ve Usluel (2002)'in yaptıkları çalışmaların sonucu da göstermektedir ki; bilgi ve iletişim teknolojilerinin Türk Eğitim Sistemi'ne entegrasyonu ile birlikte okullarda önemli değişiklik meydana gelmiş ancak tam olarak başarıya ulaşamamış, bu süreçte pek çok zorluk ve problemle karşılaşmıştır.

Dönüşüm sürecinde uygulama basamağını öğretmenler oluşturmaktadır. Alınan kararların uygulamaya döküldüğü yer sınıf ortamlarıdır. Sınıflardaki otoriteler ise öğretmenlerdir. Bu yönüyle öğretmenlerin dönüşüm sürecindeki rolü incelenmelidir.

Dönüşümün Öğretmen Boyutuna bakıldığında; farklı dinamikleri içinde barındıran ve çok boyutlu olarak incelenmesi gereken entegrasyon sürecinde özellikle öğretmen faktörünün önemi vurgulanmaktadır. Eğitimsel yeniliklerin yayılımı ve uygulanması büyük ölçüde öğretmenlerin bu yeniliklere verdiği kişisel ve bireysel anlamlara; kısaca öğretmenler tarafından bu yeniliklerin benimsenmesine bağlıdır (Demirarslan ve Usluel, 2005).

Yapılan çalışmalar öğretmenlerin teknolojiye karşı tutumlarının, öğretim etkinliklerinde teknoloji kullanmalarını doğrudan etkilediğini göstermektedir (Ma, Andersson ve Streith, 2005). Jimoyiannis ve Komis (2006) yaptıkları bir çalışmada, öğretmenlerin sınıf etkinliklerinde teknoloji kullanmalarını ve profesyonel gelişmelerini etkileyen beş faktör tespit etmiştir. Bu faktörler şunlardır:

- Teknolojik destek ve koordinasyonunun devamlılığı,
- Öğretmenlerin teknolojik pedagojik gelişimlerini sağlayacak eğitimlere katılımlarının sağlanması,
- Diğer konu alan öğretmenleri ve meslektaşlarla işbirliği yapmaları,
- Eğitim Yazılımlarına okul ortamında erişebilme,
- Okul ortamında teknolojik alt yapı ve fiziki durumun uygunluğunun sağlanması.

Teknoloji'nin öğretim sürecine entegrasyonu konusunda öğretmenleri teşvik eden en önemli unsurlar, öğrenciler açısından teknolojinin öğrencileri kendi düşüncelerini yapılandırmalarına olanak sağlaması ve yaratıcılıklarını artırması olarak, kendileri açısından ise zaman kazanma ve işleri kolaylaştırma olarak ifade edilebilir.

Teknolojinin eğitimde kullanılması ile ilgili yapılan çalışmalar ve araştırmaların sonucu incelendiğinde Teknolojinin öğrenmeye olumlu etkisi olduğu söylenmektedir. Teknoloji ile birlikte öğrenmenin iki yönlü olarak değişeceği belirtilmektedir. Birincisi, öğrenme hedeflerine cevap bulmada belirli bir otoriteye bağlı kalınmayacağı, diğeri ise bilgiye erişimin çok daha kolay olacaktır (Demirarslan, 2005).

Teknolojinin öğrenmeye olan katkısının ve öğretim sürecinde meydana getirdiği değişimlerin yanı sıra öğretmenlerin eğitim anlayışında da teknolojiye bağlı olarak değişimler olduğu ifade edilmektedir. Bu nedenle özellikle öğretmenlerin inançlarının ve öğretimle ilgili kuramsal bakış açısının yeninin benimsenmesinde önemli birer nokta olarak görüldüğü, öğretmenlerin sadece öğrenme ve öğretimi artıran değil, öğretim stiline entegre edilebilen teknolojiyi kullanma eğiliminde oldukları belirtilmiştir. Ancak bu süreçte öğretmenlerin bu olumlu eğilimini engelleyen faktörlerin var olduğu da belirlenmiştir. Örneğin öğretmen merkezli sınıflarda teknoloji entegrasyonunun daha zor olduğu ve öğretmenin yeninin benimsenmesine direnç gösterdiği fakat öğrenci merkezli ders işleyen öğretmenlerin yeniyi daha rahat benimsediği ve teknolojiyi derslerinde daha sık kullandıkları ortaya çıkmıştır (Demirarslan, 2005).

Bu noktada öğretmenlerin teknolojiyle ilk karşılaşma anlarından teknolojiyi kullanmalara kadar olan süreçlerinin incelenmesi, entegrasyon sürecinde öğretmenlerin karşılaştıkları içsel ve dışsal etkenli problemlerin belirlenmesine imkan tanıyacaktır.

2.3 Eğitimde Entegrasyon

Entegrasyon kelimesi “uyum”, ”bütünleşme” anlamına gelmektedir (TDK, 2009). Kavram olarak ise, parçaları bir bütün olarak bir araya getirme, yeni öğelerin sisteme dâhil edilmesi ya da uyumlu çalışmayı sağlamak üzere, bir etkinlikteki çeşitli birimlerin koordinasyonunu sağlama şeklinde tanımlanmıştır (Usluel ve Demirarslan, 2005).

Eğitim ve teknoloji arasındaki ilişki çağın getirdiği yeniliklerle birlikte sürekli değişmektedir. Bu değişime paralel olarak eğitim ile teknoloji arasındaki ilişkinin boyutu da değişmiştir. Başlangıçta bu ilişki teknolojinin ayrı bir konu alanı olarak öğretimi biçiminde yapılırken, giderek teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine içerisinde aktif olarak kullanılması, öğretim programı ile teknolojinin bütünleştirilmesi, diğer bir deyişle teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu durumuna geçilmiştir. Teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu, öğretim hedeflerini gerçekleştirmek ve öğrencilerin öğrenmesini güçlendirmek için teknoloji araçlarının öğretim programı boyunca kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Cartwright ve Hammond, 2003).

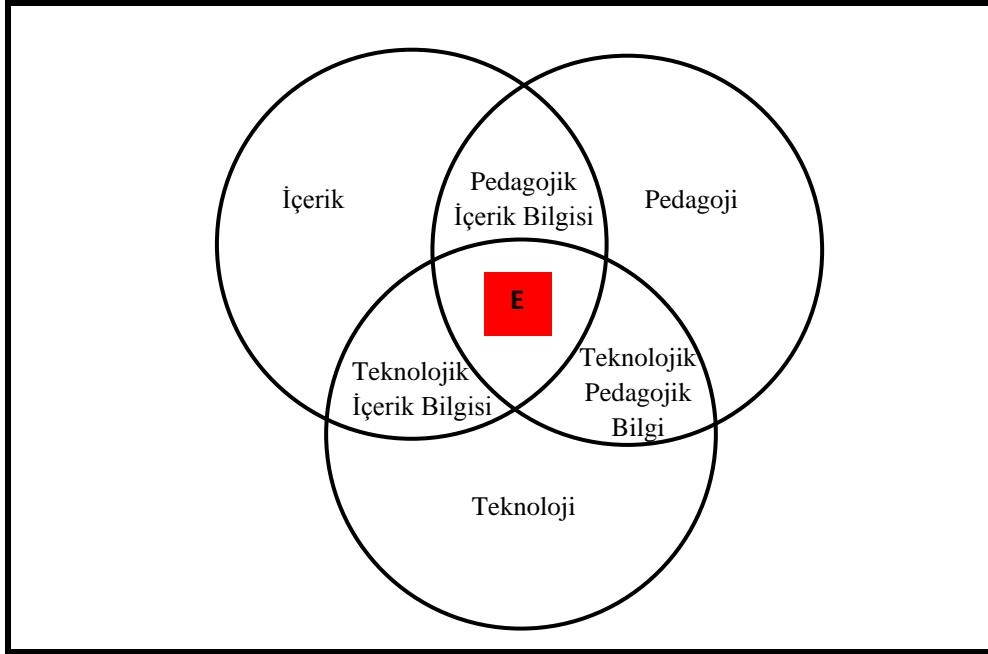
Roblyer (2003)'e göre Eğitimde teknoloji kullanımının üç temel ilkesi bulunmaktadır. Bu ilkeler şu şekilde sıralanmaktadır.

- İyi öğretim her şeyden önce gelir,
- Teknoloji biziz,
- Teknolojinin eğitimde nasıl kullanılacağına biz karar veririz.

Eğitim sürecinin teknoloji ile buluşması, tek başına teknolojinin entegre edilmesi konusunda yeterli olmadığı günden güne netlik kazanmaktadır. Ancak öğretmenler gün geçtikçe eğitim teknolojisinin son çıkan araçları temin etmenin ötesine gittiğini fark etmeye başlamışlardır (Zhao, 2003). Tüm bunların ötesinde teknoloji bir bilgi sistemi olarak ifade edilmektedir. Bu durumda öğretmenlerin teknoloji konusundaki bilgi seviyeleri oldukça önemlidir. Ancak sahip oldukları bu

bilgiler kendi konu alanı öğretimlerinin dışındadır ve teknolojinin ne yapacağı ile değil teknolojinin öğretmenlere neler sağlayacağı ile ilgilidir (Kohler ve Mishra, 2005).

Tüm bunlardan yola çıkarak Kohler, Mishra, Hershey ve Peruski (2004), öğretmenlerin teknoloji, içerik ve pedagoji arasındaki karmaşık ilişkisini tanımlayan bir model oluşturmuşlardır.



Şekil 2- Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Öğeleri, (Kohler, Mishra, Hershey ve Peruski, 2004)

Şekil 4'te görülen modelin öğeleri şu şekilde açıklanmaktadır:

İçerik: Öğrenilen ya da öğretilen değişken konuların tümünü kapsamaktadır. Örneğin, lise matematik ders içeriği, dördüncü sınıf Türkçe dersi, altıncı sınıf tarih dersi, gibi.

Teknoloji: bilgisayar, internet, video, projeksiyon, yazıcı gibi teknolojik araçları kapsamaktadır.

Pedagoji: Öğretme-öğrenme sürecindeki tüm yöntem, teknik, strateji, süreç, uygulamalar, prosedürleri kapsamaktadır. Ayrıca ölçme değerlendirme, gelişim ve öğrenme, eğitim psikolojisi gibi konularda pedagoji öğesi altında incelenmektedir.

Bu modelde, bu üç öğe arasındaki ilişki ve etkileşim şu şekilde açıklanmıştır.

Pedagojik İçerik Bilgisi: Kavramların sunumu, formülize edilmesi, kavramların öğretiminde pedagojik tekniklerin kullanımı, kavramları öğrenmeyi neyin zorlaştırdığı ya da kolaylaştırdığı bilgisi, epistemoloji teorileri ve öğrencilerin ön bilgileri gibi alt öğeleri kapsamaktadır.

Teknolojik İçerik Bilgisi: Öğretmenlerin, bir konunun teknolojik bir uygulamaya nasıl dönüştüğü konusundaki bilgisini tanımlamaktadır. Örneğin; fizik dersinde bir konunun simülasyon yardımı ile anlatılması.

Teknolojik Pedagojik Bilgi: Pedagojik uygulamaların teknoloji ile nasıl desteklendiğini açıklamaktadır. Örneğin işbirliği yöntemi kullanımında sohbet programlarından yararlanılması.

E: Bu bölge doğru teknoloji entegrasyonunu tanımlamaktadır. İyi öğretmek sadece öğretim programına yeni teknoloji eklemek değildir. Ancak, içeriklerin teknoloji ile tanışmaları ile yeni kavramların ortaya çıkması sağlanır. Oluşan bu yeni kavramlar içeriğe eklendikten sonra uygun pedagojik yöntem ve teknoloji ile sunulduğunda doğru entegrasyon sağlanmış olmaktadır (Koehler ve Mishra 2005).

2.4 Teknoloji Entegrasyon Modelleri

Smerdon, Cronen, Lanahan, Anderson, Iannotti ve Nicholas (2000)' a göre 2000'li yıllara kadar eğitim teknolojisi ile ilgili yapılan çalışmaların çoğu, öğretim programına entegre edilen eğitim teknolojilerinin niteliği, kullanımı, öğretmen, öğrenci ve okul boyutunu belirlemekten çok sahip olunan bilgisayar sayısını ya da sınıflardaki internet erişimi, bilgisayar bulunma durumu belirlemek üzere yapılmıştı.

Bu yıllardan sonra araştırmacılar teknoloji entegrasyon sürecini ve öğretmenlerin sınıfta nasıl teknoloji kullandıklarını analiz etmeye başladılar (Barron, Kemker, Harnes ve Kalaydjian, 2003).

2.4.1 ACOT Model

1985 yılında, üniversiteler, araştırma merkezleri, Apple Bilgisayar ve ilköğretim okullarının işbirliği ile Geleceğin Apple Sınıfı (Apple Classroom of Tomorrow, ACOT) adlı bir proje başlatıldı. Projeye dahil olan tüm öğretmen ve öğrencilere bir tanesi okulda, diğeri evde kullanılmak üzere ikişer tane bilgisayar

verildi (ACOT, 2003). Bunun amacı öğrenci ve öğretmenlerin rutin olarak bilgisayar kullanmalarını sağlayan teknoloji yönünden zengin bir öğrenme ortamı modeli üretmektir (Teknolojiler ve Pierson, 2002).

ACOT projesi sınıf gözlemleri, öğrenci günlükleri, öğretmen bültenleri ve haftalık raporlardan toplanan verilerin analiz edildiği nitel bir çalışma idi. Proje, hem teknolojinin entegrasyon sürecine hem de sınıf düzeyinde benimsenme aşamasını belirleme temeline odaklanmıştır (Coley, Cradler ve Engel, 1997). Çalışma sonunda teknoloji entegrasyonu ile ilgili bir çok bulgu elde edilmiştir. Bunlardan en önemlisi Gladhart (2001) tarafından bulunan, öğretimsel dönüşüm aşamaları olarak bilinen teknolojinin sınıfta kullanımına yönelik bir benimse modeli oluşturulmuştur. Teknoloji Benimseme Seviyesi Modeli (ACOT Model) olarak adlandırılan bu model öğretmenlerin, sınıfta teknoloji uygulamalarını beş aşamada benimsediklerini açıklamaktadır. Modele göre bu aşamalar;

- Giriş (Entry),
- Benimseme (Adoption),
- Adaptasyon (Adaptation),
- Yer Değiştirme (Appropriation),
- Keşfetme (Invention) 'dir.

2001 yılında Gladhart tarafından Yarımın Apple Sınıfları (ACOT) projesi sonunda oluşturulan Teknoloji Benimseme Seviyesi Modeli öğretmen davranışları, öğrenci davranışları, bilgisayar entegrasyonu için kullanılan teknoloji araçları konularını açıklamaktadır. Öğretmen davranışları yukarıda maddelenen beş teknoloji entegrasyon aşamasında açıklanmıştır.

- 1. Giriş (Entry) Aşaması;** bu aşamadaki öğretmenler teknolojinin öğrenme ve öğretme sürecinde yeni imkânlar sunduğunun farkındadır. Temel bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım seviyeleri başlangıç düzeydedir. Mecbur kalmadıkça sınıf içinde teknolojik araçlardan yararlanmazlar. Kullanmak zorunda kaldıklarında da ya uzmandan yardım alırlar ya da öğrencileri bilgisayar laboratuvarına yönlendirirler. Ayrıca bu aşamada, öğrencilerin yeni çıkan teknolojilerden haberdar olması, öğretmenleri mecburen teknoloji kullanmaya yönlendirmektedir. Bu aşamanın en büyük avantajı,

teknolojiyi daha düşük seviyede kullanan öğretmenlerin, daha iyi kullanan öğretmenlerle işbirliği ve bilgi alışverişi yapmak zorunda kalmalarıdır (Amenta-Shin, 2000). Kullanılan araçlar genelde metin temelli olan ders araçlarıdır. Teknik sorunlardan dolayı öğretmenler teknolojik araç kullanmaktan kaçınırlar ve kontrolü kaybetmekten, yeni araçlarla başa çıkamamaktan korkarlar (ACOT, 1995).

2. Benimseme (Adoption) Aşaması; bu aşamadaki öğretmenler teknoloji kullanımı konusunda daha az korku yaşarlar. Geleneksel yöntemler hala baskın olmasına rağmen öğretmenler teknolojiyi mevcut yöntemlerle bir arada kullanmayı düşünürler. Teknolojinin öğretim programına nasıl yer alması konusundaki endişeleri düşüktür. Teknolojinin geleneksel eğitimi desteklediğini düşünürler (ACOT, 1995). Bilgisayar eğitiminin öğrenciler için yeni bir kavram olduğunu düşünürler ve genellikle boş zaman etkinliklerinde teknolojik uygulamalara yer verirler. Kişisel gelişimleri için teknolojik becerileri kazanmaya çalışırlar. Öğrendikleri yeni bilgileri öğrencilerle, meslektaşlarıyla ve velilerle iletişim kurarken kullanırlar. Konu anlatımlarında sunum araçlarını kullanırlar. Kelime işlemciler de sık kullanılan araçlardandır. Program yazarken, öğrencilerin sınav sorularını hazırlarken, rapor yazarken bu araçtan yararlanırlar. Bu aşamadaki öğretmenler, teknoloji ile öğretim arasında planlı bir köprü oluşturmaya çalışırlar. Öğrencilere de klavye kullanım becerilerini artıran kelime işlemci programlarının kullanımı gibi uygulamalarla, teknolojinin nasıl kullanılacağına yönelik ipuçları vermeye başlarlar. Bu noktada teknoloji onlar için öğretim uygulama kısmında eğitimi destekleyen bir rol oynar. Genellikle sınıfta bulunan bir bilgisayar üzerinden etkinliklerini gerçekleştirmeyi tercih ederler. Ancak bilgisayarın sınıfta etkili kullanımına yönelik stratejiler, sınıf yönetimi ve planlama konusunda bilgi edinmeye ihtiyaçları vardır (Amenta-Shin, 2000).

3. Adaptasyon (Adaptation) Aşaması; bu aşamada teknoloji öğretimle tamamen bütünleşmiştir. Geleneksel yöntemler baskınlığını sürdürse de, dersin %30-%40'lık bir kısmında kelime işlemciler, veri tabanları, grafik programları ve bilgisayar temelli öğretim uygulamalarına yer verilmektedir. Öğretmenlerin teknoloji ile nasıl zaman kazanacaklarını

öğrenilmesinden dolayı, ders süresinden kazanç sağlanır ve etkinliklerin zenginleşmesine olanak tanınır. Öğretmenler öğrencilerin işbirliği içinde çalışmalarını sağlayacak teknolojik uygulamalara yer verirler. Öğrencileri, kendisi ve akranları ile iletişime kurarken teknoloji kullanmaya yönlendirirler. Sınıf içi uygulamalarının dışında videodisk, tarayıcı, yazıcı gibi teknolojik araçların kullanım becerileri ile ilgili de gelişmelerine imkan tanırırlar (ACOT, 1995). Bu aşamadaki öğretmenler geleneksel yöntemler dışındaki alternatif öğretim yöntemlerinin de farkına varırlar. Bu yeni yöntemlerin eğitimin niteliğini genişlettiğini öğrenirler ve öğrencilerin yeni beceriler kazanmasına katkıda bulunurlar. Öğretmenler, öğrencileri teknoloji yoluyla araştırma yapmaya yönlendirirler (Amenta-Shin, 2000).

4. **Yer Değiştirme (Appropriation) Aşaması;** bu aşamadaki öğretmenler teknoloji kullanırken oldukça cesaretlidirler ve kendilerine çok güvenirler. Öğretmenler bu aşamada teknoloji ile bütünleşmiş, yeni ve yenilikçi öğretim stratejileri bulmaya çalışırlar. Ölçme-değerlendirme, plan program yazma, ders aracı hazırlama, iletişim, haber takibi, e-liste üyelikleri gibi her türlü kişisel ve öğretimsel işlerinde teknolojiyi kullanırlar. Üretilmiş araçları kullanmak yerine kendileri üretmeyi tercih ederler. Takım çalışmaları, disiplinler arası çalışmalar, proje tabanlı öğretim sıklıkla kullanılmaktadır (Amenta-Shin, 2000). Öğretmenler teknolojiyi vazgeçilmez olarak görmezler ancak kullanışlı bir araç olduğunu düşünürler. Kişisel işlerinde teknolojik araçlardan başka bir araç kullanmayı tercih etmezler. Öğrencilerin teknoloji ile daha çok etkileşime geçmesini sağlayacak etkinlikleri tercih ederler. Web sitesi tasarımı yapmak, web sitesi yayınlamak, basit programlama gibi ileri düzey teknolojik becerilere sahiptirler. Kendilerini geliştirmek için sürekli yeni çıkan araç ve programları takip ederler (ACOT, 1995).
5. **Keşfetme (Invention) Aşaması;** bu aşamadaki öğretmenler sahip oldukları teknoloji kullanım becerileri ile öğretimi yönlendirirler. Öğretmenler öğrenmeyi öncekine göre daha aktif, yaratıcı ve sosyal olarak daha etkileşimli olarak görürler. Portfolyo değerlendirme gibi alternatif değerlendirme yöntemleri ile geleneksel değerlendirme

yöntemleri bir arada kullanılır. Sınıfın oturma düzeni öğrencilerin birbirleri ile maksimum düzeyde etkileşim sağlayacağı şekilde ve sınıf ortamından çok aile ortamı gibi düzenlenmiştir. Dersler genelde öğretmen rehberliğinde öğrenci merkezli olarak sürdürülür. Öğrenciler bütün etkinliklerde keşfetme ve yaratıcılığa yönlendirilirler. Öğretmenlerden hazır bilgileri almak yerine, teknolojik araçlar ve birbirleri ile etkileşimleri ile öğrenebilecekleri bir ortamda eğitim- öğretim görürler. Sadece sınıftaki arkadaşları ile değil, dünyanın herhangi bir yerinde insanlarla da işbirliği kurmaya yönlendirilirler. Bu aşamadaki öğretmenler, diğer meslektaşlarına, öğrencilerine ve hatta diğer okullara teknoloji kullanımı konusunda örnek ve önder olurlar. Etkili değişim için katalizör görevi üstlenmişlerdir. Bu aşamadaki öğretmenler net bir vizyona sahip olma, liderlik etme, yönetsel ve toplumsal destek sağlama, planlama ve öğretim için interneti içeren tüm mevcut teknolojilere erişim sağlama gibi özelliklere de sahiptir (Amenta-Shin, 2000). Kendi deneyimleri ve öğrencilerin deneyimlerini teknoloji aracılığı ile sürekli paylaşırlar. Mevcut sistem, araç, uygulamaları kesinlikle tercih etmezler, onlar için yeniyi üretmek günlük rutin işlerinin arasındadır. Tüm eğitim öğretim etkinliklerini bir plan program içinde sistemleştirerek sürekliliğini sağlarlar (ACOT, 1995).

2.4.2 Diğer Teknoloji Entegrasyon Modelleri

Acot model haricinde teknoloji entegrasyon sürecini açıklayan modeller mevcuttur. Bunlardan en önemlileri; Rogers tarafından geliştirilen yeniliğin yayılımı modeli, Russel tarafından bulunan Teknoloji Kullanım Öğrenimi Modelidir. Bu modeller bir tabloda özetlenecek olursa:

Tablo 1 - Yeniliğin Benimsenmesi Modelleri Özet Tablosu (Toledo, 2005)

Aşama	Russell Teknoloji Kullanımını Öğrenme Aşamaları	Rogers Yeniliğin Yayılımı Aşamaları	Gladhart Teknoloji Benimsenme Seviyesi Aşamaları (ACOT model)
1	Farkında Olma	Bilgi	Giriş
2	Süreci Öğrenme	İkna	Benimsenme
3	Uygulama Sürecini Anlama	Karar	Adaptasyon
4	Kendine Güvenme	Uygulama	Yer Değiştirme
5	Diğer İçeriklere Adapte Etme	Onay	Keşfetme
6	Yaratıcı Uygulamalar Üretme		

Russel tarafından 1996 yılında ortaya çıkarılan bu model altı temel aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar;

- Farkında Olma,
- Süreci Öğrenme,
- Uygulama Sürecini Anlama,
- Kendine Güvenme,
- Diğer İçeriklere Adapte Etme,
- Yaratıcı Uygulamalar Üretme 'dir.

Russel bu modeli, doktora eğitimindeki 400 öğretmen üzerinde e-posta kullanımını araştırarak ortaya çıkarmıştır. Doktora öğrencileri e posta yoluyla bu altı aşamaya göre kendi deneyimlerini metin halinde göndermişlerdir. Russel topladığı verilerde öğretmenlerin metabiliş tepkilerini ölçerek bu modeli oluşturmuştur

Rogers kuramına göre bir yeniliğin onaylanması ve tam olarak kullanılması beş temel aşamadan geçmektedir. Bu aşamalar şunlardır:

1. Yeniliğin varlığından ve işlevinden haberdar olma (bilgi düzeyi),
2. İkna (yeniye karşı tutum),
3. Karar verme (kabul veya reddetme)
4. Uygulama (yeninin kullanılmaya başlaması)
5. Onay (uygulamanın kabul edilmesi)

Rogers'ın geliştirdiği modelde, bir bireyin teknoloji kullanımını onaylayıp yaygınlaştırması temeline dayanan basamaklar mevcuttur. Russell modelinde; teknolojinin nasıl kullanılacağını öğrenme aşamaları mevcuttur. Acot modelinde ise; öğretmenlerin bir teknoloji yardımıyla dersi nasıl yapılandırıldığını anlatan aşamalar mevcuttur.

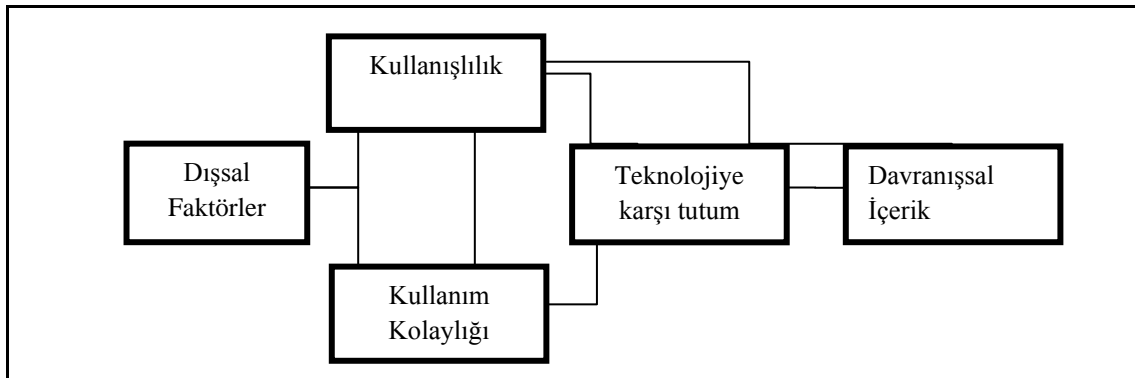
Eğitim- öğretim sürecinde teknolojinin entegre edilmesi ve kullanılması konusunda öğretmenlerin karşılaştıkları problemleri tespit etmek adına çalışma için ACOT model seçilerek araştırma bu model basamaklarına göre gerçekleştirilmiştir.

2.5. Öğretmenlerin Teknolojiyi Kabul Etmesi ve Teknoloji Entegrasyon Sürecinde Öğretmenleri Etkileyen Faktörler

Öğretmenler eğitim sistemi içinde teknolojinin etkili kullanımı konusundaki en anahtar kişilerdir. Eğitim teknolojisinin sürekli yenilenmesinin onların üzerinde oluşturduğu baskıyı azaltmak ve teknoloji kullanımlarını en etkili hale getirmek için teknolojinin eğitim öğretim üzerindeki etkisi anlamaları oldukça önemlidir (Zhao, Hueyshan ve Mishra, 2001). Birçok araştırma, öğretmenlerin teknolojiye karşı olan tutumlarının etkili teknoloji kullanımını etkilemektedir. Öğretmenler bu süreçte birçok etken ile mücadele etmek zorunda kalmaktadırlar. Öncelikle zihinlerindeki içsel etkenlerden, teknolojinin eğitim öğretim etkinliklerini etkilediği inancı ile başa çıkmaya çalışırken bir taraftan da ortam değişkenlerinin etkisi ile teknolojiyi kabul etmek zorunda kalmaktadırlar. Öğretmenlerin sahip oldukları özyeterlilikler, teknolojik karmaşıklık gibi teknik etkenler ve uygun olmayan fiziki şartlar bu etkenlerden sadece bir kaçıdır (Teo, 2009).

Öğretmenlere yüklenen bu kritik rol ve teknolojinin sınıf etkinliklerinde kullanımını etkileyen şartlar, öğretmenlerin teknolojiyi kabul etmesini etkilemektedir. Teknolojinin başarılı kullanımını sağlamak için de öğretmenlerin teknoloji kabulünü etkileyen; beklenen teknolojik kullanılabilirlik, teknolojinin kolay kullanımı, özyeterlilik, sahip olunan ön bilgi, teknolojiye karşı olan tutum, prestij sağlama gibi içsel faktörlerle, fiziki ortam şartları, diğer bireylerin teknoloji konusundaki sosyal beklentileri, derslerin yapısal uygunluğu erişim imkanı gibi dışsal değişkenler dikkate alınmalıdır (Teo, 2009).

Davis (1986)'in ortaya çıkardığı “Teknoloji Kabul Modeli”, öğretmenlerin teknoloji kabul sürecindeki psikolojik değişkenlerini açıklamaktadır. Davis modeline göre teknoloji kabulünü etkileyen değişkenler ve aralarındaki ilişki şu şekildedir.



Şekil 3- Davis Teknoloji Kabul Modeli (Davis, 1986)

Dışsal Faktörler: Okulun sahip olduğu fiziki yapı, dersin yapısının uygunluğu, çevrenin öğretmeden sosyal beklentisi, sosyal prestij, erişim imkânı gibi temaları kapsamaktadır.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde Davis tarafından belirlenen bu temaların teknoloji entegrasyon sürecini etkilediği görülmektedir. Bu temalar ayrı ayrı incelendiğinde şu sonuçlar ortaya çıkmıştır.

a. Okulun Fiziki Yapısının Teknoloji Entegrasyonuna Uygunluğu

Teknolojik araçların okul ve sınıflarda sağlıklı olarak kullanılabilmesi için okul ortamının fiziki şartlarının teknoloji kullanımına uygun olması gerekmektedir. Sınıfın oturma düzeni, elektrik girişleri, duvarların girinti ve çıkıntılara göre projeksiyon konumlanması, ses yalıtımı, ışık ve ısının uygunluğu gibi özellikler teknoloji kullanımını etkilemektedir.

Karagiorgi ve Charalambous (2004)'un yaptığı araştırmada; bir öğretim programı uygulamasından yola çıkarak, teknolojinin eğitim-öğretim ortamlarına entegrasyonu ve bunları etkileyen nedenler belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen sonuçlara göre teknoloji konusundaki *okulun fiziki şartlarının uygunluğu* ve bazı faktörler, entegrasyon sürecini doğrudan etkilemektedir.

Aşkar ve Usluel (2003) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise; belirlenen okullarda görev yapan öğretmenlerle 2 yıl ara ile bilgisayarları benimseme süreçleri konusunda görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonucunda bilgisayarların algılanma hızının okullara ve okul yapılarına göre farklılık gösterdiğine yönelik bulgular elde edilmiştir. Ayrıca çalışmada benimseme sürecini özendiren ve engelleyen faktörler de belirlenmiştir. *Okulun ve sınıfların fiziksel uygunluğu* ve bazı diğer etkenlerin, teknolojiyi benimseme sürecini etkileyen faktörler olduğu belirlenmiştir.

b. Erişim

Öğretmenlerin okulda teknolojik araçlara erişim sağlama durumlarını tanımlamaktadır. Entegrasyon sürecinde öğretmenler teknoloji kullanımına yönelik bir hazır bulunuşluk ve olumlu tutum geliştirseler de araçlara erişim sağlayamamaları süreci olumsuz etkilemektedir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde, *erişim* durumunun da entegrasyon sürecini etkileyen faktörler arasında olduğunu göstermektedir.

Lin, Lee, ve Chen (2004)'nin yaptığı teknolojinin öğretmenlere sağladığı yararları tespit etmeye yönelik araştırmada teknolojik kaynaklara *erişimin* yetersizliğinden dolayı öğretmenlerin sınıf içinde teknolojik araçları kullanmadıkları belirlenmiştir.

c. Sosyal Beklentiler

Öğretmenler kimi zaman, velilerin, öğrencilerin, okul yöneticilerinin ve diğer öğretmenlerin bir takım beklentilerine maruz kalmaktadırlar. Bu durum öğretmenleri olumlu etkileyebileceği gibi olumsuz etkiler yaratması da mümkündür. Öğretmenler kendilerinden beklenen doğrultuda teknolojiyi kullanmak zorunda kalacaklarından, bu tür beklentilerin de öğretmenleri olumlu ya da olumsuz etkilemesi mümkündür. Yapılan araştırmalar incelendiğinde, sosyal beklentilerin de teknoloji entegrasyon sürecinde öğretmenleri etkileyen faktörler arasında olduğunu gösteren bulgulara ulaşılmıştır.

Yine Lin, Lee, ve Chen (2004)'nin yaptığı teknolojinin öğretmenlere sağladığı yararları tespit etmeye yönelik araştırmada öğretmenlerin teknoloji kullanmalarını sağlamak için birçok hizmet içi eğitim kursunun düzenlendiği ve bu yüzden okul yöneticilerinin ve velilerin öğretmenlerden teknoloji konusunda *beklentilerinin* olduğu, öğretmenlerin de bu araçları kullanmak istedikleri ancak erişim yetersizliğinin onları engellediği de belirlenmiştir.

d. Dersin Yapısının Uygunluğu

Entegrasyon sürecinde öğretmenlerin tüm şartlara sahip olduğu ancak teknolojiyi kullanamadıkları örnekler gözlemlendiğinde, dersin doğası ve yapısının mevcut araçlar açısından teknoloji kullanmaya çok da uygun olmadığı sonucuna ulaşılabilmektedir.

Kelime işlemciler, sunum programları, grafik animasyonlar, simülasyonlar, hesaplayıcı programlar gibi araçlar dikkate alındığında bu tür araçların özellikle sosyal bilgiler grubu dersler yetersiz kalabilmektedir. Bu durumda öğretmenler istese de teknolojiyi dersin her aşamasında kullanamamakta ve entegrasyon sürecini etkilemektedir.

e. Sosyal Prestij

Teknoloji entegrasyon sürecinde bireyler, teknoloji kullanmanın onlara toplum içinde sosyal bir prestij sağladığını düşünmektedir. Teknolojiyi iyi kullanan öğretmenler, meslektaşları arasında daha saygın bir konuma ulaştıklarını, teknolojiyi iyi kullandıklarında toplum içinde daha çok itibar kazandıklarını düşünebilmektedir.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, sosyal prestij de teknoloji entegrasyonunu etkileyen nedenler arasında olduğunu göstermektedir.

Yine Aşkar ve Usluel (2003) tarafından yapılan çalışmada; belirlenen okullarda görev yapan öğretmenlerle 2 yıl ara ile bilgisayarları benimseme süreçleri konusunda görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonucunda teknoloji benimseme ve kullanma sürecini özendirici ve engelleyen faktörler arasında *teknoloji kullananların itibarının artması inancının* olduğu belirlenmiştir.

Kullanışlılık: Davis modeline göre kullanışlılık; öğretmenin teknoloji kullanırken, teknolojiden işlerini kolaylaştırmasını beklemesi ve işlerinin kolaylaşacağına olan inancı olarak tanımlanmaktadır. Modele göre öğretmen, işini kolaylaştırmayan bir teknolojiyi kullanmayı tercih etmeyecektir.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde kullanışlılık faktörünün de teknoloji entegrasyon sürecini etkileyen nedenler arasında girdiği görülmektedir.

Aşkar ve Usluel (2002),'in yaptığı araştırma da ise; Rogers yayılım kuramından yola çıkarak öğretmenlerin bilgisayar özelliklerine yönelik algıları incelenmiştir. Çalışma sonucunda, teknoloji kullanımının *yararlı olduğu inancı* ve diğer bazı faktörlerin teknoloji yayılım sürecinde önemli rol oynadığı tespit edilmiştir.

Akbulut, Kesim ve Odabaşı (2007)'nin teknoloji entegrasyonunu etkileyen nedenleri belirlemeye yönelik yaptığı çalışmada 359 öğretmen adayına toplam 54 soru sorulmuştur. Araştırma sonucuna göre *kullanışlılık* ile birlikte belirlenen dokuz faktörün teknoloji entegrasyonunu etkileyen faktörler arasında olduğu belirlenmiştir.

Kullanım Kolaylığı: Davis modeline göre; öğretmen, kullandığı teknolojik bir aracın karmaşık olmasından çok çekinmektedir. Öğretmenin bir araçtan en büyük beklentisi, aracın kullanımının kolay olmasıdır. Aracı etkili kullanması için ekstra bir güç sarf etmemesi gerekmektedir.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde kullanım kolaylığı faktörünün de teknoloji entegrasyon sürecini etkileyen nedenler arasında girdiği görülmektedir.

Aşkar, Usluel ve Mumcu (2006)'nın yaptığı araştırmada; öğretmenlerin teknoloji kullanma sürecinde yeniyi nasıl algıladıklarını tespit etmeye çalışmışlardır. Araştırma sonucunda elde edilen en çarpıcı bulgu öğretmenleri, yeniyi algılamalarından kullanmalarına kadar geçen süreçte en çok etkileyen faktörün, teknolojinin kullanımı konusunda *karmaşıklık/kullanım kolaylığı* algısı olduğu belirlenmiştir.

Yine Karagiorgi ve Charalambous (2004)'un yaptığı araştırmada; bir öğretim programı uygulamasından yola çıkarak, teknolojinin eğitim-öğretim ortamlarına entegrasyonu ve bunları etkileyen nedenler belirlenmeye yönelik çalışma sonucunda *kullanım kolaylığı* ve bazı diğer faktörlerin entegrasyon sürecini doğrudan etkilediği belirlenmiştir.

Teknolojiye Karşı Tutum: Davis modeline göre, öğretmenlerin teknolojiye karşı olan olumlu ya da olumsuz tutumunu ifade etmektedir. Bir öğretmenin yeni bir uygulamayı gerçekleştirmesi için ona karşı olumlu bir tutum sergilemesi gerekmektedir.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde de *tutum* faktörünün de teknoloji entegrasyon sürecini etkileyen nedenler arasında olduğu görülmektedir.

Cüre ve Özden (2008)'in yaptığı çalışmada öğretmenlerin teknoloji uygulamalarındaki başarı durumları ve tutumları tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin teknolojiye karşı olumlu *tutumlarının*, teknoloji konusundaki başarılarını artırdığı belirlenmiştir.

Karagiorgi ve Charalambous (2004)'un yaptığı araştırmada; bir öğretim programı uygulamasından yola çıkarak, teknolojinin eğitim-öğretim ortamlarına entegrasyonu ve bunları etkileyen nedenler belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen sonuçlara göre teknoloji konusundaki *teknolojiye karşı tutum*, ve bazı diğer faktörlerin entegrasyon sürecini doğrudan etkilediği belirlenmiştir.

Teknoloji entegrasyonu konusunda yapılan araştırmalara göre Davis modeli dışında da teknoloji entegrasyonunu etkileyen bazı diğer faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler de şu şekilde açıklanmaktadır.

Özyeterlilik

Bu kavram öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda temel becerilere sahip olma durumlarını belirtmektedir.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde de *özyeterlilik* faktörünün de teknoloji entegrasyon sürecini etkileyen nedenler arasında olduğu görülmektedir.

Çağıltay, Çakıroğlu, Çağıltay ve Çakıroğlu (2001) tarafından yapılan araştırmada; teknoloji konusunda eğitim alan öğretmenlerin, teknoloji konusundaki görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu görüşler ışığında elde edilen sonuçlara göre sahip olunması gereken teknolojik *özyeterlilik seviyesinin* eğitimde teknoloji kullanımında önemli rol üstlendiğini de belirlemişlerdir.

Aşkar ve Usluel (2002)'in yaptığı araştırma da ise; Rogers yayılım kuramından yola çıkarak öğretmenlerin bilgisayar özelliklerine yönelik algıları incelenmiştir. Çalışma sonucunda, bilgisayar *özyeterliliği* faktörü ile bazı diğer faktörlerin teknoloji yayılım sürecinde önemli rol oynadığı tespit edilmiştir.

Karagiorgi ve Charalambous (2004)'un yaptığı araştırma sonucunda ise *özyeterlilik* ve bazı diğer faktörler entegrasyon sürecini doğrudan etkilemektedir.

Temel Bilgi Seviyesi

Bu kavram ise, teknoloji konusunda sahip olunması gereken en temel bilgi durumunu tanımlamaktadır. Ayrıca bu kavram teknolojiden haberdar olma durumunu da belirlemeye yönelik kullanılmaktadır.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde de *temel bilgi seviyesi* faktörünün de teknoloji entegrasyon sürecini etkileyen nedenler arasında olduğu görülmektedir.

Yine Karagiorgi ve Charalambous (2004)'un yaptığı araştırma sonucunda teknoloji konusundaki *temel bilgi seviyesi* ve bazı diğer entegrasyon sürecini doğrudan etkilediği belirlenmiştir.

Yine Cüre ve Özden (2008)'in yaptığı çalışma sonucunda öğretmenlerin teknolojik *temel bilgi seviyesinin* teknoloji entegrasyon sürecini etkileyen faktörler arasında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca *temel bilgi seviyesi* ile *tutumları* da yüksek oranla manidar bulunmuştur.

Karaman ve Kurfalı (2008), tarafından yapılan araştırmada ise; öğretmenlerin eğitim programının yeniden yapılanmasından sonra bilgi teknolojisi sınıflarında teknoloji kullanım durumu incelenmiştir. Araştırma sonucunda teknoloji kullanımına engel olan en önemli faktörün teknolojik *temel bilgi seviyesi* olduğu belirlenmiştir.

Yine Çağıltay, Çakıroğlu, Çağıltay ve Çakıroğlu (2001) tarafından yapılan araştırma sonucunda, sahip olunması gereken teknolojik *temel bilgi seviyesinin* eğitimde teknoloji kullanımında önemli rol üstlendiğini de belirlemişlerdir.

Teknolojiye Karşı Kişisel İlg

Entegrasyon sürecini etkileyen bir başka faktör ise, teknolojiye karşı kişisel özel ilgi durumudur. Bu kavram bireylerin, eğitim-öğretim faaliyetleri dışında, kişisel yaşamlarında da teknoloji ile ilgilenip ilgilenmediklerini açıklamaktadır. Teknoloji konusunda çıkan konuşmaları, televizyon programlarını, kitapları, makaleleri,vb takip etmek kişisel ilgi sonucunda gerçekleşen davranışlardır.

Yine Aşkar ve Usluel (2002),'in yaptığı araştırma sonucunda teknolojiye karşı *kişisel özel ilgiye* sahip olma ve bazı diğer faktörlerin teknoloji yayılım sürecinde önemli rol oynadığı tespit edilmiştir.

Performans

Yapılan çalışmalar incelendiğinde elde edilen son faktör ise performans faktörüdür. Bu kavram öğretmenlerin sınıfta teknoloji kullanımları sırasında yaptıkları etkinlikleri, karşılaştıkları sorunları ve teknolojinin onlara sağladığı imkanları kapsamaktadır.

Karagiorgi ve Charalambous (2004)'un yaptığı araştırma sonucunda öğretmenin teknolojik *performansları* ve bazı diğer faktörlerin, entegrasyon sürecini doğrudan etkilediği belirlenmiştir.

Tüm bu araştırmalar gösteriyor ki, öğretmenlerin sınıfta teknoloji kullanımı konusunda kendi ilke, fikir ve yargılarını oluşturmakta ve bu yargılar uygulamaların tümünü etkilemektedir. Bu nedenle teknolojinin öğrenme öğretim süreçlerine etkili entegrasyonu için merkezi bir durumda olan öğretmenlerle ilgili araştırmalar yapılması gereksinimden yola çıkarak (Demirarslan ve Usluel, 2005), bu araştırmada

teknolojinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumları ve onları etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmalar doğrultusunda öğretmenlerin teknoloji entegrasyon aşamaları ve onları etkileyen faktörler incelenmiştir. Teoriden hareketle araştırma bulgularında tespit edilen faktörlerden; *Sosyal Beklentiler; Kullanışlılık – Fayda; Kullanım Kolaylığı; Performans; Öğretmeni Sınırlayıcı Faktörler(fiziki imkanlar); Sosyal Prestij; Kişisel İlgil; Erişim; Dersin Yapısının Uygunluğu; Temel Bilgi Seviyesi; Özyetersizlik Algısı; Olumsuz Tutum faktörleri* bağımsız değişken olarak ölçüğe eklenmiştir.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama aracı, verilerin toplanması aşamaları hakkında bilgi verilmektedir.

3.1 Araştırmanın Modeli

Araştırma, tarama modelinde betimsel bir araştırmadır. Bu araştırma ile ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin buldukları teknoloji entegrasyon aşaması ve bunları etkileyen faktörler analiz edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Bunun nedeni tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırmalara uygun bir modeldir (Karasar, 1999).

3.2 Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini Uşak il merkezinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapmakta olan öğretmenler oluşturmaktadır.

Çalışmanın örneklemini ise bu öğretmenlerden görev yaptıkları okullarda okuyan öğrenci ailelerinin sosyo-ekonomik seviyeleri dikkate alınarak belirlenmiş üç hinterland bölgesinde bulunan okullardan tabakalama yoluyla seçilen 15 okulda görev yapmakta olan öğretmenler oluşturmaktadır. İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün A-B-C sınıflaması ve esas olarak Uşak ilinde görev yapan ilköğretim müfettişlerinden oluşan uzmanlar tarafından yapılan değerlendirmelere göre ilköğretim okulları sınıflandırılmıştır. Bu kişiler okulların fiziksel imkânlar, öğrenci akademik başarısı ve sosyo ekonomik düzeyi, öğretmenlerin adanmışlık ve tükenmişlikleri gibi kriterlere göre 3 ayrı grupta toplanmıştır. Araştırmaya dâhil edilen okullar; Milli Eğitim Müdürlüğü'nde görev yapmakta olan müfettişlerin yaptıkları eğitim bölgeleri sınıflama raporu da dikkat alınmıştır.

%35'lik paya göre yapılan tabakalamada toplam 1009 öğretmen içinden 359'sı araştırmaya dâhil edilmiştir. Veri toplama sırasında bir öğretmenin birden çok

okulda görev yapması, bazı öğretmenlerin raporlu olmaları ve çeşitli kişisel nedenlerden dolayı 203 tanesine erişilebilmiştir.

Tablo 2- Evren ve Örneklemi Oluşturan Eğitim Kurumlarında Çalışan Öğretmenlerinin Dağılımı

	Toplam Okul Sayısı	Öğretmen Sayısı		Toplam
		Kadın (%)	Erkek (%)	
Evren	45	532 (52,72)	476 (47,18)	1009
Örneklem	15	185	174	359
Genel Oran (%)	%37,5	%35	%36	%35

3.3 Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak; Yücel ve arkadaşları tarafından geliştirilen “*Teknoloji Entegrasyon Aşamaları ve Bunları Etkileyen Faktörler Ölçeği*” pilot çalışmaya tabi tutulmuş ve elde edilen veriler faktör analizi ile incelenmiştir. İlgisi olmadığı tespit edilen ve gereksiz görülen maddeler çıkarıldığında verilerin 7 boyutta toplandığı görülmüştür. Varyans ile açıklanmayan kısımların hangi değişkenler tarafından açılanabileceği noktasında, yeni boyutlar ve maddeler eklenerek bu çalışmada kullanılan ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçek demografik bilgiler, entegrasyonu etkileyen faktörler, öğretmenlerin teknoloji entegrasyon aşamaları, bilişim teknolojilerine dair ön bilgi, özyetersizlik algıları ve olumsuz tutum bölümlerinden oluşmaktadır.

Demografik bilgiler bölümünde öğretmenlerin kıdem yılları, cinsiyetleri, branşları, internet erişimini nereden sağladıkları, sınıfta bilişim teknolojilerine erişimlerinin olup olmadığı ve kullanıp kullanmadıkları sorulmuştur.

Entegrasyonu etkileyen faktörler bölümünde 9 kategori altında toplam 50 soru sorulmuştur. Bu kategoriler, öğretmenler üzerindeki sosyal baskı / talep, teknolojinin faydasına inanma, teknolojinin kullanım kolaylığı, teknolojik performans davranışları, ders ve fiziki mekanın teknoloji kullanımına uygunluğu, teknoloji kullanımı sayesinde prestij kazanma, öğretmenlerin kişisel özellikleri, teknolojik araçlara erişim imkanları ve dersin doğasının teknolojiye uygunluğu kategorileridir. 5’li likert ölçeği kullanılmış, verilen durumların ne kadar uygun

olduğu sorulmuş, “hiç”, “az”, “oldukça”, “çok” ve “aşırı” ifadeleri skala olarak kullanılmıştır.

Entegrasyon aşamaları bölümünde ise, ACOT modeli dikkate alınarak 5 aşamaya uygun toplam 38 soru yöneltilmiştir. Verilen ifadelerdeki davranışları ne kadar yaptıkları sorulmuş, 5’li likert ölçeği skalası olarak “az”, “kısmen”, “yeteri kadar”, “biraz” ve “çok” ifadeleri kullanılmıştır.

Teknolojik ön bilgi bölümünde toplam 8 ifade verilmiş ve ifadeler hakkında ne kadar bilgileri olduğu sorulmuştur. 4’li likert skalaları ise “hiç fikrim yok”, “çok az bilgim var”, “biraz bilgim var”, “çok bilgim var” ifadelerinden oluşmuştur.

Özyetersizlik algısı bölümünde, teknoloji konusunda olumsuz 5 adet ifade verilmiş ve öğretmenlerden kendi durumlarına en uygun ifadeyi puanlamaları istenmiştir. 5’li likert ölçeği skalası olarak “hiçbir zaman”, “nadiren”, “bazen”, “çoğu zaman” ve “her zaman” ifadeleri kullanılmıştır.

Teknolojiye karşı olumsuz tutum bölümünde yine teknoloji konusunda 8 adet olumsuz ifade verilmiş ve öğretmenlerden kendi durumlarına en uygun ifadeyi puanlamaları istenmiştir. 5’li likert ölçeği skalası olarak “benim görüşümü hiç yansıtıyor”, “benim görüşümü az yansıtıyor”, “benim görüşümü orta derecede yansıtıyor”, “benim görüşümü oldukça yansıtıyor” ve “benim görüşümü tamamen yansıtıyor” ifadeleri kullanılmıştır.

3.4 Verilerin Toplanması

Veriler 2009-2010 eğitim öğretim yılı bahar döneminde, hazırlanan ölçek aracılığı ile bir ay sürede toplanmıştır. Öncelikle ölçeklerin okullarda uygulanabileceğine dair MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi’nden ve Uşak İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden gerekli izin alınmıştır. Uşak İl Milli Eğitim Müdürlüğü istatistik şubesinden ile ait okullardaki öğretmen sayılarının genel dağılımını gösteren veriler alınmıştır. İl merkezinde eğitim kurumlarında 3 hinterland bölgesindeki 45 okulda toplam 1090 öğretmen bulunmaktadır. Hinterland bölgeleri ise sosyo ekonomik durumlara göre ayrılmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda ölçek formları çoğaltılarak öğretmen sayılarına göre tabakalama örnekleme yoluyla seçilen 15 eğitim kurumunda görev yapan öğretmene uygulanmıştır. Okullara tek tek gidilmiş hem yönetici hem de öğretmenlere anketin içeriği ve bölümleri hakkında

bilgi verilmiş onlardan istenilenin ne olduğu açıkça anlatılmıştır. Verilerin birbirinden bağımsız olması için okul ortamında değil de evlerde doldurulabileceği, dolduran kişinin isminin talep edilmediği, tüm verilerin gizli tutulacağı bilgisi verilerek öğretmenlerin bir etki altında kalmaları gibi olumsuz bir durum ortadan kaldırılarak sağlıklı veri toplanmaya çalışılmıştır.

Ölçek formları ortalama iki hafta sonra araştırmacı tarafından toplanmıştır. Öğretmenlere uygulanan ölçek formlarından 203’u geri dönmüştür. Balcı’nın belirttiği %80 standardına göre, ölçek dönüş oranının yeterli olduğu kabul edilmiştir (Balcı, 2001).

3.5 Verilerin Analizi

Ölçeğin uygulanması ile elde edilen veriler, bilgisayar ortamında SPSS 13.0 paket programında oluşturulan veri tabanına kaydedilerek değerlendirilmiştir. Ölçek verileri şu şekilde elde edilmiştir: 109 ölçek maddesinden oluşan “Teknoloji Entegrasyon Aşamaları ve Bunları Etkileyen Faktörler Ölçeği” öğretmenlere uygulanmıştır. Anketin ilk bölümü olan, entegrasyonu etkileyen faktörler boyutu altında kategorilendirilen, Sosyal Beklentiler, Kullanışlılık – Fayda, Kullanım Kolaylığı, Performans, Öğretmeni Sınırlayıcı Faktörler, Sosyal Prestij, Kişisel İlgi, Erişim Dersin Yapısının Uygunluğu alt boyutlarından oluşan 50 soruluk 1. Bölüm;

1. Hiç
2. Az
3. Oldukça
4. Çok
5. Aşırı

şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçeğin başında öğretmenlerden, her ifadeyi okuduktan sonra karşısında bulunan seçeneklerden kendilerine en uygun olanını seçmeleri istenerek, uygun puanlama belirlenmeye çalışılmıştır.

Ölçeğin ikinci bölümünde Öğretmen Yeterlilikleri verilerek ACOT modeli aşamaları 38 madde ile ifadelendirilmiştir. 38 soruluk 2. bölüm;

- 1- Az
- 2- Kısmen
- 3- Yeteri kadar
- 4- Biraz
- 5- Çok

şeklinde derecelendirilmiştir. Diğer bölümde olduğu gibi öğretmenlerden, her ifadeyi okuduktan sonra karşısında bulunan seçeneklerden kendilerini en iyi ifade edeni seçmeleri istenerek, uygun puanlama belirlenmeye çalışılmıştır.

Ölçeğin üçüncü bölümünde yer alan Temel Bilgi Düzeyi bölümü 8 soru içerdiği ve

1. Hiçbir bilgim yok
2. Çok az bilgim var
3. Biraz bilgim var
4. Çok bilgim var

şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçekte yarım bırakılan cümleleri maddeler halinde verilen ifadelerden kendilerine uygun olanlarıyla tamamlamaları ve kendileri için en uygun seçeneği işaretlemeleri istenerek, uygun puanlama belirlenmeye çalışılmıştır.

Özyetersizlik algısı bölümünde bulunan 5 soru;

1. Hiçbir zaman
2. Nadiren
3. Bazen
4. Çoğu zaman
5. Her zaman

şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçekte öğretmenlerin kendi durumlarına en uygun seçeneği işaretlemeleri istenerek, uygun puanlama belirlenmeye çalışılmıştır.

Son olarak Olumsuz Tutum bölümünde bulunan 8 soru da;

1. Benim görüşümü hiç yansıtmıyor.
2. Benim görüşümü az yansıtıyor.
3. Benim görüşümü orta derecede yansıtıyor.
4. Benim görüşümü oldukça yansıtıyor.
5. Benim görüşümü tamamen yansıtıyor.

şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçekte öğretmenlerin kendi durumlarına en uygun seçeneği işaretlemeleri istenerek, uygun puanlama belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu boyutların güvenilirlik tablosu şu şekildedir.

Tablo 3- Boyutların Güvenilirlik Tablosu

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	
Sosyal Beklentiler	,742
Kullanışlılık / Fayda	,919
Kullanım Kolaylığı	,831
Performans	,801
Öğretmenleri Sınırlayıcı Faktörler	,849
Sosyal Prestij	,964
Kişisel İlgi	,838
Erişim	,921
Dersin Yapısının Uygunluğu	,837
Öğretmenlerin Entegrasyon Aşamaları	,961
Temel Bilgi Seviyesi	,933
Özyetersizlik Algısı	,840
Olumsuz Tutum	,929

“Teknoloji Entegrasyon Aşamaları ve Bunları Etkileyen Faktörler Ölçeği”nde yer alan maddelerin genel Cronbach Alfa değeri .87 olarak bulunmuştur. Boyutların maddeleri ortalamalarına göre incelenerek en yüksek davranış ve en düşük davranış maddesi belirlenmiştir. Boyutlar ve maddeleri şu şekilde detaylandırılmıştır.

Boyut maddelerinin güvenilirlik katsayıları ise şöyle bulunmuştur:

4.2.1 Sosyal Beklentiler

5 maddeden oluşan Sosyal Beklentiler boyutunun Cronbach Alfa değeri .74 olarak bulunmuştur. Sosyal Beklentiler boyutu altında en yüksek sergilenen davranış madde 1 ($\bar{X} = 2,61$) yani “Velilerin çocuklarını teknoloji kullanma konusunda teşvik etme” düzeyleri, madde 4 ($\bar{X} = 2,61$) yani “öğrencilerin öğretmeni okulda teknoloji kullanma konusunda zorlama” düzeyleri ile madde 5 ($\bar{X} = 2,56$) yani “Diğer okulların teknoloji kullanması öğretmeni kendi okulunda teknoloji kullanması konusunda zorlama” düzeyleri en yüksek değeri almıştır. En düşük değer ise madde 2 ($\bar{X} = 2,01$) yani “Velilerin öğretmeni okulda teknoloji kullanmaya zorlama” düzeyi olarak belirlenmiştir.

4.2.2 Kullanışlılık / Fayda

7 maddeden oluşan Kullanışlılık / Fayda boyutunun Cronbach Alfa değeri .92 olarak bulunmuştur. Kullanışlılık / fayda boyutu altında en yüksek değeri alan davranışlar madde 10 ($\bar{X} = 3,86$) yani “Teknolojik araç kullanmanın öğrencilerin motivasyonunu artırma” düzeyleri ile madde 8 ($\bar{X} = 3,86$) yani “Derste teknolojik araç kullanmanın dersi kolay hale getirme” düzeylerinde tanımlanmıştır. En düşük değer ise madde 11 ($\bar{X} = 3,35$) yani “Teknolojik araç kullanmanın öğrenciler arasındaki işbirliğine etkisi” düzeyi ile tanımlanmıştır.

4.2.3 Kullanım Kolaylığı

6 maddeden oluşan Kullanım Kolaylığı boyutunun Cronbach Alfa değeri .83 olarak bulunmuştur. Kullanım kolaylığı boyutu altında en yüksek değeri alan davranışlar madde 18 ($\bar{X} = 3,80$) yani “Araştırma yaparken teknolojiyi kolay kullanma” düzeyleri ve madde 16 ($\bar{X} = 3,58$) yani “Ders planı hazırlamada teknolojiyi kolay kullanma” düzeyleri ile tanımlanmıştır. En düşük değer ise madde 15 ($\bar{X} = 2,08$) yani “Sınıfta tepegözün kolay kullanım” düzeyi ile tanımlanmıştır. Ancak bu maddede cevap veren öğretmenlerin çoğu kendi yazıları ile tepegözün sınıfta bulunmamasından dolayı düşük puan verdiklerini belirtmiştir.

4.2.4 Performans

6 maddeden oluşan Performans boyutunun Cronbach Alfa değeri .80 olarak bulunmuştur. Performans boyutu altında en yüksek değeri alan davranışlar madde 21 ($\bar{X} = 3,82$) yani “Sınıfta teknolojik araç kullanmanın işlerini kolaylaştırma” düzeyleri ve madde 20 ($\bar{X} = 3,39$) yani “Teknolojik araç kullanmanın dersin verimliliğini artırma” düzeyleri ile tanımlanmıştır. En düşük değer ise madde 22 ($\bar{X} = 3,66$) yani “Mevcut programların öğrenmeyi olumlu etkileme” düzeyi ile tanımlanmıştır.

4.2.5 Öğretmeni Sınırlayıcı Faktörler

6 maddeden oluşan Öğretmenleri Sınırlayıcı Faktörler boyutunun Cronbach Alfa değeri .85 olarak bulunmuştur. Öğretmenleri Sınırlayıcı Faktörler boyutu altında en yüksek değeri alan davranışlar madde 28 ($\bar{X} = 3,18$) yani “Okul binasının

yapısının teknoloji kullanmaya uygun olma” düzeyleri ve madde 29 ($\bar{X} = 3,13$) yani “Havalandırma şartlarının teknoloji kullanmaya uygun olma” düzeyleri ile tanımlanmıştır. En düşük değer ise madde 27 ($\bar{X} = 2,85$) yani “Bilgisayarın bulunduğu konumun onu etkili kullanma” düzeyi ile tanımlanmıştır.

4.2.6 Sosyal Prestij

5 maddeden oluşan Sosyal Prestij boyutunun Cronbach Alfa değeri .96 olarak bulunmuştur. Sosyal Prestij boyutu altında en yüksek değeri alan davranışlar madde 31 ($\bar{X} = 3,14$) yani “Sınıfta etkili teknoloji kullanmalarının meslektaşları arasında onları yüceltme ” düzeyleri ve madde 34 ($\bar{X} = 3,08$) yani “Sınıfta etkili teknoloji kullanmalarının onlara sağladığı prestij” düzeyleri ile tanımlanmıştır. En düşük değer ise madde 32 ($\bar{X} = 3,00$) yani “Sınıfta etkili teknoloji kullanmalarının meslektaşlarının onlara saygısını artırma” düzeyi ile tanımlanmıştır.

4.2.7 Kişisel İlgi

6 maddeden oluşan Kişisel İlgi boyutunun Cronbach Alfa değeri .84 olarak bulunmuştur. Kişisel İlgi boyutu altında en yüksek değeri alan davranışlar madde 36 ($\bar{X} = 3,16$) yani “Uzmanların teknolojinin etkili kullanımı konusundaki yaptıkları konuşmaların ilgilerini çekme” düzeyleri ve madde 37 ($\bar{X} = 3,06$) yani “Teknolojik konuları arkadaşları ile paylaşma ” düzeyleri ile tanımlanmıştır. En düşük değer ise madde 39 ($\bar{X} = 2,86$) yani “Teknoloji konusunda çıkan makale ve kitapları okumaya olan ilgi” düzeyi ile tanımlanmıştır. Kişisel İlgi boyutunda öğretmenlerin okul dışında da teknolojiye karşı ilgilerinin olup olmadığı belirlenmek istenmiştir. Öğretmenlerin en çok uzmanların teknolojinin etkili kullanımı konusundaki yaptıkları konuşmaların ilgilerin çektiklerini belirtmişlerdir.

4.2.8 Erişim İmkânı

6 maddeden oluşan Erişim boyutunun Cronbach Alfa değeri .92 olarak bulunmuştur. Erişim boyutu altında en yüksek değeri alan davranışlar madde 43 ($\bar{X} = 3,04$) yani “Branşıyla ilgili teknolojik araçlara erişme” düzeyleri ve madde 42 ($\bar{X} = 3,03$) yani “Okullarında ihtiyaç duydukları teknolojik araçlara kolayca erişme” düzeyleri ile tanımlanmıştır. En düşük değer ise madde 46 ($\bar{X} = 2,45$) yani “Okullarında ihtiyaç duydukları teknolojik araçları istedikleri zaman değiştirme

imkân” düzeyi ile tanımlanmıştır. Erişim boyutunda öğretmenlerin okullarında ve sınıflarında teknolojik araçlara kolayca ulaşip ulaşmadıkları belirlenmeye çalışılmıştır.

4.2.9 Dersin Yapısının Uygunluğu

3 maddeden oluşan Dersin Yapısının Uygunluğu boyutunun Cronbach Alfa değeri .84 olarak bulunmuştur. Dersin Yapısının Uygunluğu boyutu altında en yüksek değeri alan davranışlar madde 48 ($\bar{X} = 3,46$) yani “Dersin yapısının teknolojik araç kullanmaya uygun olma” düzeyleri ve madde 50 ($\bar{X} = 3,44$) yani “İşledikleri dersin konularının teknolojik araç kullanmaya uygun olma” düzeyleri ile tanımlanmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda bir madde elenmiştir. Dersin Yapısının Uygunluğu boyutunda, bazı derslerin teknoloji kullanmaya elverişli olmamasından dolayı, teknoloji kullanımlarını etkileyip etkilemediklerini belirlenmeye çalışılmıştır. Genel olarak derslerin doğasının teknoloji kullanmaya elverişli olduğu görülmektedir.

4.2.10 Temel Bilgi Seviyesi

8 maddeden oluşan Temel Bilgi Seviyesi boyutunun Cronbach Alfa değeri .93 olarak bulunmuştur. Temel Bilgi Seviyesi boyutu altında en yüksek değeri alan davranışlar madde 2 ($\bar{X} = 3,20$) yani “Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin eğitim alanında kullanımı ile ilgili” düzeyleri ve madde 1 ($\bar{X} = 3,19$) yani “Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin ne olduğu konusundaki” düzeyleri ile tanımlanmıştır. En düşük değer ise madde 3 ($\bar{X} = 2,94$) yani “Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin araçlarının teknik kullanımı konusundaki” düzeyi ile tanımlanmıştır. Temel Bilgi Seviyesi boyutunda öğretmenlerin teknoloji konusunda sahip oldukları temel bilgi seviyesi belirlenmek istenmiştir.

4.2.11 Özyetersizlik Algısı

5 maddeden oluşan Özyetersizlik Algısı boyutunun Cronbach Alfa değeri .84 olarak bulunmuştur. Özyetersizlik Algısı boyutu altında en yüksek değeri alan davranışlar madde 2 ($\bar{X} = 2,56$) yani “Bilgi ve İletişim Teknolojileri araçlarını kullanırken karşılaştığı teknik sorunları çözememe” düzeyleri ve madde 3 ($\bar{X} = 2,40$) yani “Bilgi ve İletişim Teknolojilerini kullanarak materyal hazırlayamama” düzeyleri

ile tanımlanmıştır. En düşük değer ise madde 1 ($\bar{X} = 1,76$) yani “Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanırken yanlış bir şey yaparsa öğrencilerinin önünde küçük düşeceği korkusu yaşama” düzeyi ile tanımlanmıştır. Bu bölüm öğretmenlerin özyetersizliklerini ölçtüğü için yüksek puan alan maddelerin aslında olumsuz bir durumu ortaya çıkardığına dikkat edilmelidir. Özyetersizlik Algısı boyutunda öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda herhangi bir özyetersizlik algısı yaşayıp yaşamadıkları belirlenmeye çalışılmıştır.

4.2.12 Olumsuz Tutum

8 maddeden oluşan Olumsuz Tutum boyutunun Cronbach Alfa değeri .93’ olarak bulunmuştur. Olumsuz Tutum boyutu altında en yüksek değeri alan davranışlar madde 3 ($\bar{X} = 2,04$) yani “Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanmak yerine konuyu kendi anlatmayı tercih etme” düzeyleri ve madde 8 ($\bar{X} = 1,69$) yani “Bilgi ve İletişim Teknolojilerini eğitimde kullanmak yerine kendi özel işlerinde kullanma” düzeyleri ile tanımlanmıştır. En düşük değer ise madde 1 ($\bar{X} = 1,58$) yani “Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanımının eğitimde gereksiz olduğunu düşünme” düzeyi ile tanımlanmıştır. Bu bölüm öğretmenlerin teknolojiye karşı olumsuz tutumlarını ölçtüğü için yüksek puan alan maddelerin aslında olumsuz bir durumu ortaya çıkardığına dikkat edilmelidir. Olumsuz Tutum boyutunda öğretmenlerin teknolojiye karşı herhangi bir olumsuz tutumun geliştirilip geliştirmedikleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Temel Bileşenler Analizi

Güvenilirlik işlemi sonucunda elenen maddelerden sonra geri kalan maddeler temel bileşenler analizine tabi tutulmuştur. Temel Bileşenler analizindeki yapıları ölçtüğü düşünülen soruların oluşturduğu boyutlar birbirinden farklı olduğu için, Promax Rotasyonu yapılmasına karar verilmiştir. Aygen değeri 1 (bir) olarak alınıp, bunun üzerinde kaç boyut olduğuna bakılmıştır.

Uygulanmış olan ölçeklerle elde edilen maddelerin tümüne güvenilirlik (alfa) analizi yapılmıştır. İstatistiksel madde analizi incelenmesinde “düzeltilmiş toplam madde korelasyonu” (corrected item total corelation) verilerine bakılarak elenmesi gereken madde olup olmadığına karar verilmiştir.

Bütün maddelerin düzeltilmiş madde korelasyonu pozitif olduğunda, en düşük değere sahip maddeler incelenmiştir.

Bazı değerlerin alfa değerinde önemli bir yükselme sağlandığı için bilgi kolaylık boyutundan 14. ve 15. madde, performans boyutundan 23. madde, sınırlayıcı faktörler boyutundan 28. madde, ilgi boyutundan 40. madde, uygunluk boyutundan 49. madde, öğretmen yeterlilikleri / aşamalar boyutundan 1., 27., ve 34 maddeler, ölçekten kaldırılmıştır.

Güvenirlilik işleminden sonra geriye kalan 100 madde temel bileşenler analizinde promax rotasyonuna tabi tutulmuştur. Temel bileşenler analizindeki teknoloji entegrasyon aşamaları ve bunları etkileyen faktörleri ölçtüğü düşünülen maddelerin temel boyutlarını ortaya çıkarmaktır. Aygen değeri 1 (bir) alınıp, bunun üzerinde kaç boyut olduğuna bakılmıştır. 109 maddelik ölçek bu analiz sonucunda 100 maddeye indirgenmiş ve bu maddelerin 14 değişken altında toplandığı görülmüştür. Ek-1'de verilen *Teknoloji Entegrasyon Aşamaları ve Bunları Etkileyen Faktörler Analizi Faktör Yapısı Rotasyon Matrisi tablosunda* herhangi bir gruba ağırlıklı olarak girmeyen ya da gruplar arası ayırt ediciliği olmayan maddeler olup olmadığı gösterilmiştir.

Bu 14 değişken kategorisi altına giren maddeler anlamsal açıdan incelenmiş ve faydasına inanma boyutunu ölçmek için hazırlanan toplam 6 sorunun performans boyutunu ölçmek için hazırlanan 6 sorunun içine girdiği görülmüştür. Bu yüzden bu boyutlar birleştirilerek faydasına inanma ve performans olarak adlandırılmıştır. Bunun dışında önceden öngörülen tüm maddelerin kendi grupları altında toplandığı görülerek yapısal geçerliliğe destek sağlanmıştır. Ölçek hazırlanırken aynı şeyi ölçtüğü düşünülen madde öbekleri analiz sonucunda birbirleri ile aynı grupta yer almışlardır. Bu da ölçekte alınan maddelerin yüzeysel geçerliliğin doğru olarak tespit edildiğini ispatlamaktadır.

Madde güvenirlilik analizi sonucunda, zayıf maddelerin hemen hemen olmadığı görülmüş ve güvenirlilik madde toplam katsayısı 35'in altında olan maddeye rastlanmamıştır. Çalışmada, verilerin analizi iki farklı şekilde yapılmıştır. 203 katılımcının yer aldığı çalışma, analiz birimi her bir öğretmen için ayrı ayrı incelenmiştir.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR ve YORUMLAR

Çalışmanın bulgular bölümünde, betimsel istatistikler incelenmiş ve konu ile ilgili bulgulara yer verilmiştir. Alt problemler dikkate alınarak, gerekli analizler yapılmış ve bu sırayı takip ederek bulgulara yer verilmiştir.

4.1 Öğretmenlerin Demografik Bilgilerine Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin demografik bilgileri aşağıdaki başlıklar altında incelenmiştir.

4.1.1 Cinsiyet

Aşağıdaki tabloda araştırmaya katılan toplam öğretmen sayısına göre cinsiyet dağılımları verilmiştir.

Tablo 4- Öğretmenlerin Cinsiyetleri

	f	%
Kadın	101	49,8
Erkek	102	50,2
Toplam	203	100,0

Tabloya göre araştırmaya katılan toplam 203 öğretmenden 101'i yani %49,8'i kadın, 102'si yani %50,2'si erkektir.

Bu veriler araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet dağılımının eşit olduğunu göstermektedir.

4.1.2 Branş

Aşağıdaki tabloda araştırmaya katılan öğretmenlerin branşlarına ait bilgiler verilmiştir.

Tablo 5- Öğretmenlerin Branşları

	f	%
1.Sınıf Öğretmeni	19	9,4
2. Sınıf Öğretmeni	16	7,9
3. Sınıf Öğretmeni	20	9,9
4. Sınıf Öğretmeni	23	11,3
5. Sınıf Öğretmeni	19	9,4
Türkçe	13	6,4
Matematik	10	4,9
Fen ve Teknoloji	11	5,4
Sosyal Bilgiler	8	3,9
Bilişim Teknolojileri	2	1,0
Beden Eğitimi	2	1,0
Müzik	4	2,0
İngilizce	12	5,9
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	4	2,0
Kimya	1	,5
Görsel Sanatlar	3	1,5
Teknoloji ve Tasarım	5	2,5
Sınıf Öğretmeni	10	4,9
Rehberlik	2	1,0
Ana Sınıfı	2	1,0
Branş Belirtmeyen	17	8,3
Toplam	203	100,0

Toplam 203 öğretmenin katıldığı araştırmada 17 öğretmen branşını belirtmemiştir. Örneklemin 19 kişisi (% 9,4) 1. Sınıf öğretmenlerinden, 16'sı (% 7,9) 2. Sınıf öğretmenlerinden, 20'si (%9,9) 3. Sınıf öğretmenlerinden, 23'ü (%11,3) 4. Sınıf öğretmenlerinden, 19'u (%9,4) 5. Sınıf öğretmenlerinden, 13'ü (%6,4) Türkçe öğretmenlerinden, 10'u (%4,9) Matematik öğretmenlerinden, 11'i (%5,4) Fen ve teknoloji öğretmenlerinden, 8'i (%3,9) Sosyal bilgiler öğretmenlerinden, 2'si (%1,0) Bilişim teknolojileri öğretmenlerinden, 2'si (%1,0) Beden eğitimi öğretmenlerinden, 4'ü (%2,0) Müzik öğretmenlerinden, 12'si (%5,9) İngilizce öğretmenlerinden, 4'ü (%2,0) Din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenlerinden, 1'i (%0,5) Kimya öğretmeninden, 3'ü (%1,5) Görsel sanatlar öğretmenlerinden, 5'i (%2,5) Teknoloji ve tasarım öğretmenlerinden, 2'si (%1,0) Rehberlik öğretmenlerinden, 2'si (%1,0) Ana sınıfı öğretmenlerinden oluşmaktadır. 10 öğretmen (%4,9) ise sınıf öğretmeni olduğu belirtmiş ancak kaçınıcı kademe olduğunu belirtmemiştir.

4.1.3 Kıdem

Aşağıdaki tabloda araştırmaya katılan öğretmenlerin kıdem yollarına ait bilgiler verilmiştir.

Tablo 6- Öğretmenlerin Kıdem Yılları

	f	%
1,00 - 5,00	23	11,3
6,00 – 10,00	40	19,7
11,00 – 15,00	45	22,17
16,00 – 20,00	31	15,27
21,00 – 25,00	13	6,4
26,00 – 30,00	10	4,9
31,00 -35,00	2	0,98
35 üzeri	2	0,98
Kayıp	37	18,2
Toplam	203	100,0

Öğretmenlerin 23'ü (% 11,3) 1- 5 yıldır öğretmenlik yapmaktadır. 40'ı (% 19,7) 6- 10 yıldır, 45'i (% 22,17) 11- 15 yıldır, 31'i (% 15,27) 16- 20 yıldır, 13'ü (% 6,4) 21- 25 yıldır, 10'u (% 4,9) 26- 30 yıldır, 2'si (% 0,98) 31- 35 yıldır, 2'si de (%0,98) 35 yıldan fazla öğretmenlik yapmaktadır. 37 (%18,2) öğretmen ise kıdem yılını belirtmemiştir. Araştırmaya katılan öğretmenler büyük çoğunluğu 1-15 yıl arasında kıdem yılına sahiptir. Bu yönüyle araştırmaya katılan öğretmenler genç nüfusa sahiptir.

4.1.4 İnternet Erişimleri

Aşağıdaki tablo araştırmaya katılan öğretmenlerin internete nereden eriştikleri göstermektedir.

Tablo 7- İnternet Erişim Tablosu

	f	%
Evden	65	32,0
Okuldan	29	14,3
Hem Ev Hem Okul	104	51,2
İnternet Kafe	2	1,0
Hem Okul Hem Kafe	1	,5
Kayıp	2	1,0
Toplam	203	100,0

Öğretmenlerin 65'i (% 32) internete sadece evlerinden erişmektedir. 29'u (% 14,3) sadece okuldan, 104'ü (%51,2) hem ev hem okuldan, 2'si (1,0) sadece internet kafeden, 1 tanesi ise (%0,5) hem okul hem de internet kafeden internet erişimi sağlamaktadır. 2 öğretmen ise (%1,0) internete nereden eriştiklerini belirtmemiştir. Bu veriler öğretmenlerin hemen hemen hepsinin internetten haberdar olduklarını ve kullandıklarını göstermektedir.

4.2 Entegrasyon Aşamalarını Etkileyen Faktörler ve Entegrasyon Aşamalarına Yönelik Bulgular

Araştırma Bulguları 13 farklı boyut altında incelenmiştir. Bu boyutlar şunlardır.

- Sosyal Beklentiler
- Kullanışlılık Fayda
- Kullanım Kolaylığı
- Performans
- Öğretmenleri Sınırlayıcı Faktörler
- Sosyal Prestij
- Kişisel İlgi
- Erişim
- Dersin Yapısının Uygunluğu
- Öğretmenlerin Entegrasyon Aşamaları
- Temel Bilgi Seviyesi
- Özyetersizlik Algısı
- Olumsuz Tutum

Boyutların ortalamaları incelendiğinde aşağıdaki tablo elde edilmektedir.

Tablo 8- Boyutların Ortalamaları

	N	Ort.	SS
seviye1	136	2,47539	1,00000000
seviye2	136	2,31184	1,00000000
seviye3	136	2,70601	1,00000000
Faydasınainanperformans	201	3,7139	,78323
Olumsuztutum	193	1,6836	,82590
Bilgiduzeyi	198	3,0825	,55702
Erişimimkanı	201	2,8756	,93093
Prestij kazanma	199	3,0656	1,12026
Kişiselozelilgi	200	3,0145	,85915
Fizikiuygunluk	201	2,9993	,87522
Kullanım kolaylığı	198	3,2000	1,05020
Özyetersizlik	198	2,1646	,83311
Sosyalbaskıtalep	200	3,8354	,82704
Dersindogasiteknoloji	199	2,4925	,96424

5'li skala ile ölçülen aşamalardan; 1.aşama (seviye1) becerileri gösterilme ortalaması $\bar{X} = 2,47$, 2.aşama becerileri(seviye2) gösterilme ortalaması $\bar{X} = 2,31$, 3.aşama becerileri (seviye3) gösterilme ortalaması $\bar{X} = 2,70$ 'dir. Bu verilere göre öğretmenler en çok 3.aşama becerilerini en az ise 1.aşama becerilerini sergilemektedir. ACOT modeline göre teknoloji entegrasyon aşamalarına yönelik sorular 3 aşama altında toplanmıştır. Bu aşamaların 1 seviye, 2 seviye ve 3. seviye

oldukları tahmin edilmektedir. Bu durumda öğretmenlerin 4. seviye ve 5. seviye davranışları göstermedikleri görülmektedir.

Entegrasyonu etkileyen faktörler incelendiğinde; teknolojinin faydasına inanma ve performans $\bar{X} = 3,71$, teknolojik araçlara erişim imkanı $\bar{X} = 2,87$, prestij kazanımı sosyal baskı $\bar{X} = 3,06$, kişisel özellik $\bar{X} = 3,01$, öğretmeni teknoloji kullanımını engelleyen fiziki şartlar $\bar{X} = 2,99$, teknolojinin kullanım kolaylığı 3,20, öğretmenlerin özyetersizlik algısı $\bar{X} = 2,16$, öğretmenlere uygulanan sosyal baskı $\bar{X} = 2,49$, dersin teknolojiye olan uygunluğu ise $\bar{X} = 3,45$ olarak hesaplanmıştır. Bu verilere göre öğretmenlerin teknoloji entegrasyon aşamalarını etkileyen en önemli özellik teknolojinin faydasına inanma ve performans göstergeleri ile teknolojinin kullanımının kolay olması durumudur. En az etkileyen davranışlar ise özyetersizlik algısı ile sosyal baskı / talep kategorisinde yer almaktadır. Bu veriler Davis tarafından geliştirilen “Teknoloji Kabul Modeli” öğelerinden, kullanım kolaylığı, kullanışlılık faydasına inanma ve tutum öğelerini birebir desteklemektedir.

Korelasyonel Bulgular

Tablo 9- Korelasyon Tablosu

	seviye3	seviye2	seviye1	Çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına	Teknolojiye karşı olumsuz tutum	Teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi	Teknolojik araçlara erişim imkânı	Teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı	Kişisel özel ilgi seviyesi	Fiziki şartların teknolojiye uygunluğu	Teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı	Teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı	Teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler	Dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu	Kıdem	Cinsiyet
seviye3	1,00															
seviye2	,46**	1,00														
seviye1	,28**	,12	1,00													
Çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç	,28**	,51**	,04	1,00												
Teknolojiye karşı olumsuz tutum	,06	-	,10	-,32**	1,00											
Teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi	,39**	,43**	,10	,47**	-	1,00										
Teknolojik araçlara erişim imkânı	,41**	,32**	,22*	,33**	-,02	,35**	1,00									
Teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı	,38**	,28**	,19*	,46**	-,13	,22**	,38**	1,00								
Kişisel özel ilgi seviyesi	,38**	,51**	,17*	,51**	-	,47**	,27**	,34**	1,00							
Fiziki şartların teknolojiye uygunluğu	,22*	,24**	,13	,44**	-,14	,28**	,40**	,28**	,33**	1,00						
Teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı	,05	-,14	,18*	,01	,25**	-,16	,05	,19*	-,02	,07	1,00					
Teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı	,28**	,57**	-,01	,47**	-	,41**	,30**	,24**	,39**	,28**	-,19*	1,00				
Teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler	,36**	,23**	,17*	,34**	-,10	,33**	,41**	,37**	,30**	,28**	,07	,28**	1,00			
Dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu	,30**	,28**	,02	,26**	-,03	,31**	,29**	,25**	,17*	,10	-,05	,36**	,27**	1,00		
Kıdem	,06	-,01	,18*	,00	,15	,04	,13	-,01	-,05	,18	-,08	-,12	,03	-,19*	1,00	
Cinsiyet	,19*	,19*	,04	-,07	,10	,13	-,06	-,06	,13	-,10	-,23**	,12	,00	,05	,27**	1,00

* p < 0,5 ; ** p ≤ 0,001

Seviye 3 boyutu incelendiğinde; seviye2 ($r= ,46^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye1 ($r= ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r= ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi ($r= ,39^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojik araçlara erişim imkanı ($r= ,41^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r= ,38^{**}$, $** p \leq 0,001$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r= ,38^{**}$, $** p \leq 0,001$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r= ,22^*$, $* p < 0,5$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r= ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r= ,36^{**}$, $** p \leq 0,001$), dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r= ,30^{**}$, $** p \leq 0,001$), ve cinsiyetle ($r= ,18^*$, $* p < 0,5$) anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Bu boyut davranışlarda meydana gelen değişiklikler aynı yönde seviye 3 davranış durumunu da etkilemektedir. Boyutlar arasında en çok dikkati çeken faktörler ise; seviye 2 ve teknolojik araçlara erişim imkânı olduğu görülmektedir. Teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r= ,06$), teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı ($r= ,05$), kıdemden ($r= ,06$), de dolaylı olarak etkilenmektedir.

Seviye 2 boyutu incelendiğinde; seviye3 ($r= ,46^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye1 ($r= ,12$), çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r= ,51^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi ($r= ,43^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojik araçlara erişim imkanı ($r= ,32^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r= ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r= ,51^{**}$, $** p \leq 0,001$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r= ,24$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r= ,5^{**}$, $** p \leq 0,0017$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r= ,23^{**}$, $** p \leq 0,001$), dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r= ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), ve cinsiyetle ($r= ,19^*$, $* p < 0,5$) anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Bu boyut davranışlarda meydana gelen değişiklikler aynı yönde seviye 2 davranış durumunu da etkilemektedir. Teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r= -,26^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı ($r= -,14$), kıdem ($r= -,01$) ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu boyut davranışların artması seviye 2 davranışlarının sergilenmesini düşürmektedir.

Seviye 1 boyutu incelendiğinde; seviye3 ($r = ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye2 ($r = ,12$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi ($r = ,10$), teknolojik araçlara erişim imkanı ($r = ,22^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = ,19^{*}$, $* p < 0,5$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = ,17^{*}$, $* p < 0,5$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r = ,13$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r = ,17^{*}$, $* p < 0,5$), cinsiyetle ($r = ,19^{*}$, $* p < 0,5$), teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = ,10$), teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı ($r = ,18^{*}$, $* p < 0,5$) ve kıdem ($r = ,18^{*}$, $* p < 0,5$) anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r = ,04$), dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r = ,02$) boyutları da seviye 1 davranışlarını etkilemektedir. Bu boyut davranışlarda meydana gelen değişiklikler aynı yönde seviye 2 davranış durumunu da etkilemektedir. Teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = -,01$), ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu boyut davranışların artması seviye 1 davranışlarının etkilemektedir.

Çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç boyutu incelendiğinde; seviye 1 ($r = ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye2 ($r = ,51^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi ($r = ,47^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojik araçlara erişim imkanı ($r = ,33^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = ,46^{**}$, $** p \leq 0,001$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = ,51^{**}$, $** p \leq 0,001$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r = ,44^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = ,47^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r = ,34^{**}$, $** p \leq 0,001$) ve dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r = ,26^{**}$, $** p \leq 0,001$) anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Seviye 3 ($r = ,04$), teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı ($r = ,01$) boyutları da etkilemektedir. Kıdem boyutu ise Çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç boyutunu etkilememektedir ($r = ,00$). Teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = -,32^{**}$, $** p \leq 0,001$), cinsiyetle ($r = -,07$) ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu boyut davranışların artması çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç davranışlarının sergilenmesini düşürmektedir.

Teknolojiye karşı olumsuz tutum boyutu incelendiğinde teknoloji hakkındaki seviye 1 ($r = ,10$), kıdem ($r = ,15$) ve cinsiyet ($r = ,10$) ile anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Seviye 2 ($r = -,26^{**}$, $** p \leq 0,001$), Çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r = --,32^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi ($r = -,35^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojik araçlara erişim imkanı ($r = -,02$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = -,13$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = -,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r = -,14$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = -,33^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r = -,10$) ve dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r = -,03$) ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu boyut davranışların artması teknolojiye karşı olumsuz tutum davranışlarının sergilenmesini düşürmektedir.

Teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi boyutu incelendiğinde; seviye 3 ($r = ,39^{**}$, $** p \leq 0,001$), Seviye 2 ($r = ,43^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye 1 ($r = ,10$), çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r = ,47^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojik araçlara erişim imkanı ($r = ,24^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = ,22^{**}$, $** p \leq 0,001$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = ,47^{**}$, $** p \leq 0,001$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r = ,24^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = ,41^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r = ,31^{**}$, $** p \leq 0,001$), dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r = ,19^{**}$, $** p \leq 0,001$) ve cinsiyet ($r = ,13$), ile anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = -,35^{**}$, $** p \leq 0,001$) ve teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı ($r = -,16$) ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu boyut davranışların artması teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi davranışlarının sergilenmesini düşürmektedir.

Teknolojik araçlara erişim imkanı boyutu incelendiğinde; seviye 3 ($r = ,41^{**}$, $** p \leq 0,001$), Seviye 2 ($r = ,32^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye 1 ($r = ,22^{**}$, $** p \leq 0,001$), çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r = ,33^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknoloji hakkındaki

bilgi seviyesi ($r = ,24^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = ,38^{**}$, $** p \leq 0,001$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = ,27^{**}$, $** p \leq 0,001$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r = ,40^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = ,30^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r = ,41^{**}$, $** p \leq 0,001$), dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r = ,29^{**}$, $** p \leq 0,001$) ve kıdem ($r = ,13$) ile anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = -,02$) ve cinsiyet ($r = -,06$) ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu boyut davranışların artması teknolojik araçlara erişim imkânı davranışlarının sergilenmesini düşürmektedir.

Teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı boyutu incelendiğinde; seviye 3 ($r = ,38^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye 2 ($r = ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye 1 ($r = ,19^{**}$, $** p \leq 0,001$), çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r = ,46^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi ($r = ,22^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojik araçlara erişim imkânı ($r = ,38^{**}$, $** p \leq 0,001$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = ,34^{**}$, $** p \leq 0,001$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r = ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı ($r = ,19$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = ,24^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r = ,37$) ve dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r = ,25^{**}$, $** p \leq 0,001$) ile anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = -,02$), kıdem ($r = -,01$) ve cinsiyet ($r = -,06$) ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu boyut davranışların artması teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısını düşürmektedir.

Kişisel özel ilgi seviyesi boyutu incelendiğinde; seviye 3 ($r = ,38^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye 2 ($r = ,51^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye 1 ($r = ,17$), çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r = ,51^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi ($r = ,47^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojik araçlara erişim imkânı ($r = ,27^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = ,34^{**}$, $** p \leq 0,001$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r = ,33^{**}$, $** p \leq 0,001$),

teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = ,39^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r = ,30^{**}$, $** p \leq 0,001$), dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r = ,17^{*}$, $* p < 0,5$) ve cinsiyet ($r = ,13$) ile anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = -,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı ($r = -,02$) ve kıdem ($r = -,05$) ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu boyut davranışların artması kişisel özel ilgi seviyesini düşürmektedir.

Fiziki şartların teknolojiye uygunluğu boyutu incelendiğinde; seviye 3 ($r = ,22^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye 2 ($r = ,24^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye 1 ($r = ,13$), çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r = ,44^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi ($r = ,24^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojik araçlara erişim imkânı ($r = ,40^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = ,28$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = ,33^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r = ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r = ,10$) ve kıdem ($r = ,18^{*}$, $* p < 0,5$) ile anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = -,14$) ve cinsiyet ($r = -,10$) ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur.

Teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı boyutu incelendiğinde; seviye 1 ($r = ,18$), teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = ,25^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = ,19^{*}$, $* p < 0,5$) ile anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Seviye 2 ($r = -,14$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi ($r = -,16$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = -,02$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = -,19$), dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r = -,05$), kıdem ($r = -,08$) ve cinsiyet ($r = -,23^{**}$, $** p \leq 0,001$) ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu boyut davranışların artması teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısını düşürmektedir.

Teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı boyutu incelendiğinde; seviye 3 ($r = ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye 2 ($r = ,57^{**}$, $** p \leq 0,001$), çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r = ,47^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi

($r = ,41^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojik araçlara erişim imkânı ($r = ,30^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = ,24^{**}$, $** p \leq 0,001$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = ,39^{**}$, $** p \leq 0,001$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r = ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r = ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r = ,36^{**}$, $** p \leq 0,001$) ve cinsiyet ($r = ,12$) ile anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Seviye 1 ($r = -,01$), teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı ($r = -,19^{*}$, $* p < 0,5$), teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = -,33^{**}$, $** p \leq 0,001$) ve kıdem ($r = -,12$) ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu boyut davranışların artması teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesini düşürmektedir.

Teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler boyutu incelendiğinde; seviye 3 ($r = ,36^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye 2 ($r = ,23^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye 1 ($r = ,17^{*}$, $* p < 0,5$), çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r = ,34^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi ($r = ,31^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojik araçlara erişim imkânı ($r = ,41^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = ,37^{**}$, $** p \leq 0,001$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = ,30^{**}$, $** p \leq 0,001$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r = ,28$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu ($r = ,27^{**}$, $** p \leq 0,001$) anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = -,10$) ve ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu boyut davranışların artması teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörlerin etkilerini düşürmektedir.

Dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğu boyutu incelendiğinde; seviye 3 ($r = ,30^{**}$, $** p \leq 0,001$), seviye 2 ($r = ,28^{**}$, $** p \leq 0,001$), çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r = ,26^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi ($r = ,19^{*}$, $* p < 0,5$), teknolojik araçlara erişim imkânı ($r = ,29^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = ,25^{**}$, $** p \leq 0,001$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = ,17^{*}$, $* p < 0,5$), fiziki şartların

teknolojiye uygunluğu ($r = ,10$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = ,36^{**}$, $** p \leq 0,001$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r = ,27^{**}$, $** p \leq 0,001$) ile anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = -,03$), teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı ve kıdem ($r = -,19^{*}$, $* p < 0,5$), ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu boyut davranışların artması dersin konusu ve doğasının teknolojiye uygunluğunun etkisini düşürmektedir.

Kıdem boyutu incelendiğinde; seviye 1 ($r = ,18^{*}$, $* p < 0,5$), teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = ,15$), teknolojik araçlara erişim imkânı ($r = ,13$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r = ,18^{*}$, $* p < 0,5$) ve cinsiyet ($r = ,27^{**}$, $** p \leq 0,001$), ile anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Seviye 2 ($r = -,01$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = -,01$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = -,05$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = -,08$), teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı ($r = -,12$), teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler ($r = -,19^{*}$, $* p < 0,5$) ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur.

Cinsiyet boyutu incelendiğinde; seviye 3 ($r = ,19^{*}$, $* p < 0,5$), seviye 2 ($r = ,19^{*}$, $* p < 0,5$), teknolojiye karşı olumsuz tutum ($r = ,10$), teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi ($r = ,13$), kişisel özel ilgi seviyesi ($r = ,13$), teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı ($r = ,12$), ve kıdem ($r = ,27^{**}$, $** p \leq 0,001$) ile anlamlı bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç ($r = -,07$), teknolojik araçlara erişim imkânı ($r = -,06$), teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($r = -,06$), fiziki şartların teknolojiye uygunluğu ($r = -,10$), teknolojiyi kullanabilmede yetersizlik algısı ($r = -,23^{**}$, $** p \leq 0,001$) ile zıt yönlü bir ilişki söz konusudur.

4.3 Teknoloji Entegrasyon Aşamaları ve Bunları Etkileyen Faktörlere Yönelik Regresyon Bulguları

Faktör analizi sonucunda oluşan 3 aşama için yapılan Stepwise regresyon analizi sonuçlarına göre teknoloji entegrasyon aşamalarından, 1. aşama, 2. aşama ve 3. aşama davranışlarını etkileyen faktörler incelenmiştir. Elde edilen bulgular şu şekildedir.

1. aşama davranışlarının varyansının %6 ($R^2=,059$)' sını; teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörlerinin oluşturduğu tespit edilmiştir. Aralarındaki ilişki ve oranlarına yönelik regresyon tablosu şu şekildedir.

Tablo 10- 1. Aşama Davranışlarını Etkileyen Faktörler Regresyon Tablosu

Değişkenler	B	SH	β	t	Sig.
Teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler	,254	,096	,244	2,648	,009

Bağımlı Değişken: seviye1

Seviye 1 davranışlarını etkileyen faktörler ve etki düzeylerine yönelik bulgular incelendiğinde, tek etkileyen faktörün “Teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler” ($\beta=,244$) olduğu beklenmektedir. Bu veriler seviye 1 davranışlarını doğrudan etkileyen başka bir faktörün olmadığını göstermektedir.

2. aşama davranışlarının varyansının %46 ($R^2=,465$)' sını; teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı, kişisel özel ilgi seviyesi, çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç, Cinsiyet faktörlerinin oluşturduğu tespit edilmiştir. Aralarındaki ilişki ve oranlarına yönelik regresyon tablosu şu şekildedir.

Tablo 11- 2. Aşama Davranışlarını Etkileyen Faktörler Regresyon Tablosu

Değişkenler	B	SH	β	t	Sig.
Teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı	,350	,075	,350	4,681	,000
Kişisel özel ilgi seviyesi	,230	,077	,230	2,986	,003
Çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağına inanç	,241	,081	,241	2,986	,003
Cinsiyet	,350	,075	,350	4,681	,000

Bağımlı Değişken: seviye2

Seviye 2 davranışlarını etkileyen faktörler ve etki düzeylerine yönelik bulgular incelendiğinde, etkisi en yüksek faktörün Teknolojiyi kullanmadaki kolaylık

derecesi algısı ($\beta =,350$) ile Cinsiyet ($\beta =,350$) olduğu beklenmektedir. Diğer faktörler ise en yüksek değerden en düşük değere doğru şu şekilde sıralanmaktadır: Çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağı inancı ($\beta =,241$), Kişisel özel ilgi seviyesi ($\beta =,230$). Bu veriler, 2. seviye davranışlarının gerçekleşmesi için bireylerin öncelikle teknolojiyi kullanma konusundaki kolaylık algıları mümkün olduğunca yüksek tutmaları beklenmektedir. Diğer yüksek faktör olan cinsiyet incelendiğinde ise, erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere oranla daha çok 2. seviye davranışlarını gösterdiği görülmektedir.

Bunun yanında öğretmenlerin okul dışında kişisel olarak uzmanların teknoloji konusunda yaptığı konuşmaları dinlemek, teknoloji konusunda yayınlanan makale ve kitapları okumak gibi etkinlikleri gerçekleştirmeleri ile teknoloji kullanmanın dersin çıktılarının niteliğini olumlu yönde değiştireceği inancının artması da seviye 2 davranışlarının gösterilmesinde etkilidir.

3. aşama davranışlarının varyansının %37 ($R^2 =,369$)' sini; seviye2, teknolojik araçlara erişim imkanı, teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı, teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi, seviye1 faktörlerinin oluşturduğu tespit edilmiştir. Aralarındaki ilişki ve oranlarına yönelik regresyon tablosu şu şekildedir.

Tablo 12 - 3. Aşama Davranışlarını Etkileyen Faktörler Regresyon Tablosu

Değişkenler	B	SH	β	t	Sig.
Seviye2	,257	,081	,257	3,188	,002
Teknolojik araçlara erişim imkânı	,191	,079	,191	2,426	,017
Teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı	,165	,077	,165	2,140	,034
Teknoloji hakkındaki temel bilgi seviyesi	,176	,078	,176	2,251	,026
Seviye1	,154	,072	,154	2,146	,034

Bağımlı Değişken: seviye3

Seviye 3 davranışlarını etkileyen faktörler ve etki düzeylerine yönelik bulgular incelendiğinde, etkisi en yüksek faktörün seviye 2 ($\beta =,257$) davranışları olduğu beklenmektedir. Diğer faktörler ise en yüksek değerden en düşük değere doğru şu şekilde sıralanmaktadır: Teknolojik araçlara erişim imkânı ($\beta =,191$), Teknoloji hakkındaki temel bilgi seviyesi ($\beta =,176$), Teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı ($\beta =,176$), Seviye 1 ($\beta =,154$). Bu

veriler, 3. seviye davranışlarının gerçekleşmesi için bireylerin öncelikle 2. seviye davranışları göstermesi gerektiğini ancak bunun yanında teknolojiye erişim durumlarının, teknolojinin onlara sağladığı prestijin, teknolojik temel bilgi seviyesinin ve 1. seviye davranışlarının sergilenmesinin de etkilediğini göstermektedir.

BÖLÜM V

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın temel amacı ilköğretim okullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenleri ve branş öğretmenlerinin teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunda ACOT modeline göre hangi aşamada olduklarını ve bunları etkileyen nedenleri belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda Uşak il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapmakta olan 203 sınıf ve branş öğretmenine ulaşılmıştır.

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda elde edilen bulgulardan elde edilen sonuçlar açıklanmış ve bu sonuçlar doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

5.1. Sonuçlar

Bu çalışmada Uşak il merkezinde görev yapmakta olan öğretmenlerin teknoloji entegrasyon aşamaları ve bunları etkileyen faktörler incelenmiştir. Betimsel tarama modeli kullanılan çalışmada Uşak il merkezinde bulunan ilköğretim okulları birinci ve ikinci kademesinde görev yapan branş ve sınıf öğretmenleri evren olarak seçilmiştir. Evreni temsil eden ve tabakalama yöntemi ile seçilen 3 hinterland bölgesinden toplam 15 okul, 2009-2010 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenler ve 2009-2010 eğitim-öğretim yılı bahar dönemi içinde Uşak Merkez ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin örneklemini oluşturduğu çalışma, 203 öğretmene ulaşılarak ACOT modeli entegrasyon aşamaları ve etkileyen nedenlerini belirlenmeye çalışılmıştır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının ve öneminin günlük hayatta artmasının etkileri eğitim alanında görülmektedir. Bu teknolojilerin eğitim entegrasyonu ile birçok problemin de gündeme geldiği daha önceki bölümlerde vurgulanmıştır. Bu problemlerin tespit edilmesi için sürdürülen çalışmada: Etkili teknoloji entegrasyonu ve bunun öğrenme ve öğretmeye etkileri ve bu durumun öğretim sürecinde, öğretmen ve yöneticilerin oynadıkları rolleri nasıl etkilediği, öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini eğitim ortamında kullanması

konusunda ne tür problemlerle karşılaştıkları, öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini, eğitim ortamına entegre etmek isteme nedenleri ve bu konuda karşılaştıkları sınırlılıklarını tespit etmek üzere alt amaçlar da dikkate alınmıştır.

Yapılan analiz ve incelemeler sonucunda teknoloji entegrasyon aşamaları 5 aşamada dağılım göstermesi beklenen verilerin, 3 aşama altında toplandığı görülmüştür. Anket maddelerinin aşamalar altındaki dağılımları incelendiğinde, analiz sonucunda ortaya çıkan 1. aşamanın *Giriş* aşamasına, 2. aşamanın *Benimseme* ve *Adaptasyon* aşamalarına, 3. aşamanın ise *Yer Değiştirme* ve *Keşfetme* aşamalarına karşılık geldiği düşünülmektedir.

Giriş aşaması davranışlarının; teknolojinin öğrenme ve öğretme sürecinde yeni imkânlar sunduğunun farkında olma, temel bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım seviyelerinin başlangıç düzeyinde olması, mecbur kalınmadıkça sınıf içinde teknolojik araçlardan yararlanmama, kullanmak zorunda kalındığında ya uzmandan yardım alma ya da öğrencileri bilgisayar laboratuvarına yönlendirme, öğrencilerin yeni çıkan teknolojilerden haberdar olduğu için öğretmenlerin mecburen teknoloji kullanmaya yönelmeleri, teknolojiyi daha düşük seviyede kullanan öğretmenlerin, daha iyi kullanan öğretmenlerle işbirliği ve bilgi alışverişi yapmak zorunda olma, teknik sorunlardan dolayı öğretmenlerin teknolojik araç kullanmaktan kaçınması ve kontrolü kaybetmekten, yeni araçlarla başa çıkamamaktan korkmaları olduğu göz önüne alınırsa, “teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler” in bu davranışları yani teknoloji entegrasyonun 1. aşamada olmalarını etkileyen faktör olduğu belirlenmiştir.

2. aşama davranışları incelendiğinde; bu aşamadaki öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda daha az korku yaşadıkları, geleneksel yöntemleri hala baskın olarak kullanmalarına rağmen, teknolojiyi mevcut yöntemlerle bir arada kullanmayı düşündükleri, teknolojinin öğretim programına nasıl yer alması konusundaki endişelerinin daha düşük olduğu, teknolojinin geleneksel eğitimi desteklediğini düşündükleri, bilgisayar eğitiminin öğrenciler için yeni bir kavram olduğunu düşündükleri ve genellikle boş zaman etkinliklerinde teknolojik uygulamalara yer verdikleri, kişisel gelişimleri için teknolojik becerileri kazanmaya çalıştıkları öğrendikleri yeni bilgileri öğrencilerle, meslektaşlarıyla ve velilerle iletişim kurarken kullandıkları, daha sonra da teknolojiyi öğretimle tamamen bütünleştirdikleri, geleneksel yöntemler baskınlığını sürdürse de, dersin %30-%40’lık bir kısmında

kelime işlemciler, veri tabanları, grafik programları ve bilgisayar temelli öğretim uygulamalarına yer verdikleri, teknoloji ile nasıl zaman kazanacaklarını öğrenilmesinden dolayı, ders süresinden kazanç sağladıkları ve etkinliklerin zenginleşmesine olanak tanıdıkları görülmektedir. Yapılan analizler sonucunda ise; teknoloji kullanmanın daha kolay olduğunu düşünen kişisel özel hayatlarında da teknoloji ile ilgilenmekten hoşlanan, teknoloji kullanılan derslerin sonunda öğrenci çıktılarının daha nitelikli olduğunu ve dersin kalitesinin daha da arttığını düşünen öğretmenler 2. aşamada davranışlarını sergileyen öğretmenlerdir. Ayrıca cinsiyet dağılımına göre erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre ikinci aşama davranışlarında daha iyi oldukları da belirlenmiştir. Bu sonuç teknoloji entegrasyon aşamaları çalışmalarının cinsiyet göre dağılımının derinlemesine incelenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır.

3. aşama davranışları incelendiğinde öğretmenlerin teknoloji kullanırken oldukça cesaretli oldukları ve kendilerine çok güvendikleri, teknoloji ile bütünleşmiş, yeni ve yenilikçi öğretim stratejileri bulmaya çalıştıkları, ölçme-değerlendirme, plan program yazma, ders aracı hazırlama, iletişim, haber takibi, e-liste üyelikleri gibi her türlü kişisel ve öğretimsel işlerinde teknolojiyi kullandıkları, üretilmiş araçları kullanmak yerine kendileri üretmeyi tercih ettikleri, kişisel işlerinde teknolojik araçlardan başka bir araç kullanmayı tercih etmedikleri, öğrencilerin teknoloji ile daha çok etkileşime geçmesini sağlayacak etkinlikleri tercih ettikleri, web sitesi tasarımı yapmak, web sitesi yayınlamak, basit programlama gibi ileri düzeyde teknolojik becerilere oldukları, daha sonra da portfolyo değerlendirme gibi alternatif değerlendirme yöntemleri ile geleneksel değerlendirme yöntemleri bir arada kullandıkları, sınıfın oturma düzeni öğrencilerin birbirleri ile maksimum düzeyde etkileşim sağlayacağı şekilde ve sınıf ortamından çok aile ortamı gibi düzenledikleri, öğrencileri bütün etkinliklerde keşfetme ve yaratıcılığa yönlendirdikleri, diğer meslektaşlarına, öğrencilerine ve hatta diğer okullara teknoloji kullanımı konusunda örnek ve önder oldukları, teknoloji konusunda net bir vizyona sahip olma, liderlik etme, yönetsel ve toplumsal destek sağlama, planlama ve öğretim için interneti içeren tüm mevcut teknolojilere erişim sağlama gibi özelliklere de sahip oldukları görülmektedir. Yapılan analizler sonucunda ise; 2. aşama ve 1. aşama davranışlarını sergileyebilen, teknolojik araçlara kolayca erişebilen, teknolojiyi kullandığında kendisine daha çok itibar ve saygı gösterildiği düşünen, teknoloji hakkındaki temel

bilgi seviyesi yüksek olan öğretmenlerin üçüncü aşama davranışlarında daha iyi oldukları da görülmektedir.

Verilerden de görüleceği gibi öğretmenlerin öncelikle dışsal baskı görmesini engelleyerek onları motive olması sağlanmalıdır. Daha sonra oluşan uygun zemin ile öğretmenlerin ikinci seviye davranışları sergilemesi beklenmelidir. 2. seviye davranışlarının gerçekleşmesi için ise öğretmenleri teknolojiyi kullanmanın kolay olduğuna inandırmak, kişisel özel ilgilerini teknoloji temalarına çekmek, teknoloji kullanmanın dersin çıktıları açısından yararlı olduğunu kanıtlamak gerekmektedir. Seviye 3 davranışlarının sergilenmesi için de öncelikle seviye 1 ve seviye 2 davranışlarının sergilenmesi beklenmeli, teknolojik araçlara erişim imkânı sağlanmalı ve teknoloji konusundaki temel bilgi seviyelerini artırmaya yönelik çalışmalara ağırlık verilmelidir.

Çalışma sonunda; teoriden hareketle ölçeğe eklenen bağımsız değişkenlerden; “teknolojiyi kullanmaya karşı dış baskı ve güdüleyici faktörler”, “teknolojiyi kullanmadaki kolaylık derecesi algısı”, “kişisel özel ilgi seviyesi”, “çıktılar açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağı inancı”, “teknolojik araçlara erişim imkânı”, “teknolojiyi kullandığında beklenen prestij veya itibar kazanma algısı” ve “teknoloji hakkındaki bilgi seviyesi” faktörlerinin geçerli olduğu tespit edilmiştir.

5.2. Öneriler

Sonuçlar öğretmenlerin teknoloji kullanmaları konusunda yeteri kadar teşvik edilmediğini göstermektedir. Okullarda öğretmenleri teşvik etme yetkisine sahip en yüksek mercide okul müdürleri yer almaktadır. Milli Eğitim Müdürlükleri de bu durumun farkında olarak okul müdürlerine yönelik teknolojik eğitim programları düzenlemelidirler. Programların içeriklerinde teknolojik özyeterliliklerin yanı sıra, teknolojinin yararlı olduğuna dair örneklere yer verilerek, teknolojinin öğrenme çıktıları açısından önemini vurgulanması gerekmektedir. İmkânlar dâhilinde, eğitimde teknoloji kullanımını konusunda ülkemizde örnek olan okullara tüm okul müdürlerinin katılımının zorunlu ziyaretler düzenlenmelidir.

Bu yolla okul yöneticileri, teknolojinin ne olduğu konusunda bilgi sahibi olmasını sağlamanın ötesinde onların sürece birebir dâhil edilmesine katkı sağlanacaktır. Bu yolla okul yöneticilerinin teknoloji temalarının önemini fark

ederek, okuldaki öncelikler arasına dâhil etmesi, hem öğretmenleri hem de öğrencileri teşvik etmesi beklenmektedir.

Teknolojik araçlara erişim imkânın sağlanmasından da sorumlu olan Milli Eğitim Müdürlükleri, tek bir sefer teknolojik araç gereç sağlamak yerine, teknolojinin hızla değiştiğini göz önüne alarak değişen ihtiyaçlara cevap veren araçların güncellenmesini sağlamalıdır. Ancak bunu yaparken de tek bir birimin, hangi tür aracın alınmasına karar vermesinden öte okullara ihtiyaç talep listesi göndermelidirler. Bu listeler öğretmenler ve okul müdürleri ile oluşturularak ilgili merkeze geri gönderildiğinde gerçek ihtiyaçlara yönelik çözümler yapılması beklenmektedir. Bu yolla öğretmenler ihtiyaç duydukları araç gerece erişimleri sağlanmış olacaktır.

Ayrıca teknolojinin okullarda etkili bir şekilde kullanılması için, bu işte birinci derece sorumlu Milli Eğitim Bakanlığı'nın, üniversite ve okullarla işbirliği yaparak geniş çaplı projeler yürütmesi ve okullarda öğretmenlere bu projelerde görevler vererek onları teşvik etmeleri beklenmektedir.

Öğretmenlerin teknoloji konusunda teşvik edilmesinde doğrudan sorumlu en önemli kişiler okul idarecileridir. Bu yüzden öğretmenleri teknoloji kullanmaya motive etmek en önce onların görevidir. Bunun için basit ödül mekanizmalarının kullanılması önerilmektedir.

Öğrenme çıktıları açısından teknolojiyi kullanmanın dersi işlemeye ve başarıya faydalı olup olmayacağı inancın artırılması konusunda okul müdürlerinin iyi örnekleri öğretmenleri ile paylaşmaları önerilmektedir. Diğer okul, kurum veya kuruluşlarla işbirliğinde bilgilendirme toplantıları düzenleyerek, dünyada yapılan çalışmalar ve sonuçlarından öğretmenlerin haberdar edilmesi, onların canlı örnekleri görmesine olanak tanıyacağından daha güvenilir bilgi verilmiş olacaktır. Bu yolla öğretmenlerin teknolojiyi en azından denemeleri ve sonucunda bir başarı elde etme beklentisi kazandırılması beklenmektedir.

Öte yandan yapılan araştırmada, etkileyen faktörler altında incelenmek istenen 13 etken kategorisinden toplam 8 tanesinin teknoloji entegrasyon aşamalarını etkilediği tespit edilmiştir. Bu araştırmada teknoloji entegrasyon aşamalarını etkilemediği belirlenen Öğretmeni Sınırlayıcı Faktörler, Dersin Yapısının Uygunluğu, Özyeterlilik, Tutum ve Performans faktörlerinin de ayrı ayrı derinlemesine incelenmesi önerilmektedir.

EKLER

EK-1 Teknoloji Entegrasyon Aşamaları Ölçeğinin Faktörler Analizi (N=203)
(Faktör Yapısı Rotasyon Matrisi)

	Değişkenler													
	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
Asama_28	,88													
Asama_26	,88				,37									
Asama_30	,87		,40			,38	,36							,36
Asama_31	,85		,48			,40	,35							,36
Asama_21	,85													
Asama_32	,85		,48		,40	,46	,39							
Asama_22	,84													
Asama_33	,83		,50		,37	,49	,42	,35						
Asama_29	,82				,37		,38							
Asama_23	,81		,37				,40							
Asama_24	,79		,54					,36			,37			
Asama_35	,77		,53		,43	,40	,42	,49						
Asama_16	,75		,47			,37		,35						,40
Asama_25	,75	,36	,57					,47			,44			,36
Asama_13	,63		,58		,36						,39	,36		,62
Performans_20		,92	,51		,45	,48	,46	,43		,46				
Performans_19		,90	,44	-,36	,41	,50	,43	,40		,45				
Performans_21		,86	,45		,40	,43	,45	,54		,42				
Performans_24		,85	,45		,38	,52	,42	,44		,38				
Fayda_10		,85	,47		,46	,44	,46			,42				
Fayda_7		,85	,54		,43	,37	,45	,36		,52	,42			,41
Performans_22		,83	,47		,41		,45	,44		,40				
Fayda_8		,82	,47		,48	,39	,45	,36		,42				
Fayda_9		,81	,39		,40		,42	,49	,43					
Fayda_11	,45	,76			,42		,41	,54	,45			,41		
Fayda_6		,75	,51			,36	,47			,52	,38			,48
Fayda_12		,74	,48		,44	,41	,40	,60	,41	,38				
Asama_18	,50	,48	,81		,38			,45		,53				,46
Asama_19	,46	,41	,81				,39			,46				
Asama_11		,42	,80		,36			,42		,48				,36
Asama_9		,48	,79					,44		,49				
Asama_12		,44	,76					,38		,44				
Asama_17	,48	,42	,76			,39	,40	,37		,40				,36
Asama_6	,36	,35	,75					,53		,42				
Asama_14	,39	,36	,73			,48				,37				
Asama_15	,39	,42	,73		,37	,38		,37		,45				
Asama_20	,36	,50	,72		,38			,37		,46				
Asama_10	,51		,71		,40			,47		,46				
Asama_38	,57	,49	,71		,52			,60		,51				
Asama_7	,46	,36	,70			,42				,52				
Asama_8	,62	,40	,69		,36			,53		,48				
Asama_5			,66					,38						
Olumsuz_Tutum_6				,91										
Olumsuz_Tutum_5				,90										
Olumsuz_Tutum_4				,89										
Olumsuz_Tutum_7				,83										
Olumsuz_Tutum_1				,81	-,39									
Olumsuz_Tutum_2				,78										
Olumsuz_Tutum_8				,77										
Olumsuz_Tutum_3				,76										
Bilgi_5		,44	,35		,90			,37						
Bilgi_4	,39	,45	,47		,87			,46		,49	,35			

EK-1 Teknoloji Entegrasyon Aşamaları Ölçeğinin Faktörler Analizi (N=203)
(Faktör Yapısı Rotasyon Matrisi) (Devam)

	Değişkenler													
	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
Bilgi_8	,44	,38			,84	,35								
Bilgi_6	,36	,49	,41	-,36	,82			,41			,37			
Bilgi_2	,36	,50	,52	-,39	,81			,56			,51	,39		
Bilgi_7	,46	,38			,80			,38						
Bilgi_3	,41	,48	,51		,79			,58						
Bilgi_1		,45	,47	-,40	,69			,50			,46	,38		
Erisim_45	,37	,42	,36			,90		,41	,50		,38	,41		
Erisim_42		,41	,42			,88		,35	,41		,37	,41		
Erisim_43	,41	,41	,42			,88	,40		,36		,46	,40		,40
Erisim_44	,42					,84					,40	,38		,40
Erisim_47						,76			,36					
Erisim_46	,50					,75	,39	,37				,40		
Prestij_34	,37	,56					,94	,40				,35		
Prestij_33	,39	,55	,38			,37	,94	,41				,40		
Prestij_32	,40	,53	,35			,37	,93	,39				,39		
Prestij_35	,40	,54				,40	,91	,44				,38		
Prestij_31		,63	,36				,80	,43			,41	,40		,36
Ilgi_41	,47	,42	,50		,37			,85			,38			
Ilgi_39	,43	,44	,46		,37	,35	,36	,83			,41			
Ilgi_37		,47	,44		,47			,82			,38	,40		
Ilgi_38		,51	,50		,45	,36	,36	,82			,41			
Ilgi_36		,42	,43				,48	,69			,38			
Sinirleyici_25		,44				,40		,39	,88					
Sinirleyici_26		,45				,38			,87		,37			
Sinirleyici_29		,41				,43	,35		,81					
Sinirleyici_30		,47				,59	,41	,39	,78			,40		
Sinirleyici_27	,41	,44	,35			,39	,38	,40	,70		,56	,36		,48
Ozyetersizlik_4											,81			
Ozyetersizlik_3											,80			
Ozyetersizlik_5				,35							,79			
Ozyetersizlik_2											,76			
Ozyetersizlik_1											,74			
Kolaylik_17		,42	,54					,46			,85			,39
Kolaylik_18		,50	,54		,37			,41	,36		,85			
Kolaylik_16		,39	,54		,37	,39					,84			
Kolaylik_13		,43	,46		,39	,42		,36			,80			,50
Sosyal_beklenti_4							,36					,86		
Sosyal_beklenti_5		,41									,44	,83		
Sosyal_beklenti_3	,38					,43	,41					,81		
Sosyal_beklenti_1						,49	,41		,45			,66	,38	
Asama_3														-,90
Asama_2														-,80
Asama_4														-,78
Uygunluk_48		,53	,37				,40	,51	,39		,37			,66
Uygunluk_50		,57	,39		,36		,38	,51	,47		,44			,66

EK-2 Teknoloji Entegrasyon Aşamaları ve Bunları Etkileyen Faktörler Ölçeği

Değerli Meslektaşlarımız, Bu anket bilişim teknolojilerinin okullarda hangi tür etkinliklerde kullanıldığını ve aşamaları tespit etmek üzere hazırlanmıştır. Vermiş olduğunuz cevaplar doğrultusunda teknoloji kullanımı konusunda bilimsel bilgiye katkı sağlanmaya çalışılacaktır. Ayrıca cevaplarınız gizli tutulacak olup, yalnızca bilimsel araştırma için kullanılacaktır. Bilime yaptığımız katkı için teşekkür ederiz. Yrd. Doç. Dr. İsmail ACUN KARABULUT UŞAK ÜNİVERSİTESİ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ BİLİMLER ENSTİTÜSÜ ismail.acun@usak.edu.tr burcu.karabulut@usak.edu.tr	Arş. Gör. Burcu UŞAK SOSYAL
--	---

Kaç Yıldır Öğretmenlik Yapıyorsunuz?	
Cinsiyetiniz:	Kadın Erkek.....
Çalıştığınız Kurum:	<input type="checkbox"/> Özel Okul <input type="checkbox"/> Devlet Okulu
Branşınız:
İnternete nereden erişiyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Evden <input type="checkbox"/> Okuldan <input type="checkbox"/> Diğer(lütfen belirtiniz):.....

Sınıfta Bilgisayar var mı?	Evet		Kullanıyorum	
	Hayır		Kullanmıyorum	
Sınıfta Yazıcı var mı?	Evet		Kullanıyorum	
	Hayır		Kullanmıyorum	
Sınıfta Projeksiyon var mı?	Evet		Kullanıyorum	
	Hayır		Kullanmıyorum	

1.BÖLÜM

Anketin bu bölümünde teknoloji erişimi, sizleri teknoloji kullanımı konusunda sizi sınırlayan faktörler, meslektaşlarınız arasındaki konumuzu etkileyen faktörler, teknolojiye olan kişisel ilgi durumunuz ve sosyal beklentilerinizin neler olduğu tespit edilmeye çalışılacaktır.

Lütfen aşağıdaki ifadeleri dikkatle okuyup ilgili seçeneklerden durumunuza uygun olan seçeneğe (X) işareti koyunuz.

1. Hiç
2. Az
3. Oldukça
4. Çok
5. Aşırı

SOSYAL BEKLENTİLER		Hiç	Az	Oldukça	Çok	Aşırı
		1	2	3	4	5
1.	Veliler çocuklarını teknoloji kullanma konusunda teşvik etme düzeyleri nedir?	1	2	3	4	5
2.	Velileriniz sizi okulda teknoloji kullanmanız konusunda ne kadar zorluyor?	1	2	3	4	5
3.	Diğer öğretmenler sizi okulda teknoloji kullanmanız konusunda ne kadar zorluyor?	1	2	3	4	5
4.	Öğrencileriniz sizi okulda teknoloji kullanmanız konusunda ne kadar zorluyor?	1	2	3	4	5
5.	Diğer okulların teknoloji kullanması okulunuzda teknoloji kullanmanız konusunda sizi ne kadar zorluyor?	1	2	3	4	5

KULLANIŞLILIK - FAYDA	6. Sınıfta teknolojik araç kullanarak işlediğiniz dersin konusunu daha kolay öğrettiğinize ne kadar inanıyorsunuz?	1	2	3	4	5
	7. Sınıfta teknolojik araç kullanmanın daha etkili öğretimde faydası ne düzeydedir?	1	2	3	4	5
	8. Derste teknolojik araç kullanmak dersi kolay işleminizde ne kadar faydalıdır?	1	2	3	4	5
	9. Dersi teknolojik araçlarla işlemeniz zaman kazanma açısından ne kadar faydalıdır?	1	2	3	4	5
	10. Teknolojik araçlar kullanmanız öğrencilerin motivasyonunu artırmada ne kadar yararlıdır?	1	2	3	4	5
	11. Teknolojik araçları kullanmanız öğrenciler arasındaki işbirliğinin artmasında ne kadar yararlıdır?	1	2	3	4	5
	12. Teknolojik araçları kullanmanız öğrencilerin araştırma yapmasını sağlamada ne kadar yararlıdır?	1	2	3	4	5
KULLANIM KOLAYLIĞI	13. Sınıfta bilgisayarını ne kadar kolay kullanabiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
	14. Sınıfta projeksiyonu ne kadar kolay kullanabiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
	15. Sınıfta tepegözü ne kadar kolay kullanabiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
	16. Ders planı hazırlamada teknolojik araçları ne kadar kolay kullanabiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
	17. Ders için sunum hazırlarken teknolojik araçları ne kadar kolay kullanabiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
	18. Araştırma yaparken teknolojik araçları ne kadar kolay kullanabiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
PERFORMANS	19. Sınıfta teknolojik araç kullanmak öğretimi ne kadar etkili hale getirir?	1	2	3	4	5
	20. Teknolojik araç kullanmak dersin verimliliğini ne kadar artırır?	1	2	3	4	5
	21. Sınıfta teknolojik araç kullanmak işlerinizi ne kadar kolaylaştırır?	1	2	3	4	5
	22. Mevcut programlar öğrenmeyi ne kadar olumlu etkiler?	1	2	3	4	5
	23. Teknolojik araçlar öğrencilerin daha iyi öğrenmesini ne kadar sağlar?	1	2	3	4	5
	24. Teknolojik araçlar öğrenmeyi ne kadar kolaylaştırır?	1	2	3	4	5
ÖĞRETİMİ SINIRLAYICI FAKTÖRLER	25. Sınıfın yapısı teknoloji kullanmaya ne kadar uygundur?	1	2	3	4	5
	26. Sınıfın oturma düzeni teknoloji kullanmaya ne kadar uygundur?	1	2	3	4	5
	27. Bilgisayarın bulunduğu konum onu etkili kullanmaya ne kadar uygundur?	1	2	3	4	5
	28. Okul binasının yapısı teknoloji kullanmaya ne kadar uygundur?	1	2	3	4	5
	29. Havalandırma şartları teknoloji kullanmaya ne kadar uygundur?	1	2	3	4	5
	30. Okul sahip olduğu imkânlar teknoloji kullanımına ne kadar uygundur?	1	2	3	4	5

SOSYAL PRESTİJ	31. Sınıfta etkili teknoloji kullanmanız sizi meslektaşlarınızın arasında ne kadar yüceltir?	1	2	3	4	5
	32. Sınıfta etkili teknoloji kullanmanız meslektaşlarınızın size saygısını ne kadar artırır?	1	2	3	4	5
	33. Sınıfta etkili teknoloji kullanmanız sizi ne kadar gözde yapar?	1	2	3	4	5
	34. Sınıfta etkili teknoloji kullanmanız size ne kadar prestij kazandırır?	1	2	3	4	5
	35. Sınıfta etkili teknoloji kullanmanız size ne kadar saygınlık kazandırır?	1	2	3	4	5
KİŞİSEL İLGI	36. Uzmanların teknolojinin etkili kullanımı konusunda yaptıkları konuşmalar ne kadar ilginizi çeker?	1	2	3	4	5
	37. Teknolojik konuları arkadaşlarınızla ne kadar tartışsınız?	1	2	3	4	5
	38. Yeni eğitim yazılımlarını öğrenmeye ne kadar ilginiz var?	1	2	3	4	5
	39. Teknoloji konusunda çıkan makale ve kitapları okumaya ne kadar ilginiz var?	1	2	3	4	5
	40. Öğretmenlik kariyeriniz süresince teknoloji konulu seminer, çalıştay ve konferanslara katılmaya ne kadar ilginiz var?	1	2	3	4	5
	41. Teknoloji konulu projelere katılmaya ve bu projelerde çalışmaya ne kadar ilginiz var?	1	2	3	4	5
ERİŞİM	42. Okulunuzda ihtiyaç duyduğunuz teknolojik araçlara ne kadar kolay erişebiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
	43. Branşınızla ilgili teknolojik araçlara ne kadar kolay erişebiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
	44. Sınıfınızda branşınızla ilgili teknolojik araçlara ne kadar kolay erişebiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
	45. Okulunuzda teknolojik araçlara istediğiniz anda ne kadar erişebiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
	46. Okulunuzda teknolojik araçları istediğiniz zaman değiştirme imkânını ne kadar bulabiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
	47. Okulunuzda internete istediğiniz anda ne kadar erişebiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
DERSİN YAPISININ UYGUNLUĞU	48. Dersinizin yapısı teknolojik araç kullanmaya ne kadar uygundur?	1	2	3	4	5
	49. Dersinizde kullanabileceğiniz uygun teknolojik aracı ne kadar bulabiliyorsunuz?	1	2	3	4	5
	50. İşlediğiniz dersin konuları teknolojik araç kullanmaya ne kadar uygundur?	1	2	3	4	5

Lütfen aşağıda verilen ifadelerin sizi ne kadar yansıttığını belirten ifadeyi işaretleyiniz 1:Az 2:Kısmen 3:Yeteri kadar 4:Biraz 5:Çok		Az	Kısmen	Yeteri kadar	Biraz	Çok	
		1	2	3	4	5	
ÖĞRETMEN YETERLİLİKLERİ	1.	Sadece zorunlu kalırsam Bilgi ve İletişim Teknolojilerini kullanıyorum.	1	2	3	4	5
	2.	Derslerimde Bilgi ve İletişim Teknolojilerini öğrencilerimin internetten ödev bulması dışında kullanmıyorum.	1	2	3	4	5
	3.	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini öğrencilerim kullanıyor diye kullanmak zorunda kalıyorum.	1	2	3	4	5
	4.	Mecbur değilsem kullanacağım diye kendimi parçalamam.	1	2	3	4	5
	5.	İşime yarayacak kadar Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanacak seviyedeyim.	1	2	3	4	5
	6.	Öğrencilerime yararlı web sitelerinin isimlerini veririm.	1	2	3	4	5
	7.	Teknolojik uygulamaları materyal üretmenin dışında sınıf ortamında da kullanırım.	1	2	3	4	5
	8.	Basit grafik programlarını da sınıf etkinliklerinde kullanırım. (örn, paint, pıca, vb)	1	2	3	4	5
	9.	Google, altavista vb. gibi arama motorlarını amacıma ulaşabileceğim şekilde kullanıyorum.	1	2	3	4	5
	10.	Derste kullanmak üzere Power Point programını kullanarak sunu hazırlıyorum.	1	2	3	4	5
	11.	Sınav sorularımı, çalışma sayfalarımı Word Programını kullanarak hazırlıyorum.	1	2	3	4	5
	12.	Yıllık ders planı hazırlarken Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanımını özellikle dikkat ediyorum.	1	2	3	4	5
	13.	Dersimde internette bulduğum Google Earth gibi program ve Waterloo gibi oyunları kullanıyorum.	1	2	3	4	5
	14.	Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanılarak hazırlanan materyalleri (resim, sunu, program, oyun vb.) bulup öğrencilerimle paylaşıyorum.	1	2	3	4	5
	15.	Öğrencilerimi internet üzerinden araştırma yapmaya yönlendiririm.	1	2	3	4	5
	16.	Öğrencilerimin yaptıkları ödevleri bana e-posta ile göndermelerini isterim.	1	2	3	4	5
	17.	Teknolojiyi iyi kullanan diğer öğretmenleri gözlemlerim.	1	2	3	4	5
	18.	Teknolojiden okul dışında da yararlanarak etkinliklerde nasıl kullanacağımı araştırırım.	1	2	3	4	5
	19.	Teknoloji yardımı ile hazırlanan iyi örnekleri sınıfta öğrencilerimle paylaşıyorum.	1	2	3	4	5
	20.	Ders planı yapmadan önce dersimde kullanabileceğim materyalleri inceleyip, amacıma uygun olanı belirliyorum.	1	2	3	4	5
	21.	Bilgi ve İletişim Teknolojileri ile hazırladığım bütün materyallerini kendi web sitemden yayınlıyorum.	1	2	3	4	5
	22.	Öğrencilerimin etkinliklerini de web sitesinde sürekli paylaşıyorum.	1	2	3	4	5
	23.	Öğrencilerim tüm ödevlerini teknolojik ortamda hazırlarlar.	1	2	3	4	5
	24.	Yeni bilgisayar programları bulup sınıfta kullanırım.	1	2	3	4	5
	25.	Teknik konularda da kendimi geliştirip oluşan arzuları kendim gideririm.	1	2	3	4	5
	26.	Öğrencilerimin de kendi etkinliklerini web sitesinde yayınlamalarını isterim.	1	2	3	4	5
	27.	İşlenecek konuyu daha önceden öğrencilere açıklar, ders öncesinde araştırma yapmalarını isterim.	1	2	3	4	5
	28.	Öğrencilerimle dersle ilgili konularda e-posta yoluyla haberleşirim.	1	2	3	4	5
	29.	Sınav tarihleri, Sınav sonuçlarını kendi web sitem aracılığıyla paylaşıyorum.	1	2	3	4	5
	30.	Kendi alanım dışında da eğitim yazılımları geliştirerek dersimi disiplinler arası yapılandırırım.	1	2	3	4	5
	31.	Bütün bir dönem boyunca Öğrencilerimi Bilgi ve İletişim Teknolojileri tabanlı projeler üretmeleri konusunda özellikle yönlendiririm.	1	2	3	4	5
	32.	Dersimin bütün aşamalarını öğrencilerimin Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanmak zorunda olacakları şekilde düzenlerim.	1	2	3	4	5

33.	Kendi dersimde kullandığım teknoloji tabanlı materyalleri diğer derslerde de kullanmaya elverişli hale getiririm.	1	2	3	4	5
34.	Teknoloji konusunda kendi eksikliklerimi tespit edip, kendimi geliştirmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
35.	Diğer tüm personelin de teknoloji konusunda kişisel gelişimine katkı sağlayacak etkinlikler organize ederim.	1	2	3	4	5
36.	Teknolojik uygulamalarda diğer öğretmenlere örnek olurum.	1	2	3	4	5
37.	Öğrencilerimi farklı teknolojik bilgi kaynaklarına yönlendiririm. (Veri tabanları, çevrimiçi kütüphaneler)	1	2	3	4	5
38.	Kullanmayı bilmediğim teknolojik programlar hakkında hemen bilgi edinir, nasıl kullanıldıklarını öğrenirim.	1	2	3	4	5

Aşağıdaki ölçekte yarım bırakılan cümleleri maddeler halinde verilen ifadelerden size uygun olanlarıyla tamamlayınız ve sizin için en uygun seçeneğe (X) işareti koyunuz.

1. Hiçbir bilgim yok
2. Çok az bilgim var
3. Biraz bilgim var
4. Çok bilgim var

	(1)	(2)	(3)	(4)
1. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin ne olduğu hakkında.....	(1)	(2)	(3)	(4)
2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin eğitim alanında kullanımı ile ilgili.....	(1)	(2)	(3)	(4)
3. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin araçlarının teknik kullanımı ile ilgili.....	(1)	(2)	(3)	(4)
4. Bilgi ve İletişim Teknolojileri araçlarının eğitim-öğretim sürecine nasıl katılacağı hakkında.....	(1)	(2)	(3)	(4)
5. Bilgi ve İletişim Teknolojilerini eğitimde kullanırken nasıl bir plan yapacağım hakkında.....	(1)	(2)	(3)	(4)
6. Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanımı ile ilgili kimlerden yardım alacağım hakkında.....	(1)	(2)	(3)	(4)
7. Bilgi ve İletişim Teknolojileri ile ilgili bugüne kadar okullarda yapılan uygulamalar hakkında.....	(1)	(2)	(3)	(4)
8. Bilgi ve İletişim Teknolojilerini derslerde kullanımında hangi seviyede olduğum hakkında.....	(1)	(2)	(3)	(4)

Aşağıdaki sorularla ilgili seçeneklerden durumunuza uygun olan seçeneğe (X) işareti koyunuz.

1. Hiçbir zaman
2. Nadiren
3. Bazen
4. Çoğu zaman
5. Her zaman

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanırken yanlış bir şey yaparsam öğrencilerimin önünde küçük düşeceğim korkusu yaşıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Bilgi ve İletişim Teknolojileri araçlarını kullanırken karşılaştığım teknik sorunları çözemiyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Bilgi ve İletişim Teknolojilerini kullanarak materyal hazırlayamıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Okulda bulunan Bilgi ve İletişim Teknolojileri araçlarını bozarım düşüncesiyle kullanmaya çekiniyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Bilgi ve İletişim Teknolojilerini kullanırken zamanı yönetme konusunda kendimi yetersiz hissediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Aşağıdaki sorularla ilgili seçeneklerden durumunuza uygun olan seçeneğe (X) işareti koyunuz.

1. Benim görüşümü hiç yansıtmıyor.
2. Benim görüşümü az yansıtıyor.
3. Benim görüşümü orta derecede yansıtıyor.
4. Benim görüşümü oldukça yansıtıyor.
5. Benim görüşümü tamamen yansıtıyor.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanımının eğitimde gereksiz olduğunu düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Bilgi ve İletişim Teknolojileri ile eğitimi bağdaştıramıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanmak yerine konuyu kendim anlatmayı tercih ediyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Bilgi ve İletişim Teknolojilerini kullanarak ders anlatmanın zaman kaybı olduğunu düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanarak yapılan eğitimin katkısının, materyal hazırlarken harcanan emeği karşılamadığını düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanarak materyal hazırlamaya zaman ayırmayı israf olarak görüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Bu yaştan sonra Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanımını öğrenmem çok zor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Bilgi ve İletişim Teknolojilerini eğitimde kullanmak yerine kendi özel işlerimde kullanıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Bilime yaptığınız katkı için teşekkür ederiz.

EK-3 UYGULAMA YAPILAN OKULLAR LİSTESİ

No	Bölge	Okul	Telefon
1.	1	Besim Atalay İlköğretim Okulu	223 39 63
2.	1	Bir Eylül İlköğretim Okulu	223 39 48
3.	1	Ergenekon İlköğretim Okulu	223 39 50
4.	1	Eşe ve Halil Erdoğan İlköğretim Okulu	216 03 74
5.	1	23 Nisan İlköğretim Okulu	223 39 59
6.	2	Ganime Özadam İlköğretim Okulu	223 39 87
7.	2	M.Sesli İlköğretim Okulu	216 31 71
8.	2	Özdemirler İlköğretim Okulu	231 10 73
9.	2	Hasan Hilmi İlköğretim Okulu	223 39 53
10.	2	M. Akif Ersoy İlköğretim Okulu	216 28 99
11.	3	Hasibe Mazhar İlköğretim Okulu	227 93 94
12.	3	Malkoçoğlu İlköğretim Okulu	223 39 55
13.	3	M. Mert İlköğretim Okulu	223 31 42
14.	3	Nuri Şeker İlköğretim Okulu	224 03 21
15.	3	V. Ali Fuat Güven İlköğretim Okulu	223 28 12

KAYNAKÇA

- ACOT. (1995). From Changing The Conversation About Teaching, Learning & Technology - A Report On 10 Years Of Acot Research David Dwyer, Ca: Apple Computer, Inc.
- Alkan, C. (1997). Eğitim Teknolojisi, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Alkan, C. (2005). Eğitim Teknolojisi, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Amenta-Shin, R. (2000). Teachers' Perceptions Of Change In Instructional Practice And Use Of Technology: An Evaluation Of The Instructional Proficiency Institute (California).Dissertation Abstracts International, 62 (10a), 3350,
- Aşkar, P., Usluel Y. (2002). “Teknolojinin yayılma sürecinde öğretmenler ve bilgisayarın özelliklerine ilişkin algıları”, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 22, ss.14-20,
- Aşkar, P., Usluel, Y. (2003). “ Bilgisayarların Benimseme Hızına ilişkin Boylamsal Bir Çalışma: Üç Okulun kıyaslanması”, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 24, 15-25.
- Aşkar, P., Usluel, Y., Mumcu, F. (2006). “Logistic Regression Modeling for Predicting Task-Related ICT Use in Teaching”, Education Technology and Society.
- Balcı, A. (2001). Etkili Okul, Okul Geliştirme, Kuram Uygulama ve Araştırma. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Barnett, H. (2003). Technology Professional Development: Successful Strategies For Teacher Change. Eric Digest (www.eric.com adresinden 30 Aralık 2009 tarihinde erişilmiştir. Servis No. Ed477616)
- Barron, A, E., Kemker, K., Harmes, C., Kalaydjian, K. (2003). Large-Scale Research Study On Technology In K-12 School: Technology Integration As It Relates To National Technology Standards, Journal Of Reseach On Technology In Education, Summer, Volume 35, Number 4.

- Bauer, J. (2002). Interpreting Teaching Practices In Educational Technology: A Study Of 30 Teachers' Utilization Of Computers In Classroom Instruction. (Doctoral Dissertation, University Of Memphis, 2002). Dissertations Abstracts International, 63-05a, 1683.
- Birman, B., Desimone, L., Porter, A., & Garet, M. (2000). Designing Professional Development That Works. *Educational Leadership*, 57(8), 28-33.
- Teknolojiter, G., Pierson, M. (2002). *Using Technology In The Classroom*, 5th Ed. Boston: Allyn And Bacon. (www.gigapedia.com adresinden 22 Eylül 2009 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Carr, A. A., Jonassen, D. H., Litzinger, M.E., & Marra, R. M. (1998). Good Ideas To Foment Educational Revolution: The Role Of Systematic Change In Advancing Situated Learning, Constructivism And Feminist Pedagogy. *Educational Technology* 38(1),5-14.
- Cartwright, V., Hammond, M. (2003). "The Integration And Embedding Of Ict Into The School Curriculum: More Questions Than Answers", Paper Presented At The Itte 2003 Annual Conference Of The Association Of Information Technology For Teacher Education, Trinity And All Saints College, Leeds.
- Çağiltay, K., Çakıroğlu, J., Çağiltay, N. ve Çakıroğlu, E., (2001). Öğretimde Bilgisayar Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri. "Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi (Journal of Education)", 21, s.19-28.
- Coley, R., Cradler, J., Engel, P. (1997). *Computers And Classrooms: The Status Of Technology In Us Schools*. Princeton. Nj: Educational Testing Service.
- Colley, C. (2002). *The Use Of Computers In Elementary Classrooms: A Case Study*. (Doctoral Dissertation, State University Of New York At Albany, 2002). Dissertations Abstracts International, 63-12a, 4163.
- Çakır, Y., Yıldırım, S. (2009). What Do Computer Teachers Think About the Factors Affecting Technology Integration in Schools?, *Elementary Education Online*,

- 8(3), 952-964. (<http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden 4 Mayıs 2010 tarihinde erişilmiştir.)
- Cüre, F.Özden, N.(2008). “Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri uygulama başarıları ve BİT’e yönelik tutumları”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34:41-53.
- Davis, F.D. (1986). A Technology Acceptance Model For Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory And Results, PhD thesis, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, .
- Davis, F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use and User Acceptance Of Information Technology, *MIS Quarterly*, Vol. 13 pp.319-40,
- Demirarslan, Y., Usluel, Y. (2005). Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonunda Öğretmenlerin Durumu, *The Turkish Online Journal Of Educational Technology-Tojet July* ,Volume 4 Issue 3 Article 15.
- Demirel,Ö., Erden, M., Akkoyunlu, B., Kaptan, F. (1994). Eğitim Teknolojisi Ders Notları. Ankara
- Demirel, Ö. (2007). Eğitimde Program Geliştirme, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Demirel, Ö., Yağcı, E. (2007). Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Tasarımı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Dexter, S., Seashore, K., & Anderson, R. (2002). Contributions Of Professional Community To Exemplary Use Of Ict. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 18(4), 489-497.
- Dietrich, K. (2003). Professional Experiences That Impact Teachers’ Beliefs And Practices Regarding Technology Integration: A Case Study. (Doctoral Dissertation, Capella University, 2003). *Dissertations Abstracts International*, 64-01a, 111.
- Dwyer, D. (1994). Apple Classrooms Of Tomorrow: What We’ve Learned. *Educational Leadership*, 51(7), 4–10.

- EPÖ, (2005). Profesörler Kurulu Yeni İlköğretim Programını Değerlendirme Toplantısı (Eskişehir) Sonuç Bildirisi.
- Erdoğan, F. (2002). Yeni Eğitim Teknolojilerinin Eğitim Programlarında Kullanılmasına İlişkin Bir Çalışma, Emniyet Genel Müdürlüğü Dergisi, 25. Sayı.
- Ersoy, Y. (1996). Hizmetiçi Eğitim ve Yetiştirme Kursunu Geliştirme-I, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12. 151-260,
- Gladhart, M. (2001). Models,
(<http://education.wichita.edu/m3/models/teachered/integrationgrid.htm> Adresinden 29 Mart 2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Gökdaş, İ. (1996). Bilgisayar Eğitimi Öğretim Teknolojisi -Öğretmen Yetiştiren Yükseköğretim Kuramlarında, (Yayınlanmamış YL Tezi), AÜSBE, Ankara.
- Granger, C. A., Morbey M. L., Lotherington H., Owston R. D. & Wideman H., H. (2002). Factors contributing to teachers' successful implementation of IT. Journal of Computer Assisted Learning, 18, 480-488.
- Hadley, M., Sheingold, K. (1993). Commonalities And Distinctive Patterns In Teachers' Integration Of Computers. American Journal of Education, 101(May), 261-315.
- Hall, G., Wallace, R., & Dossett, W. (1973). A Developmental Conceptualization Of The Adoption Process Within Educational Institutions (Rep. No. 3006). Austin, Texas: The University Of Texas At Austin, The Research And Development Center For Teacher Education. (www.eric.com Adresinden 28 Aralık 2009 tarihinde erişilmiştir. Servis No. Ed095 126)
- Herzig, R. G. M. (2004). Technology And Its Impact In The Classroom. Computers And Education, 42(2).
- Hodgson, P., & Kay, R. (2003). Exploring Models Of Staff Development: Learning To Learning On The Web. Honolulu, HI: World Conference On Educational Multimedia, Hypermedia And Telecommunications, Pp. 1970-1977.

- Hunter, L. (2002). Internet Use In Constructivist Classrooms. (Doctoral Dissertation, University Of Utah, 2002) Dissertations Abstracts International, 63-11a, 3918.
- Iste (2004). The National Educational Technology Standards, (<http://www.iste.org/standards> adresinden 5 Temmuz 2009 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Jimoyiannis, A., Komis, V. (2006). Exploring Secondary Education Teachers' Attitudes And Beliefs Towards Ict Adoption In Education, Themes In Education, 7, 181-204.
- Johnson, P.M. (2006). Change In Classroom Practices Of Technology Use By K-12 Teachers. North California State University, Doctoral Thesis, March.
- Karaman, ve K. Kurfalı, H.(2008). "Sınıf Öğretmenlerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Öğretim Amaçlı Kullanım Düzeyleri", AKU, Eğitim Fakültesi E-Dergisi, Kuramsal Eğitimbilim, 1 (2), 43-56.
- Karasar, N. (1999). Bilimsel Araştırma Yöntemi, Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kohler, M. J., Mishra, P., Hershey, K. & Peruski, L. (2004). With A Little Help From Your Students: A Ne Model For Faculty Development And Online Course Design. Journal Of Technology And Teacher Education, 12(1),25-55.
- Koehler, M., Mishra, P.(2005). What Happens When Teachers Design Educational Technology? The Development Of Technological Pedagogical Content Knowledge. Journal Of Educational Computing Research. Vol. 32(2).
- Küçükahmet, L. (2001). Öğretimde Planlama ve Değerlendirme, Nobel Yayınları, Ankara.
- Lin, J. M. C., Lee, G. C., Chen, H. Y. (2004). "Exploring potential uses of ICT in Chinese language arts instruction: eight teachers' perspectives", Computers & Education, 42(2), 133-148.
- Ma,W. W., Andersson, R., Streith, K. O. (2005). Examining User Acceptance Of Computer Technology: An Empirical Study Of Student Teachers, Journal Of Computer Assisted Learning, 21.

MEB, (2006). Çocukların Okula Hazırlanması (Anne-Çocuk Eğitimi Temel Araştırması Raporu. Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı. Ankara

(www.meb.gov.tr adresinden 11 Şubat 2010 Adresinde Erişilmiştir.)

Özden, Y. (2002). Eğitimde Yeni Değerler Eğitimde Dönüşüm, Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Reiber, L. P., & Welliver, P. W. (1989). Infusing Educational Technology Into Mainstream Educational Computing. International Journal Of Instructional Media, 16(1), 21-32.

Rogers, E. M. (1995). Diffusion Of Innovation (4th Ed.). New York: Free Press.

Roblyer, M. D. (2003). Integrating Educational Technology Into Teaching (3rd Ed), New Jersey: Merrill Prentice Hall.

Rodriguez, G., Knuth, R. (2000). Providing Professional Development For Effective Technology Use. Pathways To School Improvement, ([Http://Www.Ncrel.Org/Sdrs/Areas/Issues/Methods/Technlgy/Te1000,Htm](http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/methods/technlgy/te1000.htm) Adresinden 3 Nisan 2010 Tarihinde Erişilmiştir.)

Russell, A. L. (1996). Six Stages In Learning New Technology. [Http://Www.Fed.Qut.Edu.Au/Russell/Stages.Htm](http://www.fed.qut.edu.au/russell/stages.htm) (24 Aralık 2009 Tarihinde Erişilmiştir.)

Sezgin, İ. (2000). Mesleki ve Teknik Eğitimde Program Geliştirme, Nobel Yayınları, Ankara.

Smerdon, B., Cronen, S., Lanahan, L., Anderson, J., Iannotti, N., Nicholas, A. (2000). Teachers' Tools For 21th Century: A Report On Teachers' Use Of Technology, Washington, Dc: Us Department Of Education, National Center For Education Statistics. (Necs 2000-102).

Şimşek, A. (1997). Eğitim İletişimi, Anadolu Üniversitesi Yayınlan No.39 Eskişehir.

Teo, T. (2009). Modelling Technology Acceptance In Education: A Study Of Preservice Teachers. Computers And Education, Vol. 52.

- Tertemiz, N. (1997). Eğitimde Program Geliştirme, Eğitim Bilimine Giriş, Gazi Kitapevi, Ankara
- Türk Dil Kurumu (2009). (www.tdk.org.tr adresinden 13 Ocak 2010 Tarihinde Erişilmiştir.)
- Toledo, C. (2005). A Five-Stage Model Of Computer Technology Integration Into Teacher Education Curriculum. Contemporary Issues In Technology And Teacher Education, 5(2), 177-191.
- Usluel, Y., Demirarslan, Y. (2005). Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğrenme-Öğretme Sürecine Entegrasyonunu İncelemede Bir Çerçeve: Etkinlik Kuramı, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28, S.134-142.
- Vermette, P.(2001). Understanding Constructivism: A Primer For Parents And School Board Members. Education, 122, (1), 87-93.
- Wang, Y. (2000). Training Teachers Using Computers: A Process Of Familiarization, Utilization, And Integration. T.H.E. Journal, 27(10), 66-74.
- Zhao, Y. (2003). What Teachers Should Know About Technology: Perspectives And Pratices. Greenwich, Ct: Informatio Age Publishing (www.gigapedia.com adresinden 12 Ocak 2010 Tarihinde Erişilmiştir.)