

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİ EĞİTİMDE
KULLANMADA ÖĞRETİM ELEMANLARINI MODEL ALMA DURUMLARININ
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Gül ERTÜRK

Ankara
Temmuz, 2013

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİ EĞİTİMDE
KULLANMADA ÖĞRETİM ELEMANLARINI MODEL ALMA DURUMLARININ
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Gül ERTÜRK

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Hasan ÇAKIR

Ankara
Temmuz, 2013

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Gül ERTÜRK' ün **Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojilerini Eğitimde Kullanmada Öğretim Elemanlarını Model Alma Durumlarının İncelenmesi** başlıklı tezi 02/07/2013 tarihinde, jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	<u>Adı Soyadı</u>	<u>İmzası</u>
Üye (Tez Danışmanı)	: Yrd. Doç. Dr. Hasan ÇAKIR	
Üye	: Doç. Dr. Sami ŞAHİN	
Üye	: Yrd. Doç. Dr. Ömer DELİALİOĞLU	

ÖN SÖZ

Kendisinden almış olduğum derslerde çok şey öğrenmiş olduğum, yüksek lisans çalışmamın her aşamasında bana yol gösteren, akademik çalışma yapmayı öğrenmiş olduğum, araştırma yapma konusunda bana cesaret veren saygı değer hocam Yrd. Doç. Dr. Hasan ÇAKIR' a,

Yüksek lisans eğitimim süresince eğitimime katkıda bulunan tüm hocalarıma,

Tez sürecimde yardımlarını esirgemeyen arkadaşım Arş. Gör. Şeyma Büşra GÜLEN' e,

Hayatımın her aşamasında olduğu gibi yüksek lisans öğrenimim boyunca da sevgi ve desteklerini hep yanımda hissettiğim, beni bu günlere getiren aileme,

Sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Gül ERTÜRK

ÖZET

ÖĞRETMEN ADAYLARININ BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİ EĞİTİMDE KULLANMADA ÖĞRETİM ELEMANLARINI MODEL ALMA DURUMLARININ İNCELENMESİ

ERTÜRK, Gül

Yüksek Lisans, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Hasan ÇAKIR

Temmuz 2013, ix+97 sayfa

Çalışmanın amacı öğretmen adaylarının eğitimde Bilişim Teknolojilerini (BT) kullanma konusunda öğretim elemanlarını model alma durumlarını araştırmaktır. Veri toplama aracı, araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. 206 öğretmen adayıyla pilot uygulama yapılmıştır. Daha sonra geçerlik güvenirlik analizleri yapılmıştır.

Çalışma grubunu ise 2012-2013 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde iki devlet üniversitesinde dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 1040 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizi SPSS programı kullanılarak yapılmıştır. Betimsel analiz, regresyon analizi, t-testi ve ANOVA analizi yapılmıştır.

Araştırmanın sonuçlarına göre; öğretmen adayları çoğunlukla bireysel çalışmaları ile BT kullanımını öğrenmektedirler. Derslerinde Microsoft Ofis yazılımlarını, veri depolama cihazlarını, web sitelerini sıklıkla kullanmaktadırlar. Öğretmen adayları aktif öğrenme etkinliklerinde BT'yi sıklıkla kullanmaktadırlar ve BT kullanımında kendilerini oldukça yeterli görmektedirler. Öğretmen adayları, öğretim elemanlarını BT kullanımı konusunda model almaktadırlar. Model almaları üzerinde cinsiyet açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ancak bölüm açısından anlamlı farklılık görülmüştür. Öğretmen adaylarının BT kullanımı öz-yeterlikleri, aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanımları ve öğretim elemanlarının BT kullanımlarını gözlemlmeleri birlikte öğretmen adaylarının öğretim elemanlarının BT kullanımını model almalarındaki toplam varyansının yüzde yirmisini açıklamaktadır. Bu araştırma öğretim elemanlarının BT kullanımı konusunda model olmalarının önemine dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojileri, Öğretmen Eğitimi, Model Alma.

ABSTRACT

AN INVESTIGATION OF PRE-SERVICE TEACHERS' TAKING THEIR INSTRUCTORS AS A ROLE MODEL FOR UTILIZING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

ERTÜRK, Gül

Master of Science in Computer Education and Instructional Technology

Advisor: Assist. Prof. Dr. Hasan ÇAKIR

July 2013, ix+97 pages

The aim of this study is to examine pre-service teachers' taking their instructors as a role model in the application of Information and Communication Technologies (ICT). The data collection tool was developed by the researcher. The pilot study was conducted with 206 pre-service teachers. Then the validity and reliability analyzes were conducted.

The study group is 1040 fourth grade pre-service teachers who are studying at two state universities in the spring term of the 2012-2013 academic year. Survey model was applied in the study. SPSS program was used for the analysis of data. Descriptive analysis, regression analysis, t-test and ANOVA analysis were conducted.

According to the research results; pre-service teachers often learn how to use ICT with the help of studying on their own. They have mostly used Microsoft Office software, data storage devices and web sites in the lessons. They generally apply ICT in the active learning activities and think they are quite sufficient in the application of ICT. They took instructors as a role model in application of ICT. No significant differences were found in terms of gender in taking role model, but in terms of department significant differences were found. The following three items explain twenty percent of total variance of the pre-service teachers' taking their instructors as a role model in the application of ICT; their self-efficacy about the use of ICT, their utilization levels of ICT at active learning activities, and their observation to instructors in the ICT application,. This research that point to the importance of instructor is role model about ICT use.

Key Words: Information and Communication Technologies, Teacher Education, Take as a Role Model.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	i
ÖN SÖZ	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TABLolar VE ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	viii
BÖLÜM I.....	1
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	8
1.3. Araştırmanın Önemi	8
1.4. Araştırmanın Varsayımları	9
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	9
1.6. Tanımlar.....	9
BÖLÜM II	11
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	11
2.1. Bilişim Teknolojileri.....	11
2.1.1. Bilişim Teknolojileri	11
2.1.2. Eğitime Bilişim Teknolojilerinin Entegrasyonu	12
2.1.3. Eğitimde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı ile İlgili Çalışmalar	13
2.2. Yükseköğretim Kurumlarında Öğretmen Adaylarının Eğitimi	14
2.2.1. Öğretmen Adaylarının Eğitimi.....	14
2.2.2. Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı.....	16
2.2.3. Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojilerini Kullanmayı Öğrenirken Destek Aldığı Kaynaklar.....	17
2.2.4. Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Aktif Öğrenme Etkinliklerinde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı.....	18
2.2.5. Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı ile İlgili Araştırmalar	19
2.2.5.1. Öğretim Elemanlarının Bilişim Teknolojileri Kullanımıyla İlgili Araştırmalar.....	19
2.2.5.2. Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojilerini Kullanımı ile İlgili Araştırmalar.....	21
2.3. Sosyal Öğrenme Kuramı (Sosyal Bilişsel Kuram)	23
2.3.1. Sosyal Öğrenme Kuramının Gelişimi	23
2.3.2. Model Alma Yoluyla Öğrenme.....	24
2.3.3. Öğrenmeyi Sağlayan Dolaylı Yaşantılar.....	25
2.3.4. Model Alma Yoluyla Öğrenme Süreçleri	26
2.3.5. Sosyal Öğrenme Kuramının Dayandığı İlkeler	27
2.3.6. Öz-yeterlik.....	27
2.3.7. Öz-düzenleme	29
2.3.8. Model Almayı Etkileyen Faktörler	29
2.3.9. Model Alma Yoluyla Öğrenmenin Eğitim Açısından Önemi.....	31
2.3.10. Öğretmen Adaylarının Öğretim Elemanlarını Model Almasının Önemi.....	32
2.3.11. İlgili Araştırmalar.....	34
2.3.11.1. Öz-yeterlikle İlgili Araştırmalar	34
2.3.11.1. Model Alma ile İlgili Araştırmalar	37

BÖLÜM III.....	48
3. YÖNTEM	48
3.1. Araştırma Modeli	48
3.2. Araştırmanın Katılımcıları	48
3.3. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi	49
3.3.1. Demografik Özellikler Bölümü.....	51
3.3.2. Bilişim Teknolojileri Kullanmayı Öğrenirken Destek Aldıkları Kaynakların Sıklıkları Bölümü	51
3.3.3. Öğretmen Adaylarının Sıklıkla Kullandıkları Bilişim Teknolojileri Bölümü ..	51
3.3.4. Aktif Öğrenme Etkinliklerinde Bilişim Teknolojileri Kullanma Durumları Ölçeği	51
3.3.5. Bilişim Teknolojileri Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği	52
3.3.6. Bilişim Teknolojileri Kullanımı Öz-yeterlik Ölçeği	53
3.4. Verilerin Toplanması	55
3.5. Verilerin Analizi	56
BÖLÜM IV.....	59
4. BULGULAR	59
4.1. Katılımcılara İlişkin Betimsel Bulgular	59
4.1.1. Demografik Bilgilere İlişkin Betimsel Bulgular	59
4.1.1.1. Katılımcıların Üniversitelerine Göre Dağılımları	59
4.1.1.2. Katılımcıların Bölüme Göre Dağılımları	60
4.1.1.3. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları	60
4.1.2. Bilişim Teknolojilerini Kullanmayı Öğrenirken Destek Aldıkları Kaynakların Sıklıkları Bölümü Betimsel Bulguları	61
4.1.3. BT Kullanım Sıklıklarına İlişkin Betimsel Bulgular	61
4.1.4. Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanım Sıklıkları Ölçeği Betimsel Bulgular	62
4.1.5. Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojileri Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği Betimsel Bulgular	62
4.1.6. Bilişim Teknolojileri Kullanımı Öz-yeterliklerine İlişkin Betimsel Bulgular	63
4.2. Alt Amaçlara İlişkin Bulgular.....	64
4.2.1. Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular	64
4.2.2. İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular	65
BÖLÜM V	67
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	67
5.1. Sonuçlar	67
5.2. Öneriler	72
KAYNAKLAR	74
EKLER	88
Ek-1: Ölçme Aracı	88
Ek-2: Pilot Uygulama Normal Dağılım Sonuçları.....	93
Ek-3: Pilot Uygulama Sonucu Faktör Yükleri.....	94
Ek-4: Asıl Uygulama Sonucu Faktör Yükleri.....	95
Ek-5: Asıl Uygulama Normal Dağılım Sonuçları.....	97

TABLolar VE ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. SQD (Synthesize Qualitative Data) Teknoloji Kullanımı İçin Öğretmen Adaylarını Hazırlama Modeli (Tondeur ve diğeri, 2012).....	7
Tablo 1. Öğretmen Adaylarının Üniversite ve Bölüme Göre Dağılımı.....	49
Tablo 2. BT Kullanım Sıklıkları Bölümü Güvenirlik Sonuçları	51
Tablo 3. Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanım Sıklıkları Ölçeği Güvenirliği ve Faktör Analizi	52
Tablo 4. BT Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği Güvenirliği ve Faktör Analizi	53
Tablo 5. BT Kullanımı Öz-yeterlik Ölçeği Güvenirliği ve Faktör Analizi	54
Tablo 6. Asıl Uygulama Sonucu Ölçme Aracının Bölümlerinin Güvenirlik Düzeyleri.	56
Tablo 7. Katılımcıların Üniversiteye Göre Dağılımları	59
Tablo 8. Katılımcıların Bölüme Göre Dağılımları.....	60
Tablo 9. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları	60
Tablo 10. Katılımcıların BT Kullanmayı Öğrenirken Destek Aldıkları Kaynakların Sıklıkları Bölümü Betimsel Bulguları	61
Tablo 11. BT Kullanım Sıklıklarına İlişkin Betimsel Bulgular.....	61
Tablo 12. Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanım Sıklıkları Ölçeği Betimsel Bulgular	62
Tablo 13. Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojileri Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği Betimsel Bulgular.....	62
Tablo 14. Model Alma Puanlarının Üniversiteye Göre t-testi Sonuçları	63
Tablo 15. BT Kullanımı Öz-yeterliklerine İlişkin Betimsel Bulgular	63
Tablo 16. Öz-yeterlik Puanlarının Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları	63
Tablo 18. Öz-yeterlik Puanlarının Bölüme Göre ANOVA Sonuçları	64
Tablo 19. Model Alma Puanlarının Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları.....	65
Tablo 20. Model Alma Puanlarının Bölüme Göre ANOVA Sonuçları.....	65
Tablo 21. Model Almanın Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları	66
Tablo 22. Pilot Uygulama Normal Dağılım Sonuçları	93
Tablo 23. Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanımları Ölçeği Faktör Yüğü Tablosu	94
Tablo 24. BT Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği Faktör Yüğü Tablosu.....	94
Tablo 25. BT Kullanımı Öz-yeterlik Ölçeği Faktör Yüğü Tablosu.....	95
Tablo 26. Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanımları Ölçeği Faktör Yüğü Tablosu	95
Tablo 27. BT Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği Faktör Yüğü Tablosu.....	96
Tablo 28. BT Kullanımı Öz-yeterlik Ölçeği Faktör Yüğü Tablosu.....	96
Tablo 29. Asıl Uygulama Normal Dağılım Sonuçları	97

KISALTMALAR LİSTESİ

BT: Bilişim Teknolojileri (Bilgi ve İletişim Teknolojileri)

BÖTE: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

ISTE: (International Society for Technology in Education= Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği)

NETS: (National Educational Technology Standards)

SQD: (Synthesize Qualitative Data=Nitel Veri Sentezi)

OTA: Office of Technology Assessment

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları, tanımları yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

21. yüzyılda bilim ve teknolojide yaşanan hızlı değişimlerden ve gelişimlerden dolayı, bilim adamları çağımızı “bilgi çağı” ya da “bilişim çağı” olarak adlandırmışlardır (Er, 2009). Gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri sanayi, ticaret, sağlık, tekstil gibi alanlarda etkisini gösterdiği gibi eğitim sistemini de etkileyip değişmesine neden olmuştur (Kurtoglu, 2009). Eğitim sürecinin ve niteliğinin değişip gelişmesinde teknolojilerin eğitim kurumlarına girmesi önemli rol oynamaktadır (Çoklar, 2008). Hızla artan nüfus ve buna bağlı olarak artan eğitim talebi, eğitim ortamlarının da yapısının değişmesine neden olmaktadır. Değişen ve gelişen toplum yapısına uygun, nitelikli bireyler yetiştirmek ve onların öğrenme ihtiyaçlarını karşılayabilmek için Bilişim Teknolojileri (BT)’nden faydalanılmaktadır.

Eğitim kurumlarında, geleneksel yaklaşım uygulamalarının yerini çağdaş yaklaşım uygulamaları almıştır. Çağdaş yaklaşımda, eğitim ortamlarında BT aktif olarak kullanılmaktadır. BT eğitim kurumlarında okul öncesi eğitimden doktora eğitimine kadar her aşamada kullanılmaktadır. Hatta yaşam boyu öğrenme yaklaşımını düşündüğümüz zaman hayatın her aşamasında eğitim alanında teknolojiden faydalandığı görülebilir. Eğitimin her kademesinde teknoloji kullanımının ayrı bir yeri ve önemi vardır. Ancak özellikle toplumların gelişmesinde büyük önemi olan yükseköğretim kurumlarında BT kullanımı, toplumların gelişimine daha fazla katkı sağlamaktadır. Yükseköğretim kurumlarının yeni teknolojileri kullanmada ve geliştirmede öncülük etmesi toplumların teknolojiye adaptasyonunda önemlidir (Çağiltay ve diğerleri, 2007). Yükseköğretim kurumlarında görev yapan öğretim elemanlarının teknoloji kullanım durumu ise öğrencilerinin teknolojiye adaptasyonunu etkileyecektir. Ancak öğretim elemanlarının teknolojiyi etkin kullanabilmelerini de yeterli, tutum ve algılanan kullanışlılık gibi durumları etkilemektedir. Doğan (2004)

çalışmasında öğretim elemanlarının interneti yoğun olarak kullandıklarını, derslerinde olabildiğince yararlanmaya çalıştıklarını, internet kullanmanın olumlu sonuçları olacağını düşündüklerini, ancak yeterli eğitime sahip olmamak gibi nedenlerden dolayı bu konuda etkin ve verimli bir uygulamada bulunmadıklarını düşündükleri sonucuna ulaşmıştır.

Yükseköğretim kurumlarının öğretmen yetiştiren birimlerinde eğitim amaçlı BT kullanımı daha fazla önem arz etmektedir. Yeni teknolojilerin eğitim kurumlarında kabul görerek kullanımının yaygınlaşmasında, eğitim kurumlarının teknoloji donanımı önemli olduğu kadar, bu teknolojinin kullanımına öncülük edecek yönetici ve öğretmenlerin de yetiştirilmesi gerekmektedir (Akpınar, 2003). BT kullanımı eğitim sisteminin önemli bir unsuru olan nitelikli öğretmen yetiştirme açısından fayda sağlayacaktır. Çünkü öğretmen yetiştiren kurumlarda bu teknolojiler yeterli, doğru ve etkin bir şekilde kullanıldıkları zaman öğretmen adaylarının aldıkları eğitimin kalitesi artacaktır. Böylece teknolojik gelişmelere ayak uydurabilecek, derslerine rahatlıkla teknolojiyi entegre edebilecek nitelikli öğretmenler yetişmesi sağlanmış olacaktır. Öğretmenlere teknolojiyi eğitim ortamına nasıl entegre edecekleri konusunda yeterli destek verilmediği için, öğretmenler eğitim ortamında teknolojiyi yeterince etkin bir şekilde kullanamamaktadırlar (OTA, 1995). Dolayısıyla kaliteli eğitim-öğretim süreci için öncelikle kaliteli öğretmenler yetiştirmesine önem verilmelidir (Balci, 2003).

Günümüzde öğretmenlerden teknolojiyi kullanabilmelerinin yanında çağdaş eğitimin bir gereksinimi olan teknolojiyi öğrenme ortamları ile bütünleştirmeleri beklenmektedir (Gündüz ve Odabaşı, 2004). Eğitim ortamlarında teknolojiyi etkili ve verimli bir şekilde kullanabilmek için bu teknolojiyi kullanacak kişilerin, bu teknolojilerin kullanımını görmüş olmaları ya da eğitim almış olmaları gerekmektedir. Teknolojiyi eğitim ortamında kullanacak kişiler öğretmenlerdir. Öğretmenlere hizmet içi ve hizmet öncesi olmak üzere iki tür eğitim verilmektedir. Öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimi yükseköğretim kurumlarının eğitim fakültelerinde verilmektedir. Öğretmenlere teknoloji kullanımı eğitimi hizmet öncesi öğretmen eğitimi ile verilmeye başlanmalıdır (Wetzel, Zambo, Buss, ve Arbaugh, 1996). Öğretmen adaylarının iyi bir eğitimden geçerek yetiştirilmesi için nitelikli öğretmen eğitimi programlarının var olması gerekir (Gültekin, 2002). Öğretmen eğitimi programları ile öğretmen adaylarına

mesleklerine başladıkları zaman kullanacakları beceriler kazandırılır ve öğretmen adayları gerçek sınıf ortamları için hazırlanırlar (Wilson ve Cameron, 1996).

Eğitim ortamlarındaki yapının değişmesiyle birlikte öğretmenlerin eğitim-öğretim faaliyetlerini sürdürürken sahip olması gereken nitelikler de değişmiştir. ISTE (Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği)'ye göre öğretmenlerde bulunması gereken bazı özellikler vardır. Bunlar; teknoloji okuryazarı olmak, derslerinde teknoloji kullanabilmek, teknoloji kullanmaya öğrencilerini yönltebilmek, öğrencilerine bilgiye erişme ve bilgiyi kullanabilme becerisini kazandırmada öğrenme çevresini teknoloji kullanabilecekleri biçimde düzenleyebilmek, deneyim paylaşımları ve mesleki gelişimleri için meslektaşları ile internet üzerinden iş birliği yapabilmektir (ISTE, 2000). Öğretmenlerden teknolojiyi derslerinde etkin olarak kullanabilmelerinin ve teknoloji kullanılarak eğitim ortamlarını oluşturabilmenin yanında öğrencilerini de bu teknolojilerin kullanımına yönlendirmelerinin önemli bir beceri olduğu anlaşılmaktadır.

Üniversitelerde eğitim teknolojisi ile doğrudan ilgilenen fakültelerden biri olan eğitim fakültelerinde eğitim teknolojisiyle ilgili dersler verilmekte, araştırmalar yapılmakta, yayınlar çıkarılmakta ve Milli Eğitim Bakanlığı'yla işbirliği içerisinde olunarak öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim programları düzenlenmektedir (Akkoyunlu ve İmer, 1998). Öğretmen yetiştiren bu kurumlarda teknolojinin de aktif olarak kullanılması hem öğretmen adayları için iyi bir model olacak hem de verilen eğitimin kalitesini artıracaktır. Yükseköğretim kurulu tarafından eğitim fakültelerinde tüm bölümlere zorunlu ders olarak, "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme" dersi getirilmiştir. Bu ders ile okullarda yeni teknolojilerin kullanılabilmesi ile ilgili ve öğretmenlerin taşımaları gerekli olan özel yeterlilikler kazandırılmaya çalışılmaktadır (Gündüz ve Odabaşı, 2004). Önemli olan öğretmen adaylarının bu tür teknoloji ile ilgili dersler kapsamında öğrendiklerini, öğretmen oldukları zaman meslek hayatlarında kullanabilmeleridir. Öğretim teknolojilerinin kullanımı bilgi ve becerisinin öğretmen adaylarına kazandırılmasında öğretim elemanlarına büyük görevler düşmektedir. Çünkü öğretim elemanları eğitim ortamlarını düzenleyen, yöneten ve yönlendiren kişilerdir.

Öğretmenlik mesleğine yeni başlayanların teknoloji kabulünü etkileyen önemli bir faktör hizmet öncesi eğitimlerdeki teknoloji deneyimlerinin miktarı ve kalitesidir (Agyei ve Voogt, 2011). Hizmet öncesinde öğretmen adaylarına deneyim kazandırmanın bir yolu doğrudan deneyimler olduğu gibi, diğer bir yolu ise dolaylı

yaşantılardır. Öğrenme ya doğrudan yaparak ya da dolaylı olarak başkalarını gözlemleyerek gerçekleşir (Schunk, 2011). Bireyin her şeyi doğrudan öğrenmesine gerek yoktur, başkalarını gözlemleyerek de pek çok şey öğrenebilirler (Bandura, 1971). Öğretmen adaylarının eğitimde BT kullanımını öğrenmelerine hem dolaylı yoldan hem doğrudan katkı sağlayacak kişiler derslerine giren öğretim elemanlarıdır. Öğretmen adaylarını sınıftaki aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanımına yönelterek öğretmen adaylarının deneyim kazanmalarını sağlayabilirler. Ayrıca öğretim elemanları kendileri teknoloji kullanarak öğretmen adaylarının gözlemlemesine olanak sağlayarak dolaylı öğrenmelerine katkıda bulunabilirler. Dolaylı yaşantıların öğrenme üzerinde etkili olduğunu savunan kuram; Sosyal Öğrenme Kuramı'dır.

Sosyal öğrenme kuramının bir ögesi olan gözlemleyerek öğrenmeye model alma yoluyla öğrenme de denilmektedir (Korkmaz, 2012). Model alma yoluyla öğrenme, dikkat, hatırlama, davranışı meydana getirme ve güdülenme (motivasyon) olmak üzere dört süreçten meydana gelmektedir (Bandura, 1971). Model davranışı sergileyecek kişilerin bu aşamaları ve bu aşamaları etkileyecek faktörleri bilmeleri daha iyi model olmaları açısından önemlidir. Model almayı öğretmen adayları açısından düşündüğümüz zaman, öğretim elemanlarının model alma süreçlerinin farkında olmaları daha iyi model davranış sergilemeleri açısından faydalı olacaktır. Öğretmen adaylarının meslek hayatlarında BT kullanmalarında sosyal öğrenme kuramının etkisi olacaktır. Öğrenme çevrelerinde öğretim elemanlarından BT kullanımını gördükleri şekliyle kendileri de meslek hayatlarında kullanacaklardır.

Öğretmen adaylarının meslek hayatlarında BT kullanımları üzerinde sosyal öğrenme kuramının etkisi olduğunu belirttikten sonra, sosyal öğrenme kuramında ise öz-yeterlik kavramının anahtar faktör olduğunu belirtmekte fayda olacaktır. Çünkü öz-yeterlik yargısının etkilendiği kaynaklardan birisi dolaylı yaşantılardır (Bandura, 1971). Dolaylı yaşantılar bireyin başka kişilerin başarılı ya da başarısız etkinliklerine bakarak, kendinin de aynı etkinliği başaracağına ya da başaramayacağına ilişkin yargısını güçlendirir (Korkmaz, 2012). Sosyal öğrenme kuramının önemli bir kavramı olan öz-yeterlik, davranış üzerinde etkili olan bir kavramdır (Bandura, 1971).

Senemoğlu (2012), öz-yeterliği; kişinin farklı durumlarla baş edebilme, belli bir etkinliği başarabilme yeteneğine ve kapasitesine ilişkin kendini algılayışı olarak belirtmiştir. Bu durumda öğretmen adaylarının BT öz-yeterliği ise öğretmen adayının

kendilerinin BT kullanımı başarılarına ilişkin yeteneklerine olan inancı olarak belirtilebilir. Öğretmen adaylarının birçok yönden öz-yeterlik düzeyleri araştırılmaktadır. Araştırılan bu yönlerden biri de bilgisayar, internet vb. teknolojiler öz-yeterlik inançlarıdır (Çoklar, 2008; Erdemir, Bakırcı ve Eyduran, 2009; Usta ve Korkmaz, 2010). Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2003), öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının kendilerini geliştirebilmek için ve öğrencilerini yönlendirebilmek için, bilgi okuryazarlığında ve bilgisayar teknolojilerinde bilgi ve beceriye sahip olmalarının yanında öz-yeterlik algılarının da gelişmiş olmasının önemini vurgulamışlardır.

Model alma sürecini gözlemleyen, gözlemlenen ve model alınacak davranış açısından etkileyen faktörler vardır. Gözlemci açısından model almanın bir aşaması olan davranışı meydana getirme sürecinin yapılabilmesi için model alan kişinin bilişsel özelliklerinin yanında fiziksel özelliklerinin de uygun olması gerekir (Senemoğlu, 2012). Model alan kişinin model aldığı davranışı meydana getirmesi üzerinde öz-yeterliliğinin etkisi vardır, gözlemci davranışı meydana getirebilecek öz-yeterlikte olmalıdır (Senemoğlu, 2012). Buradan model alma üzerinde gözlemcinin öz-yeterliliğinin etkisi olduğu kanısına varılabilir. Gözlemlenenin ise gözlemcinin gözünde yüksek statülü, saygın ve güçlü olmasının önemi vardır (Korkmaz, 2012). Bu açıdan öğretmen adaylarının öğretim elemanlarını model alma eğiliminde olacakları düşünülebilir. Ayrıca model ile benzerliğin de model alma üzerinde etkisi vardır (Korkmaz, 2012). Bu açıdan ise öğretmen adayları da öğretim elemanları gibi birer eğitimci olacakları için model alma durumları yüksektir denilebilir.

Anne-baba, öğretmenler ve çevredeki diğer yetişkinler çocuklara kazandırmak istedikleri davranışları model olarak öncelikle kendileri göstermelidirler (Senemoğlu, 2012). Eğitim kurumlarında öğretmenler önemli birer modeldir. Ancak öğretmenlerin öğrencilerine beceri kazandırmada iyi model olabilmeleri üzerinde kendilerinin de eğitimlerinde iyi modeller görmüş olmalarının etkisi büyüktür. Ayrıca bireyler kendilerine benzer insanların bazı konulardaki başarılarını görünce, kendileri de aynı başarıyı gösterebileceklerini düşünürler. Öğretim elemanlarından etkili teknoloji kullanımını gören öğretmen adayları, kendileri de birer eğitimci olacağı için o davranışı gösterebileceğini düşünebilirler.

Öğretmen adayları meslek hayatlarında kendilerine model olarak öğretim elemanlarını alacaklardır. Öğretim elemanları BT kullanımı konusunda iyi örnek

olabilirlerse, öğretmen adayları mezun olduklarında meslek hayatlarında BT' i kendi öğretim elemanlarından öğrendikleri şekilde kullanmak isteyeceklerdir. Çağıltay ve diğerleri (2007) yükseköğretim kurumlarında derslerde BT kullanımında öğretim elemanlarının bu teknolojileri kullanma konusundaki istekliliklerinin ve bu kaynaklara gerektiği zaman ulaşabilmelerinin önemli olduğuna değinmişlerdir. Göktaş, Yıldırım, ve Yıldırım (2009), öğretmen eğitimcilerinin BT kullanımı konusunda rol model olmaları ve BT kullanımı konusunda yetkin ve istekli görünmelerinin önemli olduğunu belirtmişlerdir. Odabaşı (2000) ise, yükseköğretim öğrencilerinin BT' in kullanıldığı yeni öğrenme ortamlarına uyum sağlamalarında öğretim elemanlarının rolünün önemli olduğunu ileri sürmüştür, fakat öncelikle öğretim elemanlarının eğitimde teknolojinin nasıl kullanılacağını bilmeleri gerektiğini belirtmiştir.

Öğretmen adayları öğretim elemanlarının sınıfta teknoloji kullanımından etkilenmektedirler ve öğretmen adaylarının eğitiminin temel bileşenlerinden biri eğitim süreçlerinde öğretim elemanlarının teknoloji kullanımı konusunda onlara danışmanlık yapmasıdır (Carlson ve Gooden, 1999). Moursund ve Bielefeld (1999), öğretmen yetiştiren fakültelerin öğrencilerin bilgi teknolojileri yeteneklerini karşılama olanağında olmasına rağmen, birçok fakültede bu teknolojilerin eğitimde kullanımının modeli olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca fakültenin teknoloji entegrasyonuna ve modellemesine teşvik etmesinin gerekliliğini vurgulamışlardır.

Tondeur ve diğerleri (2012) öğretmen adaylarını gelecekte sınıflarında teknoloji kullanımına hazırlamak için SQD (Synthesize Qualitative Data=Nitel Veri Sentezi) modelini geliştirmişlerdir. SQD modelinde araştırmacılar analiz ettiği ilgili çalışmalardan temalar oluşturmuşlardır ve bu temalardan biri de rol model olmaktır.



Şekil 1. SQD (Synthesize Qualitative Data) Teknoloji Kullanımı İçin Öğretmen Adaylarını Hazırlama Modeli (Tondeur ve diğerleri, 2012)

Teknoloji entegrasyonu için öğretmen adaylarının hazırlanmasında Şekil 1'deki temalar birbirine bağlı ve birbiri ile ilişkilidir. Öğretmen adaylarını teknoloji kullanımına hazırlarken rol modeller önemli bir yere sahiptir (Tondeur ve diğerleri, 2012). Şekil 1'de öğretmen adaylarının teknoloji kullanımını etkileyen faktörlerden birinin de rol model olmak olduğu görülmektedir.

Alanyazın araştırması sonucunda öğretmen adaylarının öğretim elemanlarını rol model alma istekleri ve rol model almalarını etkileyen faktörler ile ilgili yapılan çalışmaların sayısının kısıtlı olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarından öğrendiklerini, gözlemlediklerini ne derece özümledikleri, model almaya istekli olup olmadıkları ve sınıfta gördükleri teknoloji kullanımını, kendi meslek hayatlarında kullanmayı düşünüp düşünmedikleri merak edilmektedir. Öğretmen adaylarının, eğitim ortamlarında BT kullanımı konusunda öğretim elemanlarını ne derece model aldıkları bu çalışmada öğrenilmek istenmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının eğitiminde aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanım durumu, hangi BT' i ne sıklıkla kullandıkları, kullanmak için ya da kullanımını öğrenmek için nerelerden destek aldıkları ve BT kullanımı öz-yeterlikleri araştırılmak istenmiştir. Alanyazın incelendiği zaman öğretmen adaylarının aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanımı, BT öz-yeterlikleri ve öğretim elemanlarını BT kullanırken gözlemlmeleri ile öğretim

elemanlarının BT kullanımını rol model almaları arasındaki bağ tam olarak açıklanmamıştır. Bu çalışma ile bu noktadaki eksiklik açıklığa kavuşturulmak istenmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, öğretmen yetiştiren kurumlardaki öğretmen adaylarının BT kullanımı konusunda öğretim elemanlarını model alma durumlarının araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde çalışmanın alt problemleri aşağıda listelenmiştir.

Alt Amaçlar

1. Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarını;
 - a. BT kullanımı konusunda model alma durumu nedir?
 - b. Model almaları cinsiyet ve bölüm açısından anlamlı farklılık göstermekte midir?
2. Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarını BT kullanımı konusunda model alması üzerinde öğretmen adaylarının öz-yeterliklerinin, aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanmalarının ve öğretim elemanlarının BT kullanmalarını gözlemlemelerinin etkisi var mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Çalışmanın dayandığı eğitsel kuram sosyal öğrenme kuramıdır. Model alan kişi öğretmen adayı, model olan kişi öğretim elemanı, model alınan davranış ise eğitim ortamlarında BT' in kullanımıdır. Öğretim elemanlarının BT kullanımlarını model almaları üzerinde öğretmen adaylarının BT kullanımı öz-yeterlikleri, aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanımları ve öğretim elemanlarını BT kullanırken gözlemlemelerinin etkisi araştırılmak istenmiştir.

Yükseköğretim kurumlarında öğretim amaçlı teknoloji kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştır. Özellikle öğretmen yetiştiren kurumlarda teknolojinin öğretim amaçlı kullanılması ayrı bir önem arz etmektedir. Öğretmen yetiştiren kurumlardaki öğretim elemanlarının derslerinde BT' i aktif olarak öğretim amaçlı kullanma ve öğretmen adaylarına kullandırma durumları önemlidir. Öğretmen eğitimcilerinin yeteneği, geleceğin vatandaşlarını yetiştiren öğretmenleri hazırlama görevini üstlendikleri için

önemlidir (Suess, 2007). Öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretim amaçlı BT kullanım düzeyi yüksekse, bu durum geleceğin öğretmenleri için model alacakları iyi birer örnek teşkil edebilir. Teknolojiyi kullanan ve eğitime entegre eden uygun rol modeller gözlemlenmeksizin, öğretmen adaylarının kendi meslek hayatlarında bu araçların kullanımını kolayca kabul etme olasılığı düşüktür (Suess, 2007). Eğitim ortamlarında öğretmen adaylarının örnek alacakları kişiler, derslerine giren öğretim elemanlarıdır. Öğretmen adayları meslek hayatlarında, eğitim-öğretim faaliyetlerini derslerine giren öğretim elemanlarından gördükleri şekilde yürütmek isteyeceklerdir. Teknoloji entegrasyonunu etkileyen faktörlerden biri de rol model olmasıdır. Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarından öğretim amaçlı teknoloji kullanımını ne derecede gördükleri önemli bir konudur. Öğretmen adaylarına teknolojinin eğitimde nasıl kullanıldığı gösterilmezse, onların teknolojiyi derslerine entegre etmeleri beklenmemelidir (Carlson ve Gooden, 1999). Bu araştırma ile öğretmen adayları öğretim elemanlarını ne kadar model alıyorlar, öğretim elemanlarından gördüklerini ne derecede özümseyiyorlar sorularına açıklık getirilmek istenmektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

1. BT kullanımının eğitim fakültelerinde öğretildiği varsayılmıştır.
2. BT kullanım altyapısının fakültelerde var olduğu varsayılmıştır.
3. Öğretmen adaylarının ölçme aracına içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Çalışma grubunun iki üniversitedeki öğretmen adaylarından oluşması bir sınırlılıktır.
2. Verilerin anket yoluyla toplanması bir sınırlılıktır.

1.6. Tanımlar

Bilişim Teknolojileri: Bilişim teknolojileri bilgi ve iletişim teknolojileri olarak da adlandırılmaktadır. Akıncı Vural (2006)'ya göre bilgi ve iletişim teknolojileri; bilgiyi elde etmeyi sağlayan, insanlar arasında ve insanlar ile elektronik sistemler

arasında, ayrıca elektronik sistemlerin kendi aralarında farklı iletişim şekillerini kolaylaştıran bütün teknolojilerdir.

Teknoloji Entegrasyonu: Belirli bir içerik alanında veya disiplinler arası bir bağlamda öğrenmeye katkı sağlamak için sürece teknolojiyi dâhil etmek, teknolojiyi öğretim ile alakalı işlevlerin bir parçası haline getirmek ve diğer eğitsel araçlar gibi erişilebilir olmasıdır (ISTE, 2000).

Model Alma: Bandura (1971) sosyal öğrenme kuramının temel öğelerinden olan bu kavramı, bireyin öğrenmesini başkalarını gözlemlemesi, taklit etmesi, özdeşleştirmesi, içselleştirmesi gibi yollarla gerçekleştirmesi olarak açıklamıştır.

Öz-yeterlik: Bandura (1986) öz-yeterliği, kişinin belirli bir performansı göstermek için gereken etkinlikleri organize ederek başarılı olarak yapabilme kapasitesine ilişkin kendi yargısı olarak tanımlamıştır.

Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanımı Ölçeği: Eğitimde aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanım durumlarını ölçen, tek boyutlu bir yapıda olan, 7 maddeden oluşan ve araştırmacı tarafından geliştirilen ölçme aracıdır.

BT Kullanımı Öz-yeterliği Ölçeği: Eğitimde BT kullanımı öz-yeterliğini ölçen, 3 alt boyutlu bir yapıda olan, 14 maddeden oluşan ve araştırmacı tarafından geliştirilen bir ölçme aracıdır.

BT Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği: Öğretmen adaylarının eğitimde BT kullanımı konusunda öğretim elemanlarını model alma durumlarını ölçen, tek boyutlu bir yapıda olan, 13 maddeden oluşan ve araştırmacı tarafından geliştirilen ölçme aracıdır.

BÖLÜM II

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırmanın kavramsal çerçevesini oluşturan; Bilişim Teknolojileri, Yükseköğretim Kurumlarında Öğretmen Adaylarının Eğitimi ve Model Alma Yoluyla Öğrenme konuları yer almaktadır. Bu konularla ilgili genel bilgilere ve ilgili çalışmalara yer verilmektedir.

2.1. Bilişim Teknolojileri

2.1.1. Bilişim Teknolojileri

Bilgi, iletişim, teknoloji, bilişim ve bilişim teknolojileri kavramlarının tanımlarını inceleyecek olursak;

Bilgi; Türk Dil Kurumu (2013) tarafından, öğrenme, araştırma ya da gözlem yoluyla elde edilen gerçek olarak tanımlanmaktadır. Bilgi çağı olarak adlandırılan 21. yüzyılda hızla artan bilgi ve bireylerin bilgiye ulaşma ihtiyacı en önemli konulardan biri olmuştur. Çağımızda bireylerden beklenen bilgiye hazır olarak ulaşmaları yerine, bilgiyi üst düzey düşünme becerilerini kullanarak yapılandırmalarıdır. Bilgiyi üreten bir birey hem kendini hem de ülkesini daha ileri bir seviyeye getirecektir.

İletişim ise; Türk Dil Kurumu (2013) tarafından duygu, düşünce ya da bilgilerin her türlü yolla başkasına aktarılması olarak tanımlanmaktadır. Etkili bir şekilde iletişim kurmak çağımızda önemli gereksinimlerden biridir. Artan nüfusla birlikte artan ihtiyaçlara cevap verebilmek için, büyük kitlelerle iletişim kurma gereği doğmuştur (Karasar, 2004). İletişim halinde olan insanlar işlerini daha kolay bir şekilde yürütebileceklerdir. İletişim kurmanın da kendi içinde bir süreci bir yöntemi vardır. İletişim yöntemlerini iyi bilip, en güncel iletişim araçlarından faydalanmak bireylerin yararına olacaktır.

İşman (2005)' e göre teknoloji, belirlenen amaçları gerçekleştirmede, ihtiyaçları karşılamada ve hayatı kolaylaştırmayı sağlamada kullanılan bilgileri organize etmek için yapılan pratik uygulamalardır (Akt. Ozan, 2009). Teknoloji, bilgi ve iletişim

ihtiyacını karşılamaya yardımcı olan en önemli kaynaklardan biridir. Teknoloji günümüzde insan hayatında büyük bir yere sahiptir. Teknolojideki gelişim ve değişimler toplumun ve eğitimin yapısını değiştirmektedir (Daşdan, 2006).

Bilişim; Türk Dil Kurumu (2013) tarafından, insanların toplumsal, teknik ve ekonomik alanlardaki iletişimde kullandığı ve bilimin dayanağı olan bilginin özellikle elektronik makineler aracılığı ile düzenli ve akla uygun şekilde işlenmesi bilimi olarak tanımlanmaktadır. Bilişim teknolojileri ise Türk Dil Kurumu (2013) tarafından, bilişimde kullanılan tüm araç, gereçlerin oluşturduğu sistem olarak tanımlanmıştır. BT geçmişten günümüze sürekli değişip gelişmektedir. Örneğin sıklıkla kullanılan BT araçları önceden radyo, tv vb. iken şuan telekomünikasyon sistemleri, sosyal medya araçları vb. daha çok kullanılan BT araçları haline gelmişlerdir.

2.1.2. Eğitime Bilişim Teknolojilerinin Entegrasyonu

Teknoloji birçok alanda olduğu gibi eğitimde de ayrı bir öneme sahiptir ve bir gereklilik haline gelmiştir. 21. yüzyılda eğitimde yaşam boyu öğrenme, öğrenmeyi öğrenme gibi yaklaşımların önem arz etmeye başlamasıyla birlikte BT eğitimde yerini almaya başlamıştır. Akkoyunlu (2002)'ye göre eğitimde ilerlemeyi sağlamada teknolojinin rolü büyüktür, bu sebeple de eğitimciler çalışma alanlarıyla teknolojiyi birleştirmeye gereksinim duymaktadır (Akt. Ozan, 2009). Cartwright ve Hammond (2003) öğretim hedeflerini gerçekleştirmek ve öğrencilerin öğrenmesini güçlendirmek için BT öğretim programı süresince kullanılması BT'nin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu olarak tanımlamaktadırlar (Akt. Kurtoğlu, 2009). Var olan bilginin artışıyla beraber, birçok alanda teknolojinin kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, birçok meslek grubunun da değişip geliştiğini belirten Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2003), eğitiminde bu gelişmelerden etkilendiğini ve BT'nin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunun zorunlu bir duruma geldiğini belirtmişlerdir.

Teknolojiyi eğitim ortamlarına entegre edebilmek önemli ve çaba gerektiren bir süreçtir. Eğitim-öğretim ortamlarının iyileştirilmesi için BT entegrasyonu gereklidir ve öğretmenler bu süreçte vazgeçilmez unsurlardır (Karaman ve Kurfalı, 2008). Ertmer (1999), öğretmenler için eğitim ortamlarına teknolojiyi entegre etmeyi zorlaştıran etmenleri belirtirken öğretmenlerin öz güven eksikliği ve sınıfta teknoloji kullanımı ile

ilgili ön yargılarının da bu engeller arasında olduğunu belirtmiştir. BT'yi öğrenme-öğretme sürecine entegre ederken karşılaşılabilecek engelleri ortadan kaldırmaya çalışmak bir ekip çalışması gerektirecektir. Öğretim ortamında bulunan öğrenci, öğretmen, yönetici ve hatta velilere görevler düşecektir. İşbirliği içinde bulunduğu süreçte teknoloji başarılı bir şekilde eğitim ortamlarına entegre edilerek eğitimin kalitesi artırılabilir.

2.1.3. Eğitimde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı ile İlgili Çalışmalar

Tuti (2005) ilköğretim düzeyindeki okullarda BT kullanım durumunu, eğitimde BT kullanımıyla ilgili performans göstergelerine göre belirlemiştir, ayrıca öğrencilerin öz-yeterlik algılarını ve BT görüşlerini incelemiştir. Ankara ili Çankaya ilçesindeki 24 ilköğretim kurumlarından, 1014 öğrenciden veri toplamıştır. Küme örnekleme modelini kullanmıştır. Verileri BT performans göstergelerine dayalı öğrenci anketi, BT görüşleri ölçeği ve bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçeği ile toplamıştır. Verilerin analizinde betimsel ve ilişkisel analiz yöntemlerini kullanmıştır. BT kullanımı ile ilgili performans göstergelerini; bilgisayar kullanımı, internet kullanımı, eğitimde BT kullanımı ve erişim olmak üzere dört boyutta incelemiştir. Öğrencilerin BT kullanımına ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu ve öğrencilerin bilgisayar öz-yeterliğinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Karaman ve Kurfalı (2008) bilgi teknolojileri kullanımının öğretmenler tarafından ne derece uygulamaya geçirilebildiğini araştırmışlardır. Çalışmanın evreni 2005-2006 eğitim öğretim yılında, Uşak il merkezinde ve merkez köylerinde, bilgi teknolojisi sınıfı kurulan 29 ilköğretim okulunda, birinci kademedeki görev yapan 389 sınıf öğretmenidir. Kullanılabilir olarak geri dönen anket sayısı 303'tür. Verilerin toplanmasında araştırmacılar geliştirdikleri anketi kullanmışlardır. Bağımsız t-testi, korelasyon analizi ve tek yönlü varyans analizi ile verilerini analiz etmişlerdir. Sonuçta öğretmenlerin BT kullanımına engel olarak birinci sebep olarak; BT kullanımında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Teknoloji kullanım sıklığı erkek öğretmenlerin lehine sonuçlanmıştır. BT kullanım sıklıkları ve kullanım amaçları arasında ilişki bulmuşlardır.

Adıgüzel (2010) çalışmasında ilköğretim okullarının öğretim teknolojileri bakımından donanımlarını, sınıf öğretmenlerinin bu teknolojileri kullanma düzeylerini ve okulda mevcut öğretim teknolojilerini kullanmayı engelleyen faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Veriler, 2009-2010 eğitim öğretim yılı güz yarısında, Şanlıurfa merkez ilköğretim okullarında görev yapan 140 sınıf öğretmeninden anketle ve 14 öğretmenden görüşmeyle toplanıp analiz edilmiştir. Araştırmada öğretmenler, ilköğretim okullarının öğretim teknolojileri bakımından yetersiz olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin okullarda en az görsel-işitsel araçları, en çok ise yazılı ve basılı gereçleri kullandıkları sonucuna ulaşmıştır. Katılımcılar, öğretmenler tarafından okullardaki mevcut öğretim teknolojilerinin kullanılma düzeyini yetersiz bulmuşlardır.

Kaya ve Koçak Usluel (2011) çalışmalarında öğrenme öğretme süreçlerine BT teknolojileri entegrasyonu konusunda yapılmış araştırmalarda süreci açıklayan faktörleri ortaya koymayı ve bu faktörlerden yola çıkıp BT entegrasyon sürecini genişletilmiş ve bütüncül bir bakış açısıyla irdelemeyi amaçlamışlardır. Son 10 yıl içinde eğitsel bağlamda BT entegrasyonu konusunda yapılan araştırma makaleleri, ISI Web of Knowledge ve ERIC veri tabanlarında taramışlardır. Tam metin olarak ulaşılabilen 130'dan fazla çalışmayı incelemişlerdir. Entegrasyon sürecini etkileyen faktörlerin belirlenmesini hedefledikleri için verilerin analizinde Yapısal Eşitlik Modeli veya regresyon analizi kullanarak faktör analizi yapan makaleleri çalışmaya dâhil etmişlerdir. Ölçütlere uyan 40 çalışmayı içerik analizi yöntemi ile incelemişlerdir. Analiz sonucunda entegrasyon sürecinin açıklanabilmesine katkı sağlayan faktörlerin; altyapı, erişim, pedagojik inanç, özgüven, beceri, BT kullanımı, mesleki gelişim, kurumsal faktörler ve diğer olmak üzere yedi başlık altında toplamışlardır.

2.2. Yükseköğretim Kurumlarında Öğretmen Adaylarının Eğitimi

2.2.1. Öğretmen Adaylarının Eğitimi

Ertürk (1972) eğitimi bireyin davranışlarında yaşantısı yoluyla kalıcı izli davranış değiştirme süreci olarak tanımlamıştır. Eğitim, bireylerin kendilerini geliştirmesini sağlamaktadır. Birey kendini geliştirerek toplumu ve ülkesini de geliştirecektir. Eğitim, bir ülkenin gelişmesine katkı sağlayacak önemli yapıtaşlarından biridir ve insan hayatı boyunca devam eden bir süreçtir. Eğitimin planlı programlı olanı

kurumlarda yapılmaktadır. Kurumlarda eğitim veren kişiler öğretmenlerdir. Nitelikli öğretmenler nitelikli bireyler yetiştireceklerdir. İnsanlar çocuklarını, geleceklerini öğretmenlere teslim etmektedirler. Bu nedenle öncelikle öğretmenlerin nitelikli yetiştirilmesi için onların eğitime önem verilmesi gerekmektedir.

Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olan eğitim sistemimiz öğretmenlerden ve öğrencilerden yeniliklere açıklık beklemektedir. Yapılandırmacılıkla birlikte öğrenciler aktif hale getirilip, öğretmenler rehber, yol gösteren konumuna gelmiştir. Öğretmenlerin öğrenme ortamlarının iyi birer yönlendiricisi olmalarında, hizmet öncesi eğitimlerinin ayrı bir önemi vardır. Öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimi yükseköğretim kurumlarının eğitim fakültelerinde gerçekleştirilmektedir. Eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına çağımızın bir gereksinimi olan ve öğrenmeye katkı sağlayan teknolojiyi de etkili kullanabilmelerinin öğretilmesi beklenmektedir. Ancak öğrencilerinin öğrenmeleri üzerinde teknoloji entegrasyonunun olumlu etkisi olduğu belirtilmesine rağmen öğretmenlerin etkili teknoloji kullanımı için hazırlanmalarında eksiklikler bulunmaktadır (Hopson, 2010).

Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2003) eğitim kurumlarından bilgiye ulaşabilen, bilgiyi kullanabilen, iletebilen, üretebilen bilgi becerileriyle donatılmış ve kendi kendine öğrenebilen bireyler yetiştirmenin beklendiğini belirtmişlerdir. Bu becerilere sahip bireyleri yetiştirecek olan kişiler öğretmenlerdir. Öğretmenlerin sahip olması gereken üç nitelik bulunmaktadır. Bunlar “alan, meslek bilgisi ve pedagojidir”. Pedagoji kısmında özellikle teknoloji işin içine girmektedir. Özellikle son yıllarda çalışılan bir konu olan teknolojik pedagojik alan bilgisi ile teknolojinin alan derslerine entegre edilmesi üzerine çalışılmaktadır. Nitelikli öğretmenlerde aranan özelliklerden biri teknolojiyi eğitime entegre edebilmeleridir. Öğretmenler mesleklerinde başarılı oldukları zaman mesleklerini daha çok seveceklerdir. Öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutum geliştirme, bilgisayar kullanma ve beceri düzeylerine bağlıdır (Usta ve Korkmaz, 2010).

Öğretmen adaylarının BT kullanımlarında, alan derslerinde öğretim elemanlarının ve kendilerinin teknoloji kullanımının önemi olduğu kadar, lisans eğitimlerinde teknoloji ile alakalı almış oldukları derslerinde önemi vardır. 1998 yılında eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması çerçevesinde öğretmen yetiştirme programlarının tümüne Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme dersi zorunlu olmuştur (Gündüz ve Odabaşı, 2004). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme

dersi eğitim fakültelerinde öğretmenlikle ilgili davranışların kazandırılmasına yardım eden ve gittikçe önemi artan bir derstir (Öztürk, 2006). Ayrıca Özel Öğretim Yöntemleri I-II dersleri ile de öğretmen adaylarına alan derslerine teknolojiyi nasıl entegre edecekleri konusunda deneyim kazandırılabilir. Bilgisayar I-II dersleri ile de teknoloji kullanımı ile ilgili yetenekler kazandırılabilir. Önemli olan bu derslerin amacına hizmet edebilmesidir.

2.2.2. Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı

Günümüzde artık her alanda yerini alan BT yükseköğretim kurumlarında da yerini almıştır. Gerek eğitimecilere yardım açısından gerekse öğrenmeye destek sağlaması açısından yükseköğretim kurumlarında doğru ve etkili şekilde BT kullanımının yaygınlaşması önemli bir konudur. Yükseköğretim kurumlarının özellikle öğretmen yetiştiren birimlerinde BT kullanımı nitelikli öğretmen yetiştirmek açısından önemli bir husustur. Öğretmen eğitiminde iyi bir şekilde BT kullanımı, toplumun ihtiyaçlarına cevap verecektir (Davis, 2003). Öğretmen eğitimi programları, öğretmen adaylarının gelecekteki derslerine teknoloji entegrasyonu için en etkili stratejilerin seçilmesini ve uygulanmasını sağlar (Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım, 2008). Ayrıca öğretmen adaylarının eğitimi, öğretmen adaylarına teknoloji kullanımı için temel deneyimler sağlar (Thompson, Schmidt ve Davis (2003).

Milli Eğitim Bakanlığı (1999), öğretmen eğitiminin sağlanmasında hizmet öncesi eğitimde öğretmen adaylarının teknoloji kullanımı konusunda eğitilmesinin ve öğretmenlerin hizmet içi eğitim faaliyetleriyle desteklenmesinin gerekli iki adım olduğunu belirtilmiştir. Benzer olarak Vrasidas ve McIsaac (2001), çalışmasında bilgi teknolojilerinin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimde mesleki gelişimlerine en iyi şekilde entegre edilmesinin sağlanmasını önermiştir.

Öğretmen adaylarının eğitiminde doğrudan deneyim edinmeleri açısından kendilerinin BT kullanımı, dolaylı deneyim edinmeleri açısından da derslerine giren öğretim elemanlarının BT kullanımı önemlidir. Öğretmen adaylarının derslerinde teknoloji kullanım durumları kendilerine doğrudan deneyim sağlayacağı için önemli bir husustur. Hizmet öncesi eğitimde öğrendiklerini meslek hayatlarına transfer edebileceklerdir. Öğretmenlerin teknoloji kullanım durumları, öz-yeterlikleri ve

tutumları hizmet öncesinde aldıkları eğitimle ilişkilidir. Akpınar (2003) çalışmasında öğretmenlerin okul etkinliklerinde teknolojik olanaklardan yararlanma düzeylerinde yükseköğretim kurumlarından almış oldukları eğitim teknolojisi eğitiminin etkisini belirlemeye çalışmıştır. Farklı fakültelerden mezun olan öğretmenlerin teknolojiyi öğretim etkinliklerinde kullanım dereceleri ve sınıf etkinlikleri dışındaki eğitsel faaliyetlerinde bilgisayar kullanım dereceleri arasında farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buradan da öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimde aldıkları eğitim teknolojisi eğitiminin meslek hayatlarındaki kullanımlarını etkileyeceği sonucuna varılabilir. Keser (2000) ise teknolojiye yönelik tutumları incelediği çalışmasında katılımcıların yarısından çoğunun eğitim teknolojisi alanında lisans düzeyinde ders almadıklarını belirtmiştir. Atlı, Aksüt, Atar ve Yıldız (2006) da öğretmen adaylarının, Türkçe öğretiminde BT kullanımına ilişkin görüşlerini araştırdığı çalışmasında öğretmen adaylarının BT kullanılmasını istediğini ancak bu konuda verilen eğitimi yetersiz buldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Öğretmen adaylarının eğitiminde, öğretim elemanlarının teknoloji kullanım durumu öğretmen adaylarına dolaylı yoldan deneyim kazandıracağı için önemlidir. Turan ve Çolakoğlu (2008) eğitim ortamlarında bilgi teknolojilerinin kullanımını doğrudan etkileyen bir faktörün; öğretim elemanlarının kararları, deneyimleri ve yaklaşımları olduğunu belirtmişlerdir. Sadi ve diğerleri (2008), çalışmalarında yükseköğretimde teknolojinin etkin kullanılabilmesini etkileyen faktörleri açığa çıkarmaya çalışmışlardır. Araştırma sonucunda, çalışma grubundaki öğretim elemanlarının üniversitede teknoloji kullanımının eğitim-öğretimi artıracığı görüşünde olduklarını belirtmişlerdir.

2.2.3. Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojilerini Kullanmayı Öğrenirken Destek Aldığı Kaynaklar

Davis (2003) çalışmasında öğretmen eğitiminde BT kullanımının iyi uygulanmasının toplumun ihtiyaçlarına cevap vereceğini belirtmiştir. Öğretmen adayları öğretim ortamlarında BT kullanımını öğrenmek için desteğe ihtiyaç duymaktadırlar. Destek bulamadığı durumlarda kendi bireysel çabalarıyla öğrenme çalışmaktadırlar. Yapılandırmacı yaklaşım öğreneni merkeze alarak öğretmeni yol gösteren konumuna alınmıştır, ancak öğretmenlerden kaynaklara erişim konusunda öğrencilere rehberlik

etmesi beklenmektedir. Öğretmen adaylarının BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynaklarla ilgili alanyazın incelendiği zaman şu sonuçlar görülmüştür: Dexter ve Rieder (2003) öğretmen adayları ile yaptığı çalışmasında üniversitedeki eğitimleri süresince teknoloji kullanımı becerilerini en çok hangi kaynaktan edindikleri konusunda %34 öğretim üyelerini, %22 akademik danışmanını, %21 iletişim halinde olduğu öğretim üyelerini ve %16 ise farklı ve çok sayıda kaynağı işaret etmişlerdir. Karaman ve Kurfalı (2008) ise öğretmenler ile yaptıkları çalışmalarında öğretmenlere sorulan bilgi teknolojileri eğitimi nereden aldıkları sorusuna karşılık, öğretmenlerin %4'ü hiçbir eğitim almadıklarını belirtirken, %82,2 gibi yüksek bir oranda öğretmenler hizmet içi eğitim aldıklarını söylemişlerdir. Bunların yanı sıra %5'i özel kurslara giderek ve %8,3'ü kendi kendine öğrendiğini belirtmiştir. %0,7'si ise diğer seçeneğini işaretlemiştir. Yılmaz (2006) ise öğretmen adaylarının en fazla oranla %38.1 kendi kendine öğrendikleri, %16.7 arkadaşlarından öğrendikleri, %14.7 kursa giderek öğrendikleri, %13.5 i ortaöğretim sırasında derslerde öğrendikleri, %12.6 üniversite öğrenimleri sırasında derslerde öğrendikleri, %4.4 diğer ortamlardan öğrendikleri sonucuna ulaşmıştır.

2.2.4. Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Aktif Öğrenme Etkinliklerinde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı

Aktif öğrenme, öğrenenin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenene bu sürecin çeşitli yönleriyle ilgili karar alma, öz düzenleme yapma imkanlarının sağlandığı ve öğrenenin öğrenme sırasında karmaşık öğretimsel işlemlerle zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı öğrenme sürecidir (Açıkgöz, 2006). Başka bir deyişle aktif öğrenme, öğrencinin gözlemci ve pasif izleyici konumundan çıkarılıp, öğrenme olayının içine çekildiği öğrencilerin aktif olduğu öğrenme durumudur (Kalem ve Fer, 2003). Aktif öğrenme öğrencilere öğrenme deneyimi kazanmaları için fırsat sağlar (Kalem ve Fer, 2003). Ayrıca Kalem ve Fer (2003) çalışmalarında aktif öğrenme modeliyle oluşturulan öğrenme-öğretme ortamının, öğrenme-öğretme ve iletişim süreci boyutları açısından öğrenciler üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tanımlardan da anlaşıldığı gibi aktif öğrenme sürecinde öğrenen öğrenme-öğretme sürecinin her aşamasında etkin bir şekilde zihinsel becerilerini kullanmaktadır. Günümüzde yapılandırmacılığa dayalı olan eğitim sistemimiz de öğrenciden bunu

beklemektedir. Öğrenciden bilgiyi hazır bir şekilde almak yerine, sosyal çevresi ile etkileşime girerek bilgiyi oluşturmaya beklenmektedir. Geleneksel yaklaşımdaki öğrencinin etkileşimsiz bir şekilde bilgiyi ezberlemesi yerine, yakın çevresiyle iletişim kurmasını beklemektedir. Aktif öğrenme etkinlikleriyle öğrenciler farklı kaynaklardan bilgiye ulaşabilmekte, elde ettiği bilgiyi örgütleyip sunabilmekte, etkileşimde bulunmakta ve bilgiyi üretmek için işbirliği yapabilmektedir (Şahinel, 2005).

Öğrenme-öğretme ortamlarında BT' nin etkin olarak kullanımı birçok değişkene bağlıdır. Bunlardan birisi, eğitimcilerin özellikle aktif öğrenme etkinlikleri yapacakları ders aşamalarında öğrencileri BT kullanmaya yönlendirmeleridir. Öğretim teknolojilerinin öğrenme ve öğretmede etkin olarak kullanılması öğretmenlerin teknoloji kullanım isteğine ve tutumlarına bağlıdır (Hew ve Brush, 2007). Öğretim ortamını yönlendiren eğitimcilerin derste etkin bir şekilde etkileşim, iletişim, grup çalışmalarında BT kullandırımları, öğrencilerin becerilerini arttıracaktır. Collins (1991) de bilgisayar kullanımının aktif öğrenme gerektirdiğini, ayrıca öğrencilerin ve toplumun yapılandırmacı bir görüşe doğru değişmesinde bunun fayda sağladığını belirtmiştir.

2.2.5. Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı ile İlgili Araştırmalar

Bu bölümde öncelikle öğretim elemanlarının BT kullanımlarıyla ilgili birkaç çalışmaya yer verildikten sonra öğretmen adaylarının BT kullanımlarıyla ilgili araştırmalara yer verilmiştir:

2.2.5.1. Öğretim Elemanlarının Bilişim Teknolojileri Kullanımıyla İlgili Araştırmalar

Schoepp (2005) çalışmasında üniversitede öğretim üyelerinin BT entegrasyonunda neleri engel olarak algıladıklarını araştırmıştır. Birleşik Arap Emirlikleri'nde bir üniversitenin 288 öğretim üyesinden 69'una web tabanlı bir anket uygulamıştır. Bu çalışmada öğretim üyelerinin entegrasyona engel olarak; resmi eğitim programlarında teknoloji eksikliği, teknoloji standartlarının eksikliği, teknoloji entegrasyonunun nasıl yapılacağının bilinmemesi ve kendilerine rehber olacak birilerinin eksikliğini gördükleri sonucuna varılmıştır.

Alev ve Yiğit (2009) çalışmalarında öğretim elemanlarının BT kullanımında ilgi-endişe ve benimseme seviyelerindeki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırmacılar tarafından Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümünde görev yapan altı öğretim elemanın gönüllü katılımı ile özel durum çalışması yapılmıştır. Gözlem ve yarı yapılandırılmış görüşmelerle veriler toplanmıştır. Öğretim elemanlarının BT kullanımıyla ilgili ilgi-endişe seviyelerinin azaldıkça, benimseyip mesleki ihtiyaçlarında ve öğretim etkinliklerinde kullanımlarının arttığı görülmüştür. Ayrıca öğretimde kullandıkları yöntem ve tekniklerin BT'den faydalanma yollarını etkilediği görülmüştür. Bunu da araştırmacılar öğretim elemanlarının BT ile ilgili bilgi ve becerilerinin gelişmesi, sağladığı imkanları görmesi ile benimseyip kullanmaya ikna olmalarının sonucu olarak görmüşlerdir. Öğretim elemanlarının ilgi-endişe ve benimseme düzeylerinin BT'nin öğretmen eğitimine uyarlanmasına önemli etkisi olduğu görülmüştür.

Çelik (2011) yüksek eğitim kurumlarında öğretmen eğitimcilerinin teknolojiden öğrenme-öğretme amaçlı yararlanma düzeylerini belirleme, var olan uygulamaları ortaya çıkarma ve alanyazında değinilen teknolojinin yayılmasına dönük modelleri incelemiştir. Altı farklı üniversitede eğitim fakültelerinde görev yapan toplam 124 öğretim elemanına eğitim ortamlarına teknolojinin uyarlanma düzeyini açığa çıkarma amaçlı, Moersch (1994) tarafından hazırlanan anketi uygulamıştır. Frekans, yüzde, ortalama, standart sapma hesaplanmış ayrıca iki yönlü ki kare testi yapılmıştır. Teknolojinin akademisyenlerin çalışma ortamlarına yeterli derecede yansıtılması önünde bazı engeller bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu da öğretmen eğitimcilerinin mesleki anlamda teknolojiden yararlanmasının sınırlılığı olarak görülmüştür. Teknolojik unsurları olan yeni öğrenme modellerinin akademisyenlerin mesleki ortamlarında yeterince kullanılmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ottenbreit-Leftwich ve diğerleri (2012) çalışmalarında, öğretmen eğitim programlarında hangi teknolojilerin ve bu teknolojiler ile ilgili hangi bilgilerin öğretildiğini, ayrıca öğrenme ve öğretmeyi etkili olarak desteklemek için bu bilginin nasıl kullanılabileceğini açıklamışlardır. Bu çalışma araştırmacılar tarafından öğretmen eğitim programlarında teknoloji entegrasyonu ile ilgili öğretmen adaylarını en iyi şekilde yetiştirebilmek için, teknolojinin öğrenme öğretme etkinliklerini en iyi şekilde nasıl destekleyeceğiyle ilgili ne yapılması gerektiğini araştırmak fikri ile başlatılmıştır.

Öğretmen eğitimi programlarında öğretmen eğitimcilerinin teknoloji kullanımı ve öğretmenlerin teknoloji kullanım durumu benzerlikleri ve farklılıkları karşılaştırılmıştır. Öğretmenlerden ve eğitimcilerden veri toplama aracı olarak anketler ve çoklu durum çalışmaları (görüşmeler, belgeler) kullanılarak, karma yöntemden yararlanılmıştır. Öğretmen ve öğretmen eğitimcilerinin kişisel üretkenlik, bilgi sunumu, elektronik kaynakların kullanımı ve erişimi için öğrenme ve öğretmeyi destekleme teknoloji kullanımı ile ilgili görüşleri benzerlikler göstermiştir. Öğretmen eğitimcilerinin ve öğretmenlerin iletişim, öğrenci verilerinin analizi, üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek, mesleki gelişimlerinin belgelenmesi için teknoloji kullanım durumları ve sıklıkları arasında farklılıklar görülmüştür.

2.2.5.2. Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojilerini Kullanımı ile İlgili Araştırmalar

Daşdan (2006) çalışmasında, eğitimde bilgi teknolojilerinden ne kadar yararlanıldığının, bilgi teknolojilerinin ne kadar kullanabildiğinin, hangi bilgi teknolojilerine sahip olunduğunun belirlenmesi ve eğitimde bilgi teknolojilerinin kullanımının olumlu ve olumsuz yönlerinin incelenmesini amaçlamıştır. Bu çalışma 2004-2005 eğitim-öğretim yılında Atatürk Üniversitesi'nde Sosyal Bilimler ve Fen Bilimleri öğrencilerinden 349 öğrenciye anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin çoğu derse hazırlık için bilgisayara ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin çoğunluğu derslerde bilgisayar kullanımının gerekli olduğunu ve eğitim süreçlerinde bilgisayar kullanımı ile ilgili eğitim almaları gerektiğini belirtmişlerdir. Üniversite öğrencilerinin Word, Excel gibi programları kullanması gerekir sorusuna büyük bir çoğunluk katılmıştır, en yüksek katılım oranı bu maddede çıkmıştır. %67.8'i interneti kullanarak bilgiye rahatlıkla ulaşabileceklerini belirtmişlerdir. Öğreticiler derse hazırlık için bilgisayara ihtiyaç duyar sorusuna 224 kişiden 188 kişi %82.8 oranında katılmıştır.

Altun (2007) çalışmasında, öğretmen adaylarının yeni teknolojilerin kullanımına hazırlanması için öğretmen eğitim programlarını çeşitli bağlamlarda geliştirmek için Türkiye'deki öğretmen yetiştirme programlarına BT'yi entegre etmenin uygun pedagojik yollarını sağlayacak stratejileri gözden geçirmeyi amaçlamıştır. Alanyazın taraması aracılığıyla, Alman, İngiliz, Amerikan, Japon ve Türk öğretmen yetiştirme

eğitimi programlarının bakış açıları BT'nin yayılımı ve BT entegrasyonun genel stratejik sonuçları açısından inceleyip ifade etmiştir. Alanyazının, öğretmen eğitim programlarında BT kullanılmak istendiği zaman dikkate alınması gereken dört temel faktör ileri sürdüğünü belirtmiştir. Bu önemli faktörlerin; BT alt yapısı, fiziksel kaynaklar, müfredat ve politika geliştirme, öğretim elemanlarının eğitimi ve öğretmenlerin BT'de pedagojik eğitimi olduğunu belirtmiştir.

Çağıltay ve diğerleri (2007) derslerde öğretim teknolojilerinin kullanımına ilişkin profili ve öğrencilerin beklentilerinin belirlenmesine yönelik yaptıkları çalışmalarında, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde iki yıl ve üzeri eğitim gören 1282 öğrenciye anket uygulayarak veri toplamışlardır. Bu betimleyici çalışmalarında geliştirip kullandıkları anket nitel ve nicel veri kaynakları içermektedir. Öğrencilerin çoğunun BT'yi öğrenme amaçlı kullandığını fakat derslerinde öğretim üyeleri tarafından kullanımının az olduğunu gözlemledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ancak öğrenciler öğretim üyelerinden yeni teknolojileri derslerinde kullanmalarını beklemektedirler. Öğrenciler, derslerde öğretim elemanlarının teknoloji kullanmasının eğitimin kalitesini arttıracaklarını ve öğrendiklerinin daha kalıcı olmasını sağlayacağını belirtmişlerdir.

Tutgun (2009) öğretmen adaylarının problemleri internet kullanımlarını çeşitli demografik özellikleri göz önünde bulundurarak araştırmıştır. Araştırma genel tarama modelinde yürütülmüştür. Bu araştırmanın evrenini 2007–2008 bahar döneminde Marmara Üniversitesi ve Boğaziçi Üniversitesinde okuyan Eğitim Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini aynı fakültelerin 1. sınıf ve 4. sınıfında okumakta olan ve basit rasgele seçim yolu ile belirlenen 686 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Kişisel Bilgi Formu ve Problemleri İnternet Kullanımı Ölçeği ile veriler toplanmıştır. Bağımsız gruplar arası t-testi, tek yönlü varyans analizi ve LSD testinden yararlanılmıştır. Öğretmen adaylarının problemleri internet kullanımlarının orta seviyede olduğu tespit edilmiştir. 1. sınıftaki öğretmen adaylarının 4. sınıftakilere göre problemleri internet kullanımına daha fazla eğilimli olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının birçok demografik özelliklerine göre, orta seviyede olsa da, probleme yönelik internet kullanma eğiliminde olduğu görülmüştür.

Ünal Bozcan (2010) çalışmasında eğitim-öğretimde teknoloji kullanımı konusunda öğretim elemanları ve onların yetiştirdikleri eğitim fakültesi öğrencilerinin

düşüncelerini öğrenmeye çalışmışlardır. Araştırma betimsel yöntemlerden tarama modelli bir çalışmadır. Araştırmanın evreni Kıbrıs'taki üniversitelerde eğitim fakültelerinde derse giren öğretim elemanları ve bu üniversitelerin eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerdir. Örneklemine ise Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi'nden amaçsal örnekleme yöntemi ile belirlenen 41 öğretim elemanı ve eğitim fakültesinden seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenen 168 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu ile Çil (2008) tarafından geliştirilen "Teknolojinin Eğitim-Öğretim Faaliyetlerindeki Rolü" ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde, frekanslar ve yüzde değerler hesaplanmış, t-testi ve ANOVA analizi yapılmıştır. Sonuç olarak, öğretim elemanları ile üniversite öğrencilerinin eğitim öğretim faaliyetlerinde teknoloji kullanımı konusundaki düşüncelerinde farklılıklar görülmüştür. Ancak hem öğretim elemanlarının hem öğrencilerin, teknoloji kullanımına karşı yüksek düzeyde olumlu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür.

2.3. Sosyal Öğrenme Kuramı (Sosyal Bilişsel Kuram)

Sosyal öğrenme kuramına göre bireyin öğrenmesi çevre, birey, davranış üçlüsünün karşılıklı etkileşimiyle gerçekleşir (Korkmaz, 2012). Bu teorinin temel varsayımı, bireyin başkalarını gözlemleyerek öğrenmesidir. Bandura (1986)'ya göre bireyin her şeyi doğrudan öğrenmesine gerek yoktur, birey başkalarının deneyimlerini gözlemleyerek de öğrenebilir. Bu kuramın öğrenmeyle ilgili en önemli önerileri model alma yoluyla öğrenme ve öz-yeterliktir (Turanlı, 2007)

Bu bölümde sosyal öğrenme kuramı ile ilgili bilgi verilerek, eğitim ortamlarındaki önemine ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

2.3.1. Sosyal Öğrenme Kuramının Gelişimi

İnsanların birbirinden öğrenmesi olgusuna ilk dikkat çeken isim John Dewey'dir (Korkmaz, 2012). İnsanların diğer insanları gözlemleyerek öğrenebileceğiyle ilgili ilk açıklamaları yapan Plato ve Aristo ise eğitimi, öğrencinin gözlemesini ve model almasını sağlamak için en iyi modelleri seçip öğrenciye sunmak olarak görmektedirler (Senemoğlu, 2012). Sosyal öğrenme kavramını ilk defa 1947 yılında kullanan Julian Rotter'dır (Korkmaz, 2012). Sosyal öğrenmenin bir başka kuramcısı ise Vygotsky

“yakınsak gelişim alanı” ile öğrenmenin sosyal ortamda öğrenenin ilgisi dâhilinde ve öğretenlerin rehberliğinde gerçekleştiğini savunur (Korkmaz, 2012). Hergenhahn’a göre gözlem yoluyla öğrenmeyi deneysel olarak açıklayan ilk isim ise Thorndike’tır (Akt. Senemoğlu 2012). Thorndike’in deneyine benzer bir deney yapan Watson gözlem yoluyla öğrenme için kanıt elde edememesine rağmen, Miller ve Dollard organizmaların birbirlerini gözleyerek öğrenebileceğine ilişkin gerçeği yadsımamışlardır (Senemoğlu, 2012). Ayrıca gözlem yoluyla öğrenmeyle ilgili Skinner’ın açıklamaları da Miller ve Dollard’a benzemektedir. Ancak sosyal öğrenme kuramının en önemli temsilcisi ise Albert Bandura’dır. Günümüzde sosyal öğrenme kuramı denildiği zaman akla ilk gelen isim Bandura’dır. Bandura, Miller ve Donald’ın taklitle öğrenme kavramını eleştirip bu kavramı genişleterek gözlem yoluyla öğrenmeye dönüştürmüştür (Senemoğlu, 2012). Bandura gözlem yoluyla öğrenme ile taklit yoluyla öğrenmenin birbirinin yerine kullanılamayacağını belirterek, gözlemleyerek öğrenmenin bir kişinin başka bir kişiyi basit olarak taklit etmesi olmadığını belirterek, çevredeki olayları bilişsel olarak işlemesi ile kazanıldığını belirtmiştir (Senemoğlu, 2012). Bandura’nın sosyal öğrenme kuramı bilişsel öğrenme kuramı ile analitik davranışçı kuram birleştirilerek ortaya konulan bir çeşit orta yol kuramıdır (Korkmaz, 2012). Bandura 1965’te yaptığı üç grup çocukla yaptığı bir deney sonucunda; öğrenme ve performans ayrımını ortaya çıkarmıştır, ayrıca bireyin davranışının başkasının davranışından etkileneceği sonucuna ulaşmıştır (Senemoğlu, 2012). Benzer şekilde Tolman ve Tonzik’te öğrenme-performans ayrımı deneysel olarak göstermişlerdir (Schunk, 2011)

2.3.2. Model Alma Yoluyla Öğrenme

Gözlemleyerek öğrenmeye model alma yoluyla öğrenme de denilmektedir (Plotnik, 2009). Çocukların davranışlarının daha çok çevrelerindeki bireylerin davranışlarına benzemesi model alma yoluyla öğrenmenin varlığına işaret eder (Turanlı, 2007). Modellemek bir davranışın nasıl yapılacağını göstermeyi ya da sözel olarak ifade etmeyi içerir (Daniel, 2002).

Bandura’nın sosyal öğrenme kuramının eğitimde kullanılabilecek pek çok ilkesi bulunmaktadır (Senemoğlu, 2012). Özellikle günümüzde öğretmenlerden öğrencilerine becerileri kazandırmada model olmaları beklenmektedir. Harden ve Crosby (2000), bir öğretmenin bir eğitimciden daha fazlası olduğunu ileri sürdüğü çalışmasında iyi bir

öğretmenin 12 rolünü 6 grup altında toplamıştır. Bunlardan biri olan rol modelliğin; meslekte ve daha resmi ortamlarda model olabilmek olduğunu açıklamıştır.

Senemoğlu (2012), Bandura'ya göre gözlemleyen kişinin modelden beş şey öğrenebileceğini belirtmiştir. Bunlar; “yeni bilişsel psikomotor beceriler”, “yeni değerler inançlar”, “duygularını açıklama biçimi”, “çevrenin ve eşyanın nasıl kullanılacağı” ve “önceki öğrenmiş olduğu yasak durumların güçlenmesi ya da zayıflaması”dır.

2.3.3. Öğrenmeyi Sağlayan Dolaylı Yaşantılar

Bandura'ya göre öğrenmeyi etkileyen ve modelden edinilen dolaylı yaşantılar aşağıdaki gibi beş başlıkta belirtilebilir (Senemoğlu, 2012):

1. **Dolaylı Pekiştirme:** Davranışı pekiştirilen modeli izleyen kişiler modelin gerçekleştirdiği davranışı daha sık ve kısa sürede taklit ederler.
2. **Dolaylı Ceza:** Modelin olumsuz davranışlarının cezalandırılması, gözlemcinin benzer davranışları göstermesini engeller.
3. **Dolaylı Güdülenme:** Gözlenen ürünler, bireyi yalnızca bilgilendirmez aynı zamanda güdüler ve eğer gözlenen davranış değer verilen bir ürünle sonuçlanırsa, gözlemci birey o davranışı gerçekleştirmek için istekli olur.
4. **Dolaylı Duygu:** Birçok duygu modeli gözlemleme yolu ile kazanılır, örneğin modelin bazı korkuları var ise dolaylı yaşantı kazanarak aynı korkulara gözlemleyen de sahip olabilir.
5. **Model Özellikleri:** Sadece model davranışın sonuçları değil model özellikleri de model almayı etkiler, model alan kişinin özelliklerinin model olan kişinin özelliklerine benzer olması, model olan kişinin daha yüksek statülü güçlü olmasının daha etkili görülmüştür.

Öğretmen adaylarının teknoloji kullanımını dolaylı yaşantılar yoluyla öğrenmesini düşündüğümüz zaman, öğretmen eğitimcilerinin sınıfta teknoloji kullanımının önemi anlaşılmaktadır. Öğretim elemanının teknoloji kullanımının olumlu sonuçları öğretmen adayını, teknoloji kullanmaya teşvik edebileceği gibi, teknoloji kullanımının olumsuz sonuçları ya da kullanırken yaşadığı sıkıntılar ise öğretmen adaylarının teknoloji kullanma isteklerini engelleyebilir. Öğretim elemanlarının sınıftaki teknoloji kullanım durumları öğretmen adaylarının güdülenmesini, o davranışa yönelik

bir tutum kazanmasını sağlayabilir. Model özellikleri açısından incelediğimizde ise öğretim elemanları öğretmen adaylarının gözünde daha yüksek statüde olduğu için öğretim elemanlarının davranışlarını model alma eğilimlerinde olacağını söyleyebiliriz. Model alınan kişiye benzerlik açısından düşündüğümüzde ise öğretim elemanları da birer eğitimci olduğu için, öğretmen adayları da birer eğitimci olacağı için öğretim elemanlarının davranışlarını model alacakları kanısına varabiliriz.

2.3.4. Model Alma Yoluyla Öğrenme Süreçleri

Bandura (1986), model alma yoluyla öğrenme süreçleri aşağıdaki dört temel süreci kapsar (Schunk, 2011)

1. **Dikkat Etme:** Gözlem yoluyla öğrenmenin ilk basamağı olan bu süreci gözleyen ve gözlenenin özellikleri etkilemektedir. Bu ilk süreçte gözlemci dikkatini toplar ve yapılan davranışı kavrar. Modelin yeteneği, mevkisi veya unvanı dikkati artırabilir.
2. **Bellekte Tutma:** Bilişsel olarak organize etme, tekrar etme, kodlama ve model bilgiyi belleğe depolamak için dönüştürme anlamına gelir. Sözel ya da şekil/imge şeklinde depolayabilir.
3. **Üretme (Davranışı meydana getirme):** Model davranışlardan alınan görsel veya sembolik algıların açık davranışlara dönüştürülmesidir. Birçok basit davranış gözlemle öğrenilebilir ancak davranışı üretmeleri öğrendiklerini kanıtlar.
4. **Motivasyon (Güdülenme):** İnsanlar sadece önemli gördükleri davranışa dikkat eder, bellekte tutar ve davranışa dönüştürürler. İnsanlar gözlemledikleri her beceriyi sergilemezler, sonucunda ödüllendirilecekleri davranışları yapıp, zarar görecekerinden kaçınırlar.

Model alma yoluyla öğrenmenin ilk aşaması olan dikkatin sağlanması için öğretmenler dikkati etkileyen faktörleri göz önünde bulundurarak, model alınacak etkinliği öğrencinin bilişsel yapısına, yaşına, ilgisine, amacına, davranışın öğrenciler için önemli sonuçları olmasına ve fonksiyonel olmasına dikkat etmelidir (Senemoğlu, 2012). Çünkü bireyin gelen uyarıcıyı algılayabilecek bedensel ve ruhsal yeterlikte olması gerekir (Turanlı, 2007). Gözlemenin ikinci aşaması olan hatırd tutma ise sembolleştirme kapasitesi ile ilgilidir ve öğretmenler öğrencilerin model alacakları etkinlikleri düzenlerken öğrencilerin sözel yeteneklerini, dili anlama ve kullanma becerilerini göz önünde bulundurmalıdırlar (Senemoğlu, 2012). Üçüncü aşama olan

davranışı meydana getirme için öğrencinin bilişsel, fiziksel özellikleri ve öz-yeterlik düzeyleri uygun olmalıdır, öz-yeterliği düşük olan öğrencilerin öz-yeterliği yükseltilmeye çalışılmalıdır (Senemoğlu, 2012). Model almanın son aşaması olan güdülenme için davranıştan sonra pekiştirme yapılması gerekir ve öğrenciye kendisinin de başaracağı fırsatlar sağlanmalıdır (Senemoğlu, 2012).

2.3.5. Sosyal Öğrenme Kuramının Dayandığı İlkeler

Bandura'ya göre sosyal öğrenme kuramının altı ilkesi şunlardır (Akt. Korkmaz, 2012):

1. **Karşılıklı Belirleyicilik:** Bireyin öğrenmesinin çevre, davranış ve bireysel özellikler tarafından oluşturulduğudur.
2. **Sembolleştirme Kapasitesi:** İnsanlar dünyada gördüklerini zihinlerinde sembolleştirmektedirler. Dolayısıyla insanlar gelecekle ilgili beklentileri, kaygıları ve umutları zihnindeki semboller ışığında değerlendirirler.
3. **Öngörü Kapasitesi:** İnsanların geçmişte yaşadıklarını, düşünce ve sembollerle zihinlerine kodlayıp geleceğe yönelik plan yapma gücüne sahip olmalarıdır.
4. **Dolaylı Öğrenme Kapasitesi:** İnsanlar başka bireylerin davranışlarını ve bireylerin davranışlarının sonuçlarını gözlemleyerek öğrenebilirler. Böylece kendi öğrenme hızları ve kapasiteleri artar.
5. **Kendini Düzenleme Kapasitesi:** Bireyin kendini biçimlendirme, hayatını düzenleme, kontrol etme potansiyeli olduğunu kabul etmesidir.
6. **Kendini Yargılama Kapasitesi:** Sosyal öğrenme kuramının en önemli ilkesi olan ve öz-yeterlik kavramıyla açıklanan bu ilke, insanın kendisinin farkında olmasını ve yapacağı işle kendi kapasitesi arasında değerlendirme yapmasını ifade eder.

2.3.6. Öz-yeterlik

Bandura (1986)'ya göre öz-yeterlik, bireylerin belirli bir performansı göstermek için gereken etkinlikleri organize ederek başarılı bir şekilde yapma kapasitesine ilişkin kendi yargısıdır. Senemoğlu (2012) öz-yeterliğin bireyin gerçek yeterliğini yansıtmasa da davranışlarını düzenlemede önemli bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Öz-yeterlik yargısı; bireyin doğrudan kendi yaptığı etkinlikler, başka kişilerin yaptığı etkinlikler (dolaylı yaşantılar), başarabileceğine ilişkin aldığı teşvikler, öğütler (sözel ikna) ve

bireyin belli bir görevi yapma beklentisi (psikolojik durum) olmak üzere dört kaynaktan elde edilmektedir (Senemoğlu, 2012). Öz-yeterliği yüksek olan bireyler yeni şeyleri denemekten, bir işin üstesinden gelmekten daha az korkarlar, ısrarlı ve sabırlıdırlar (Senemoğlu, 2012).

Öz-yeterlik öğretmenler açısından önemlidir. Çünkü öğretmenler öğrenme ortamlarını düzenleme, yönlendirme görevini üstlenmektedirler. Öğretmenler rehberlik rollerinden dolayı bilgi kaynaklarına ulaşmada, bilgiyi bulmada, kullanmada ve iletmede her türlü araç ve teknolojiyi kullanırken kendilerini güvenli ve yeterli hissetmelidirler (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2003). Ancak öz-yeterlik düzeyinin gelişmesi birçok değişkene bağlıdır. Bunlardan biri hizmet öncesi eğitimdeki deneyimleridir. Bu deneyimler kendi doğrudan deneyimleri olabileceği gibi, dolaylı olarak öğretim elemanlarından gözlemledikleri etkinlikler olabilir. Aşkar ve Umay (2001) çalışmalarında bireylerin mesleklerine başlamadan önce edindikleri deneyimlerin önemine değinip, özellikle öğretmenlerin okullarda bilgisayar kullanımı öz-yeterlik algılarının yüksek olacağı, bununda okullardaki bilgisayar kullanımını yaygınlaştıracaklarını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Angeli (2005) çalışmasında, öğretmen adaylarının teknolojiye yetkin olabilmelerinin zor ve çaba gerektirdiğini, ayrıca bu yetkinliklerini eğitimleri süresince geliştirebilmeleri gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında var olan eğitimde BT kullanımına yönelik çalışmalar incelendiğinde öğretmen adaylarının öz-yeterliklerinin teknoloji kullanmaya yönelik algı, tutum, deneyim, cinsiyet gibi bazı değişkenlerden etkilendiği görülmektedir (Aşkar ve Umay, 2001; Usta ve Korkmaz, 2010; Akkoyunlu ve Orhan, 2003).

Öğretmen adaylarının teknoloji deneyimleri öz-yeterlik algılarını etkilemektedir. Aşkar ve Umay (2001) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının bilgisayar deneyimleri ve kullanım sıklıkları ile yüksek ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Benzer şekilde Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2003) çalışmalarında öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algısı ile bilgisayar öz-yeterlik algıları arasında pozitif ilişki bulmuşlardır. Ayrıca bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarında da, bilgisayar öz-yeterlik algılarında da BÖTE Bölümü açısından bir fark görülmüştür. Bu farkın bu bölümdeki öğrencilerin diğer iki bölüm öğrencilerine göre daha fazla bilgi ve deneyime sahip olmalarından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Ancak Aşkar ve Umay (2001) üst sınıflardaki öğretmen adaylarının daha çok teknoloji deneyimi olduğunu düşündükleri

için bu sonuca varmış iken, Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2003) bölüm olarak bilgisayarla ilgili bölüm olduğu için daha fazla deneyimleri olduğunu düşündüğü için deneyimin öz-yeterlik üzerinde etkili olduğu sonucuna varmıştır. Akkoyunlu ve Orhan (2003)'de çalışmalarında BÖTE öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarını yüksek bulmuşlardır. Dexter ve Riedel (2003), Minnesota Üniversitesi'nden Öğretim ve Öğrenmede Teknoloji dersini alarak mezun olmuş ve aday öğretmenlik yapıyor olan 201 öğrenci ile yaptıkları çalışmalarında, İngilizce eğitimi bölümünün bilgisayar öz-yeterlik inançlarını yüksek bulmuşlardır, bu sonucu bilgisayar terminolojisinde çok sayıda İngilizce kelime bulunmasına bağlamışlardır.

2.3.7. Öz-düzenleme

Senemoğlu (2012), insanların kendi davranışlarını, kendi ölçütleri ile kıyaslayarak bir sonuca varıp ve gerekiyorsa davranışlarını ölçütlerine uygun hale getirmesini öz düzenleme olarak tanımlamıştır. Ayrıca kişinin öz-yeterliği gerçek yeteneğine uygun ise en üst düzeyde tutarlı olarak öz düzenleme gerçekleşeceğini belirterek, öz-yeterliğin öz düzenleme üzerinde etkisine olduğunu ifade etmiştir.

2.3.8. Model Almayı Etkileyen Faktörler

Bandura'nın sosyal öğrenme kuramının karşılıklı belirleyicilik ilkesine göre öğrenmeyi; birey, çevre ve davranış olmak üzere üç faktör birlikte oluşturmaktadır (Korkmaz, 2012). Model alma üzerinde davranış özellikleri, gözlemleyen ve gözlemci özellikleri ve çevrenin etkisi bulunmaktadır. Model almayı etkileyen faktörleri model alan- model olan kişinin özellikleri, model alınacak davranış ve öz-yeterlik açısından değerlendirmekte fayda olacaktır.

Model alma ile ilgili çalışmaları incelediğimiz zaman modelin cinsiyeti, ırkı, mesleği, kariyeri, güçlü olması gibi özelliklerin etkili olduğu görülmektedir. MacCallum ve Beltman (2002), rol model almayı nelerin etkilediğini araştırdığı çalışmasında bireylerin kendilerine ünlüleri, aile bireylerini, topluluk üyelerini, eşlerini, öğretmenlerini vb. model alabileceklerini belirtmişlerdir. Clark, Osborne ve Dugdale (2009) çalışmalarında çocukların okuma konusunda rol modelleri olup olmadığını ve eğer varsa bu kişilerin onların sadece sosyal yakın çevresinde mi olduklarını yoksa

nller gibi uzak çevreden olan kişileri de model alıp almadıklarını araştırmışlardır. Çocukların ve gençlerin yüzde yetmiş sekizinin rol modelleri olduğunu ve ağırlıklı olarak aile bireyleri, yakın sosyal çevrelerinden (arkadaşları, öğretmenleri) olduğunu ve futbolcu, sporcular gibi kişileri de model aldıkları görülmüştür. Karunanayake ve Nauta (2004), çalışmasında öğrencilerin kendi ırkından olan kişileri model alma eğilimde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Carrington (2005) ve Hutchings ve diğerleri (2008) ise model alma üzerinde cinsiyetin etkisini incelemişlerdir. Bricheno ve Thornton (2007) erkek öğrencilerin daha çok futbolcuları, sporcuları model aldıklarını görmüşlerdir. Benzer olarak Biskup ve Pfisher (1999) erkeklerin daha çok sporcuları ve aksiyon yıldızlarını model alırken kızların ise film ve müzik dünyasından birilerine hayran olduklarını bulmuşlardır. Vescio, Wilde, ve Crosswhite (2008) yaptıkları araştırmada genç kızların spora katılımını artırmada rol modellerin önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Nauta ve Kokaly (2001), rol modellerin akademik ve meslek kararları üzerinde etkisi olduğunu bulmuşlardır. Azer (2005) yaptığı çalışmasında rol model öğretmenlerin öğrencilerin kariyer seçimlerini etkilediğini ve öğrencilerin potansiyellerine ulaşmalarına yardımcı oldukları sonucuna ulaşmıştır. Benzer olarak Zirkel (2002) akademik başarı ve hedef geliştirme üzerinde rol modellerin önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Gibson (2004) ise rol modellerin kariyer gelişimindeki etkisini araştırdığı çalışmasında, rol modellerin öğrenmede motivasyon ve ilham sağladığı benlik kavramını tanımlamalarına yardımcı olduğunu belirtmiştir.

Bireylerin evresinin kendi öz-yeterlikleri üzerinde etkisi vardır. Bireyler çevrelerinde bir performansı yapabilen kişiler gördükçe kendilerinin de o performansı yapabilecekleri konusunda inançları güçlenir. Asghari, Fard ve Atabaki (2011) tıp öğrencileri ile yaptığı çalışmasında tıp ğrencilerinin niversite öğrenimleri boyunca aldıkları eğitimin, pratik hayatlarındaki davranış ve tutumlarına yansıyacağını belirtmişlerdir. Bu bakımdan pratik hayatta daha başarılı olmaları için tıp öğrencilerine fakültenin rol model olması gerektiğinin önemine değinip, öğrencilerin edindikleri olumlu deneyimlerin pratik hayatlarına yansıtılmasına katkı sağlayacaklarına değinmişlerdir. Öğretmen adaylarının açısından da düşündüğümüz zaman sosyal yakın çevrelerinde ğretim elemanlarından BT kullanımı görmeleri kendilerinin de o performansı yerine getirebilecekleri inançlarını güçlendirecektir. Ayrıca Vygotsky yakınsak gelişim alanı kavramı ile bireylerin yakın çevresinden kişilerin etkisinde olduklarını belirtmiştir.

Model alma ile öz-yeterlik arasında ilişki bulunmaktadır. Sosyal bilişsel kuramının savunduğu birey, çevre, davranış arasındaki karşılıklı ilişki, öz-yeterliğin oluşmasında da belirleyici bir etkiye sahiptir (Çuhadar ve Yücel, 2010). Ayrıca bireylerin model almanın bir aşaması olan davranışı meydana getirebilmeleri içinde belirli bir öz-yeterlik seviyesinde olmaları gerekmektedir (Senemoğlu, 2012). Buradan öz-yeterlik ile model almanın arasında çift yönlü bir etkileşim olduğu sonucuna ulaşılabilir. Pozitif rol modellerin öğretmen adaylarının öz-yeterliğini artırması beklenmektedir (Hastings, 2009). İyi model almanın ve iyi planlanan pekiştiricilerin öğrencilerin öz-yeterliğini artıracığı düşünülmektedir (Turanlı, 2007). Aşkar ve Umay (2001) yapılan araştırmaların öz-yeterlik algısının yaşıntılardan ve çevredeki modellerden etkilendiğini gösterdiğini belirtmişlerdir. Akkoyunlu ve Orhan (2003) deneyimin öz-yeterlik üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirtmişleridir. Ayrıca öz-yeterliğin geliştirilmesine mevcut eğitim programlarının öğretmen adaylarının deneyimlerini artırmaya yönelik gözden geçirilmesini önermişlerdir.

2.3.9. Model Alma Yoluyla Öğrenmenin Eğitim Açısından Önemi

Bandura'nın sosyal öğrenme kuramının eğitimde kullanılabilecek pek çok ilkesi bulunmaktadır (Senemoğlu, 2012). Hem yükseköğretimde hem ilköğretimde bu kuramın uygulanması etkili olacaktır. Özellikle günümüzde öğretmenlerden öğrencilerine becerileri kazandırmada model olmaları beklenmektedir. Ancak bu öğretmenlerin iyi model olabilmeleri için kendilerinin de eğitimlerinde iyi modeller görmüş olmaları gerekmektedir.

Eğitimde öğretmenler önemli birer modeldir (Senemoğlu, 2012). Eğitim kurumlarına bilgi teknolojilerini entegre etmeye çalışan, bu amaç için öğrenme çevrelerini tasarlayıp geliştiren öğretmen profilinin model alınması gerekmektedir (Algan, 2006). Ancak Demiraslan ve Koçak Usluel (2005) öğretmenlerin BT'nin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonu durumlarını araştırdıkları çalışmalarında, öğrenci başarısını artırmak için BT'nin öğretime nasıl entegre edileceği konusunda "hiçbir zaman" (%51) model olmadıkları yönünde görüş belirtmişlerdir.

Jonassen (1999)'a göre sosyal yapılandırmacılıkta öğrenmeyi destekleyen sosyal çevrenin önemi büyüktür. Sosyal çevrenin geliştirilmesinde ise eğitimcilere büyük

görevler düşmektedir. Yapılandırmacı öğrenme çevrelerinde öğretimsel aktivitelerde eğitimcilerin model olma, liderlik ve doğrudan öğretim olmak üzere üç görevi bulunmaktadır (Jonassen, 1999).

Okullarda lider kişiler, diğer kişiler için model olacaklardır. Bir okulda lider olacak kişiler ya okul yöneticileri ya da öğretmenlerdir. Hem öğretmenler hem okul yöneticileri hizmet öncesi öğrenim süreçlerinde iyi modeller görürlerse kendileri de iyi modeller olacaklardır. Bentley (2000)'e göre liderlikte cesaretlendirme, modelleme, adım adım geliştirme ve destek en önemli öğelerdir (Akt. Uçkan, 2010). ISTE (2009) okul liderlerinin teknoloji savunucusu olmaları gerektiğini ve pozitif rol model olarak hizmet etmeleri gerektiğini belirtmiştir. Teknolojiyi eğitime entegre etmede, pozitif rol modeller öğretmen adayları ve iş arkadaşları üzerinde önemli etkiye sahiptirler (Hastings, 2009). Marulcu (2010) çalışmasında okul yöneticilerini teknoloji lideri olarak görmüş ve çalışmalarında yöneticilerin teknoloji kullanımı konusunda model olabildiği sonucuna ulaşmıştır.

2.3.10. Öğretmen Adaylarının Öğretim Elemanlarını Model Almasının Önemi

Alanyazında yer alan bazı çalışmalar öğretmen adayları için rehberliğe dikkat çekerek öğretmen adaylarının gelişimine katkı sağlamaya çalışmışlardır. Hudson, Nguyen ve Hudson (2009) çalışmalarında rehberliğin öğretmen adaylarının mesleki gelişim ihtiyaçlarını karşılamada önemli olduğunu belirtmiştir. Hudson ve McRobbie (2003) ise öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada rehberliğin öğretim deneyimlerinin derecesini artıracığını belirtmişlerdir. Hudson, Uşak ve Gencer (2010) de rehberliğin aynı şekilde öğretmen adaylarında etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Chuang, Thompson ve Scdmidt (2002) çalışmalarında K-12 okullarında ve yükseköğretimde teknolojik rehberlik ile ilgili alanyazın taraması yapmışlardır. Rehberlik programlarında bulunan ortak noktalar paylaşılmıştır. Teknoloji rehberliği modellerinin çeşitliliğine rağmen, ortak öğeler içeren etkili programlar bulunmuştur: Teknoloji desteğini özelleştirmek, hiyerarşik yapıyı parçalamak, öğrenme toplulukları kurmak, rehberler ve danışanlar için ortak fayda sağlamak olduğunu bulmuşlardır.

Eğitim ortamlarında sıklıkla üzerinde durulması gereken bir konu olan model alma öğretmen adaylarının eğitiminde de önemlidir. Öğretim elemanları birçok yönden iyi model davranışlar sergileyerek öğretmen adaylarının o davranışı öğrenmesini sağlayabilirler. Eğitim fakültelerindeki öğretim elemanları dersleriyle BT'yi bütünleştirerek BT kullanımı konusunda öğretmen adaylarına model olabilirler (Çuhadar ve Yücel, 2010). Öğrenciler 21. yüzyılda teknoloji yeteneklerini profesörlerin teknoloji kullanımını modelleyerek öğreneceklerdir (Craig, 2000). Teknoloji kullanımında modelleme yüksek eğitimde öğretmen adayları üzerinde olumlu etkiye sahiptir (Hall, 2006). Öğretmen eğitim programlarında modelleme, eğitim ve daha sonraki K-12 okullarında teknoloji kullanımları anahtar faktörlerdir (Zhao, 2007). Hizmet içi öğretmenlerin hizmet öncesinde eğitimde öğretim elemanlarından gördüklerini taklit etme olasılığı yüksektir (Salentiny, 2012). Öğretmen adaylarının sınıfa teknolojiyi nasıl etkili olarak entegre edeceklerini görebilmeleri için öğretim elemanları tarafından modellenmesini görmeleri gerekir (Oigara ve Wallance, 2012). Öğretmen adaylarının eğitiminde teknoloji kullanımı modellenmezse kendi sınıflarında teknoloji kullanımına daha az meyilli olacaklardır (Strudler ve Wetzel, 1999). Hizmet öncesi öğretmen adaylarına veya öğrencilere bir görevi nasıl yapmasının beklenildiği gösterilmelidir, böylece öğrencinin o modeli örnek alması sağlanacaktır (Daniel, 2002).

Eğitim fakültelerinde teknoloji entegrasyonunda rol model olmak önemli bir kavramdır (OTA, 1995). Öğretmen adaylarına öğretmen eğitimcilerinin BT kullanarak rol model olması önemlidir (Göktaş ve diğerleri, 2009). Göktaş ve diğerleri (2009) çalışmasında öğretmen adaylarına lisans eğitimleri boyunca uygun modellerin olması gerektiğiyle ilgili alanyazında birçok çalışma olduğunu belirtmiştir. Albee (2003) öğretmen adaylarının teknoloji yeterlikleriyle ilgili bir çalışmada, öğretmen yeterliklerinin tam olarak tanımlanmadığı için öğretmen eğitiminde birçok derste öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına hazırlanmadığı görülmüş ayrıca profesörleri tarafından teknoloji entegrasyonunun modellenmesinde eksiklik görmüştür. Öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımı konusunda cesaretlendirilmesinde öğretim elemanlarının rol model olması da önemlidir (Ertmer, Conklin ve Lewandowski, 2001).

2.3.11. İlgili Araştırmalar

2.3.11.1. Öz-yeterlikle İlgili Araştırmalar

Tınmaz (2004) araştırmasında öğretmen adaylarının eğitim gördükleri alanlara göre teknolojiye karşı olan algılarını etkileyen etkenler ortaya çıkarmaya çalışmıştır. 2003-2004 bahar döneminde Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Eğitim Fakültesi'nde sekiz farklı alanda eğitim görmekte olan 696 dördüncü sınıf öğretmen adayı çalışmaya katılmıştır. Teknoloji Algı Ölçeği ve Algılanan Bilgisayar Öz-yeterlik Ölçeği uygulanmıştır. Çalışma sonunda öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanmaya yönelik yüksek düzeyde olmasa da yeterli düzeyde olumlu algıya sahip olduklarını gözlemişlerdir. Teknoloji algı ölçeğinde en düşük ortalama fen bilgisi iken, en yüksek ortalama sınıf öğretmenliği olmuştur. Algılanan bilgisayar öz-yeterliğinde ise öğretmen adayları kendilerini orta düzeyin altında bir yeterlikte görmüşlerdir. Bu ölçekte ise en yüksek sınıf öğretmenliğinde iken en düşük Türkçe öğretmenliği olmuştur. Her iki ölçekte de erkekler kadınlardan daha yüksek ortalamaya sahip olmuşlardır.

Öztürk (2006) çalışmasında, eğitimde teknoloji kullanımına yönelik sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yeterliklerini incelemiştir. Bu amaç doğrultusunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının araç-gereç kullanmaya yönelik tutumları ve bilişsel yeterlilikleri belirlenmiştir. Tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı son sınıf öğrencileri örneklem grubudur. Araştırmada kullanılan veriler eğitimde teknoloji kullanımı anket testinden elde edilmiştir. Öğretmenlerin bilişsel yeterliliklerini ölçmek için başarı testi, araç-gereç kullanmaya yönelik tutumlarını belirlemek için ise tutum ölçeği geliştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda, eğitimde teknoloji kullanımına yönelik araştırmaya katılan öğretmen adaylarının olumlu bir tutuma sahip olduğu ve ilgili bilişsel yeterliklerinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgili bilişsel yeterlikleri ile duyuşsal yeterlikleri (tutum) arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Çoklar (2008) çalışmasında, eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili öz-yeterliklerinin belirlenmesini

amaçlamıştır. Çalışmada tekil ve ilişkisel tarama modelleri kullanılmıştır. Araştırma evreni, 2007-2008 öğretim yılında eğitim fakültelerinde son sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarıdır. Örneklem alınırken küme örneklemenin bir türü olan “iki aşamalı” örnekleme yaklaşımından yararlanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 7 üniversitede öğrenim gören 3.931 öğretmen adayı oluşturmaktadır. “Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları ile İlgili Özyeterliklerini Belirleme Ölçeği” ile veriler toplanmıştır. Verilerin analizi için ortalama, standart sapma ve frekans hesaplamaları yapılmıştır. Ayrıca t-testi ve tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Sonuç olarak, eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları açısından yüksek düzeyde öz-yeterliğe sahip oldukları görülmüştür.

Erdemir ve diğerleri (2009) öğretmen adaylarının öğretimde bilgisayar, interneti, öğretim amaçlı teknolojiyi farklı değişkenlere göre kullanabilme ve hazırlayabilme beceri düzeyleriyle ilgili görüşlerini incelemişlerdir. Araştırmayı 2007-2008 eğitim-öğretim yılında bahar döneminde, Yüzüncü Yıl ve İnönü Üniversitesi’nde, Eğitim Fakültelerinin Sosyal Bilgiler, Fen Bilgisi, İlköğretim Matematik, Okul Öncesi, Türkçe ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalında, 4. sınıfta öğrenim gören 325 öğretmen adayıyla gerçekleştirilmiştir. Teknoloji Tutum Ölçeği kullanılmıştır. ANOVA ve ki kare istatistik analiz yöntemi kullanılmıştır. Öğretmen adayları, internetin ve bilgisayarın öğretim amaçlı kullanımında kendilerini yeterli hissetmediklerini, arama motorlarının kullanımında yeterli olduklarını, öğretim amaçlı basit materyalleri hazırlayabildiklerini, karmaşık ve çok amaçlı öğretim cihazlarını hazırlayamadıklarını ifade etmişlerdir. Ölçme aracının bazı maddelerinde cinsiyete göre kadınların lehine sonuç bulmuşlardır. Öğretim amaçlı teknolojiyi kullanabilme özgüveni açısından, cinsiyet bakımından kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre daha iyi seviyede bulunmuştur.

Usta ve Korkmaz (2010) öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine karşı tutumları ve bilgisayar yeterlilikleri ile teknoloji kullanımına karşı tutumları arasındaki ilişkiyi betimsel yöntemlerden tarama modeli ile araştırmışlardır. Çalışma grupları Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ve Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim dallarının ikinci sınıfında öğrenim gören 106 öğretmen adayıdır. Çetin (2006) tarafından geliştirilen öğretmenlik mesleğine karşı tutum, Tınmaz (2004) tarafından geliştirilen teknoloji algı ölçeği, Tınmaz (2004) tarafından geliştirilen

bilgisayar yeterlik ölçeğini kullanmışlardır. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının büyük bir kısmı bilgisayar becerilerine yeterli düzeyde sahip olduğunu düşünmektedir. Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin algılarının genel olarak olumlu olduğu görülmüştür. Bu olumlu algı düzeylerinin, onların öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını da olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik okuryazarlık düzeyleri arttıkça eğitim sürecinde teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutumlarında da yükseldiğini belirtmişlerdir.

Çuhadar ve Yücel (2010) çalışmalarında, öğretmen adaylarının öğretim amaçlı BT kullanımında öz-yeterlik algılarını etkileyen etmeleri ortaya koymak istemişlerdir. 2008–2009 eğitim-öğretim yılında Trakya Üniversitesi'nin Eğitim Fakültesi'nde Yabancı Diller Eğitimi Bölümü'nde öğrenim gören 65 dördüncü sınıf öğrencisi araştırmalarının çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışma grubunu amaçlı örnekleme yaklaşımıyla belirlemişlerdir. Veri toplamak için araştırmacıların kendileri tarafından geliştirilen anketi kullanmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların çoğu kendilerini BT'nin öğretim amaçlı kullanımı konusunda yeterli bulmuşlardır. Öz-yeterlik algılarını olumlu yönde etkileyen en önemli etmenin BT'nin ders etkinliklerinde kullanımı olduğunu, olumsuz yönde etkileyen etmenlerin ise altyapı eksikliği ve karşılaşılan teknik sorunlar olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca öğrenciler BT ile ilgili bilgi ve deneyim eksikliği yaşadıklarını belirtmişlerdir. Önerilerinde eğitim fakültelerindeki öğretim elemanlarının derslerini BT ile bütünleştirerek öğretmen adaylarına BT kullanımında model olabileceklerini belirtmişlerdir.

Al-Ruz ve Khasawneh (2011) çalışmalarında, öğretmen adaylarına teknoloji entegrasyonu ile ilgili bir model test etmişlerdir. Bu modelde öğretmen adaylarının üniversite tabanlı ve okul tabanlı faktörleri yer almaktadır. Faktörlerin teknoloji entegrasyonunu etkilemesi ve bu iki faktör arasındaki nedensel ilişkileri açıklamışlardır. Çalışmanın örneklemini 2006-2009 akademik yılında Ürdün'de bir kamu üniversitesinde öğretmen eğitimi alan 1008 öğretmen adaydır. Veri toplama aracı olarak öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonunu etkileyen anket araştırması yapılmıştır. Modelin tahmin edilen etkileri test edilmiştir. Modelin uygunluğunu değerlendirmek için path analizi yapılmıştır. Sonuçlar hipotezi desteklemiştir.

Üniversite tabanlı faktörlerin, öğretmen adaylarının teknoloji öz-yeterliliğini, teknolojik yeterliliğini ve teknolojinin kullanılabilirliğini son derece etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Teknoloji entegrasyonunu doğrudan etkilediği için teknoloji öz-yeterliliğini en önemli faktör olarak görmüşlerdir. Okul temelli faktörler ile ilgili olarak ise destek yapısını, teknoloji entegrasyonunu doğrudan etkileyen en önemli faktör olarak görmüşlerdir.

Çetin, Çalışkan ve Menzi (2012), öğretmen adaylarının teknoloji yeterlikleriyle teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmalarının araştırma grubunu 2010-2011 eğitim-öğretim yılında Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümlerinden toplam 642 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Genel tarama modeli kullanmışlardır. Öğretmen adaylarının teknoloji yeterliklerinin orta düzeyde, teknolojiye yönelik tutumlarının ise olumlu olduğu görülmüştür. Teknoloji yeterlikleri ve teknolojiye yönelik tutumları arasında orta düzeyde, pozitif yönde, anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

2.3.11.1. Model Alma ile İlgili Araştırmalar

Moursund ve Bielefeld (1999) ABD de Eğitim Teknolojilerinde Milken Exchange'yi ISTE'yi okullara, kolejlere, eğitim fakültelerine öğretmenlerin işyerlerinde teknoloji kullanımına nasıl hazırlandıklarını belirlemek için anket için görevlendirmiştir. ISTE öncelikle ulusal konsey için öğretmen eğitiminin akreditasyonu ile öğretmen adayları için bilgi teknolojileri standartları geliştirmek için çalışmıştır. Eski çalışmalar, hizmet öncesindeki ve hizmet içindeki öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde, bilgi teknolojilerinin kalite ve miktarındaki hızlı değişimlere ayak uyduramadıklarını göstermiştir. Milken Exchange tarafından yaptırılan anket öğretmen adaylarının aldığı bilgi teknolojilerine hazırlığı hakkında bilgi toplamak ve onların bilgi teknolojileri kapasitelerini değerlendirmek ve bir program geliştirmek için tasarlanmıştır. Öğretmen eğitimcileri, araştırmacılar ve eğitim yöneticilerinden oluşan ulusal danışma kurulu yardımı ile ISTE 32 maddelik bir anket geliştirmiştir. Öğretmen yetiştiren kurumların dersleri, fakülte kapasiteleri, bilgi teknolojileri kullanımları, imkanları, alan deneyim fırsatları ve mezunların becerilerinin puanlanmasını hedeflemişlerdir. ABD'de 1997-1998 de mezun olan yaklaşık 90.000 mezunu temsil

eden okul, kolej, eğitim fakültelerinden 416 kurum anketi cevaplamıştır. Toplam puanlar arasında anlamlı farklılık bulmamışlardır. Anlamlı alt ve bağımsız öğeleri tanımlamak için faktör analizi yapmışlardır. Dört temel grup altında toplanan anket öğeleri şu şekildedir; imkanlar, öğrenmede okul öğrenci açısından teknoloji entegrasyonu, özel uygulama yetenekleri ve bilgi teknolojileri için alan deneyimi sağlamak için fırsat sunulmasıdır. Anket analizinin sonuçlarından biri fakültenin öğrencilerin bilgi teknolojileri yeteneklerini karşılama eğiliminde, olanağında olmasına rağmen birçok fakültede bu teknolojilerin eğitimde kullanımının modeli olmadığıdır. Önerilerinde fakültenin teknoloji entegrasyonuna ve modellemesine teşvik etmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

Carlson ve Gooden (1999) çalışmalarında, 411 öğretmen adayına, profesörlerinin ve denetleme öğretmenlerinin teknoloji kullanım modellemelerinin derecesini belirlemek için bir anket çalışması yapmışlardır. Üç farklı alandaki öğretmen eğitimcilerinin teknoloji yeteneklerini modelleme durumunu araştırmışlardır. Öğretmen adayları tarafından kullanılan teknolojilere yönelik tutum ve beceri edinilmesine fakültenin etkisi araştırılmıştır. Profesörlerin teknoloji modellemeleri arasında büyük farklılıklar bulunmuştur. Araştırma, profesörlerin ve denetleme öğretmenlerinin öğretmen adayları için teknoloji becerileri modellemeleri durumlarını, hangi teknolojileri kullandıklarını, teknolojik araçları ve becerileri öğretime nasıl entegre ettiklerini araştıran iki yıllık çalışmanın sonucudur. Kullanım durumu araştırılan on iki teknolojiden sürekli olarak kullanılan tek teknolojinin kelime işlemci olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çoğu teknoloji yetersiz olduğu için öğretmen adayları kendi sınıflarında, profesörleri ya da denetleyici öğretmenleri tarafından bu teknolojilerin kullanımının görülüp modellenmesi için pek fırsat olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Craig (2000) pilot çalışmasında Ball State Üniversitesi'nin profesörlerinin sınıfta ve kişisel teknoloji kullanım ve uygulamalarını araştırmıştır. Eğitimdeki öğrencilerin bu profesörler tarafından bilgisayar teknoloji kullanımının modellenmesini görüp görmediğini araştırmak için, profesörlere anket uygulamıştır. Anket NETS ve ISTE'nin öğretmen ve öğrenciler için teknoloji standartlarına dayalı oluşturulmuştur. Anketten elde edilen veriler sınıfta profesörlerin hangi tip teknolojileri kullandıkları ve aynı teknolojiyi farklı olarak nasıl kullandıklarını içermektedir. Profesörler kişisel teknolojiyi kullanımlarını sınıfa yansıtmamışlardır. Bazı profesörler öğrencilerin

teknoloji kullanımını gerekli görmüyorken bilgisayarı ek bilgi toplamak için, not tutmak için kullanılacağını belirtmişlerdir. Çoğu, eğitimde teknoloji kullanımını gerekli görmüştür ama kullanırken kendilerini rahat hissetmediklerini belirtmişlerdir. Araştırmacı, profesörlerin bazıılarının sınıfta teknoloji kullanımını modellediği için öğrencilerin bazıılarının da teknoloji kullandığını belirtmiştir. Gelecekteki eğitimcileri teknoloji kullanımını modelleyerek ve öğretmen adaylarının sonraki uygulamaları için model sağlayacaklarını belirtmiştir.

Ertmer, Conklin ve Lewandowski (2001), teknoloji entegrasyonu konusunda öğretmen adaylarının fikirlerinin ve öz-yeterliklerinin değişip değişmediğini incelemek için elektronik bir model geliştirmişlerdir. Nitel ve nicel analiz yöntemleri kullanmışlardır. Öntest-sontest modeli kullanmışlardır. Veri toplama aracı olarak online anket kullanmışlardır. Sonuç olarak elektronik modeller aracılığıyla öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu için fikirlerinin ve öz-yeterliklerinin önemli ölçüde artırılıp değiştirilebileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Cuckle ve Clarke (2002) çalışmalarını, temel öğretmenlik eğitiminde, farklı konu alanlarında BT kullanımını araştıran bir dizi proje kapsamında gerçekleştirmişlerdir. Ortaöğretim okullarında 216 danışman öğretmen tarafından doldurulan anket analiz edilmiştir. Anket soruları öğretimde BT kullanımı, donanım ve destek değişkenliği, öğrenci-öğretmenlerin teknoloji kullanımı için hazırlanması kapsamında oluşturulmuştur. Genel olarak danışman öğretmenlerin öğretmen adaylarının hazırlanmasında BT'yi yetkin ve aktif olarak kullandığı görülmüştür. Ancak, 13 danışman öğretmen ve öğretmen adayı çiftini içeren durum çalışmaları kullanıldığında, danışman öğretmenler tarafından benzer hazırlıklar yapılsa da, öğretmen adaylarının bireysel olarak BT kullanımının, öğretmen danışmanı ve öğretmen adayı çifti olarak kullanımındaki gibi sonuç vermediği görülmüştür. Bu farklılıkların olası nedenleri; bilgisayara erişim güçlükleri, aktif destek eksikliği, öğretmen adaylarının zaman talepleri ve öğretmen adaylarının rol model öğretmenleri (danışman öğretmenleri kapsayan) olarak görülmüştür.

Collier, Weingburg ve Rivera (2004) çalışmalarında öğretmen eğitimcilerinin aldıkları eğitimlerin şuan ki teknoloji standartlarına göre eleştirel ve sistematik incelemesini yapmışlardır. 43 okulöncesi öğretmeni ile çalışmışlardır. Bu çalışmada öğretmenlerin öğrenim hayatlarında teknoloji yeteneği kazanmaları gerektiği görüşüne

odaklanmışlardır. Veri toplama aracı olarak fakülteden öğretmen adaylarının ders programı alınmıştır ve öğretmen adaylarına özdeğerlendirme anketi uygulanmıştır. Sonuç olarak entegrasyonunun etkisi deneyimlere ve geleceğin öğretmen adaylarına öğretim ortamlarında uygun teknolojinin seçilip kullanılması konusunda iyi model olabilmeye bağlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Granston (2004) çalışmasında Jamaika'da öğretmen yetiştiren kurumlardaki teknoloji entegrasyonu durumunu ve bu kurumlardaki öğretmen adaylarının, öğretim elemanlarının bilgisayar kullanımına hazır bulunuşluk algılarını ve yeterliklerini değerlendirmiştir. Daha sonra toplanan veriler ile Jamaika öğretmen yetiştirme programı içinde bir teknoloji entegrasyonu planı geliştirmiştir. Jamaika da üç ayrı öğretmen eğitimi programından veri toplanmıştır. 6 kolej yöneticisi, 2 müdür, 4 müdür yardımcısı, 121 kolej fakülte öğretmeni, 268 son sınıf öğretmen adayı çalışmaya katılmıştır. Kolej yöneticileri ve fakültelerde görüşmeler yapılmıştır, kolej fakültesine ve öğretmen adaylarına anket uygulanmıştır. Öğretmen adaylarıyla odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Sonuç olarak, genelde Jamaika'daki öğretmen eğitimi programlarına kolej müfredatına sistematik olarak teknolojinin dâhil olmadığı görülmüştür. Ayrıca, büyük ölçüde, fakülte öğretmenleri ve öğretmen adayları bilgisayar ile öğretim için kendilerini hazır görmemişlerdir. Yeterlilik düzeyleri düşük bulunmuştur. Eğitim ortamlarına teknoloji entegrasyonunu kolaylaştırmak için vizyon, altyapı, davranış, deneyim ve destek bileşenlerinden oluşan bir plan yapılmıştır. Sistematik olarak öğretmen eğitimi programlarına teknolojiyi dâhil edebilmek için bu beş bileşeni de gerekli görülmüştür. Ayrıca öğretmen adayları fakülteyi bilgisayar kullanımında rol model olma konusunda genel olarak yeterli bulmamışlardır.

Demirbaş ve Yağbasan (2005) çalışmalarında sosyal öğrenme teorisine dayalı öğretim etkinliklerinin, ilköğretim öğrencilerin bilimsel tutumlarının kalıcılığına yönelik etkisini araştırmışlardır. Üç farklı ilköğretim okulunun yedinci sınıflarında deney ve kontrol grupları oluşturularak gerçekleştirilmiştir. İki kontrol grubu bulunduran araştırmacı bu şekilde araştırmasının üzerinde öğretmen faktörünün etkisini azaltmaya çalışmıştır. Sosyal öğrenme teorisine dayalı etkinlikler deney grubunda uygulanırken, iki kontrol gruplarında ise mevcut uygulamadaki fen bilgisi öğretim programının içerdiği öğretim etkinliklerini ele almışlardır. Öntest, son test ve kalıcılık testi uygulamışlardır. Sosyal öğrenme teorisine dayalı olan öğretim etkinliklerinin

bilimsel tutumlarının kalıcılığının sağlanmasında büyük etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Adamy ve Boulmetis (2005) çalışmasında Rhode Island eğitim fakültesinde PT3 (Preparing Tomorrow's Teachers with Technology) uygulamasının öğretim için teknoloji kullanmada öğrencilerin güveni üzerine etkisini araştırmışlardır. Üç yıllık bu proje eğitim fakültesi ve fen kolejinde öğretmen adaylarının gözetimini artırmak ve onların öğretimine teknolojiyi entegre etmeye odaklanmıştır. Proje üniversitedeki öğretim üyeleri ile K-12 öğretmenlerinin işbirliği ile gerçekleştirilmiştir. Öğretmen eğitimi kurslarına örnek model sağlamaya çalışmışlardır. Üç yıllık projenin her döneminin sonunda öğrencilere teknoloji güven anketi uygulanmıştır. Anketten elde edilen verilerin analizinde zaman içinde öğrencilerin tutumunun değişip değişmediğine bakmıştır. Sonuç olarak öğretimde teknoloji kullanımında altı alanda (teknoloji yeteneği, öğretim materyali hazırlama, öğretme, öğrenci değerlendirme, etkili iletişim ve profesyonel gelişim) güvende önemli artış görülmüştür, çoğunluk üniversite öğretimin desteğine ve projenin eğitimine odaklanmıştır. Öğretmen eğitiminde teknoloji kullanımının öğretmen eğitim fakültesi üyelerinin modellemesine bağlı olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Barton ve Haydn (2006) çalışmalarında, öğretmen adaylarının eğitimlerinin çeşitli bileşenlerine göre yeni teknolojilerin kullanımı konusunda görüşlerini incelemişlerdir. Eğitimlerinde edindikleri deneyimlerinin yansımalarının BT'yi daha iyi öğrenmeleri üzerine odaklanmışlardır. Veri toplama aracı olarak BT'nin kullanımına yönelik öğretmen adaylarının tutumlarını, BT kullanmalarını engelleyen faktörleri ve onları BT kullanmaya teşvik eden faktörleri araştırmaya yönelik anketler ve odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Araştırma sonuçlarında eğitimleri süresince aldıkları destekler olarak, öğretmen adaylarının çoğu (%86) odak grup tartışmasında öğretim elemanlarının destek olma konusunu tartışmışlardır. Ancak %53'ü teknoloji kullanımında bölümünde öğretim elemanlarını rol model aldıklarını hissettiklerini vurgulamışlardır. Öğretmen adaylarına sorulan sorular ve öğretim kadrosunun BT kullanım seviyelerini karşılaştırmalarından elde edilen verilerle bu bilgi teyit edilmiştir. Tartışmaların önemli bir bölümü rol model olmakla ilgili olmuştur. Birçok öğretmen adayı rol model olmanın gerekliliğini savunmuştur ve BT kullanımının bir danışman tarafından modellenmesinin önemli olduğunu savunmuşlardır. Bazıları teknoloji

kullanımlarını engelleyen faktör olarak kendileri için rol model eksikliğini görmüşlerdir ve rol modellerin kendileri için deneyimler, örnekler sağlayacağını düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Cullen (2006) çalışmasında öğretmen adaylarının öğrenme ve öğretme ile ilgili inançlarını ve gelecekteki sınıflarındaki planlarıyla ilgili inançlarında teknolojinin rolünü araştırmayı amaçlamıştır. Öğretmen adaylarının gelecekteki sınıflarıyla ilgili çizimlerinden başlayarak, anket verileri, sınıf tartışmaları, görüşmeler yoluyla veriler toplanmıştır. Araştırmanın katılımcıları ilköğretim fen dersine kayıtlı 160 öğretmen adaydır. Katılımcılar teknolojinin gelecekte sınıfta kullanılabilirliğinden ya da sınıfa teknolojiyi nasıl dahil edeceklerinden emin olamamışlardır. K-12’de sınıfta teknolojinin rolüyle ilgili fikirleri katılımcıların deneyimine dayandığını görmüşlerdir. Öğretmen adaylarının eğitime, çalışmasının üç etkisi olduğunu belirtmiştir: Öğretmenlerin gelecekteki sınıfları için alanlarındaki deneyimlerinin ve gözlemlerinin yansımalarından faydalacaklarını, değerlerinin inançlarının bundan etkileneceğinin farkında olmadıklarıdır. Ayrıca, öğretmen adayları okullarda teknoloji kullanımı ile ilgili farklı modellere ihtiyaç duymaktadırlar, gelecekteki öğretmenleriyle ilgili ve deneyimlerini nasıl davranışa dönüştürecekleriyle ilgili rehberliğe ihtiyaçları olduğudur. Öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu için rol modellere ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir.

Haydn ve Barton (2007) çalışmalarında bir İngiliz Eğitim ve Teknoloji Ajansı tarafından finanse edilen çalışmanın raporlarından, iki farklı okul dersinde öğretmen adaylarının ve rehberlerin stratejilerinin, onların öğretiminde BT kullanmaları üzerinde olumlu etkisi olduğunu açıklamaya çalışmışlardır. 133 öğretmen adayı ve 21 rehberler ile tarih ve bilim dersleri üzerinde odaklanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarında öğretmen adaylarının (bilim için %55, tarih için %48 olmak üzere) BT kullanımı konusunda rol modeller olduğunu hissetmişlerdir. Rehberlerin rolleri üzerine bir grup görüşme yapmıştır. Bazı öğretmen adayları BT kullanımı konusunda rol modeller hissetmemelerine rağmen, bunun derslerinde BT kullanım yeteneklerinin ilerlemesinde önemli bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarından biri BT’nin nasıl kullanılacağını gösterilmesine ihtiyaçları olduğunu belirtmiştir. BT kullanımında rol model olmanın önemi üzerine tartışmışlardır.

Quimby ve DeSantis (2007), 18 ile 25 yaş aralığındaki Orta Atlantik Üniversitesi'ndeki Psikolojiye Giriş dersine gelen 368 bayanın kariyer seçimi belirleyicisi olarak öz-yeterlik ve rol model etkisini, J. L. Holland (1997)'ın 6 RIASEC (Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, Conventional) türleri karşısında incelenmiştir. Bulgular öz-yeterlik ve rol modellerin etkisi seviyeleri Holland'ın türlerine göre farklılık göstermiştir. Çoklu regresyon analiziyle öz-yeterlik ve rol model etkisinin 6 RIASEC türleri için meslek seçiminde önemli varyansı olduğu görülmüştür. 6 RIASEC türlerinin biri dışında hepsinde rol model etkisi, kariyer seçiminin belirlenmesinin öngörüsünü öz-yeterliğin katkısının üzerine taşımış olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Topal (2008) çalışmasında Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi Müzik Bölümü öğrencilerinin mesleki müzik eğitime yönelmelerinde ilköğretimdeki müzik öğretmenlerini model alma durumlarını araştırmıştır. Bunun için öğrencilere araştırmacı tarafından geliştirilen 13 soruluk anket uygulanmıştır. Frekans, yüzde, t-testi ve tek yönlü ANOVA testlerini kullanmıştır. Öğrencilerin mesleki müzik eğitime yönelmelerinde ilköğretimdeki müzik öğretmenlerini model aldıkları ortaya çıkmıştır. Model almalarının cinsiyete, öğretmenlerinin derste çalgı çalma durumuna, öğretmenlerinin branş öğretmenleri olmasına ve öğretmenlerinin derste yaptığı etkinliklerden hoşlanma durumları arasında ilişki bulmuştur.

Tanyeri (2008) çalışmasında ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının BT'nin matematik öğretime entegrasyonuna ilişkin görüşlerini incelemiştir. Araştırma, tarama modellerinden korelasyon türü ilişkisel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini, Türkiye'de 2007-2008 öğretim yılı bahar döneminde tüm devlet üniversitelerinin eğitim fakültelerindeki ilköğretim matematik öğretmenliği programında öğrenim gören 1772 dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Veri toplama aracı, alanyazın taraması ve odak grup görüşmesidir. İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının BT entegrasyonuna yönelik görüşlerinin, BT kullanma düzeylerine ve sıklıklarına göre değişmediği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının BT'nin ilköğretim matematik öğretime yönelik entegrasyonunda işbirliği ve ağ oluşturma göstergesini oluşturan tüm yargılara ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları ve özellikle öğrencileri cesaretlendirme ve onlara model olma boyutlarında yoğunlaştığı sonucuna ulaşmışlardır.

Gülbahar (2008) çalışmasında öğretim elemanlarının ve öğretmen adaylarının BT kullanım düzeyini araştırmıştır. Öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına katkıda bulunmayı ve öneriler sunmayı amaçlamıştır. Yaptığı durum çalışmasında özel bir üniversiteden veriler toplamıştır. Öğretmen eğitim programlarının uygun öğretim teknolojilerini sağlamada, sınıf içi ve dışı bilgisayar faaliyetlerini sağlamada başarısı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Teknolojinin etkin kullanımı üzerinde; “müfredatta teknolojiye yönelik kalite ve miktar”, “öğretmenlerdeki yetenek eksikliği” ve “teknolojik alt yapı eksikliği” olmak üzere üç faktörün önemli olduğunu belirtmiştir. Teknoloji yeterliğine sahip eğitimci rol modeller olmadan, teknoloji yeterliğine sahip öğretmenler mezun etmenin ve müfredatta teknolojiyi entegre etmenin zor olacağını vurgulamıştır.

Tearle (2008) çalışmasında İngiltere’de beden eğitiminde uzmanlaşmış öğretmenlik eğitiminin birinci yılındaki kursta teknoloji kullanımları üzerine odaklanmıştır. Kursun nasıl olduğu, üniversitenin faaliyetleri, okul tabanlı özellikler, adayların eğitimlerinde BT kullanımlarını desteklemek için çaba ve programın geliştirilebilecek alanlarını araştırmışlardır. Öğretmen adaylarının BT kullanımlarını izlemek için yaptıkları süreç sorulduğunda, öğretmenlerin yarısı öğretmen adaylarının gözlemlerinin modellendiğini, derslerde sıklıkla öğretmen adaylarının desteklendiğini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarının BT kullanımının nasıl geliştirilebileceği konusunda sıklıkla üç cevap alınmıştır: Cesaret, kaynaklara erişim ve kullanımın modellenmesi. Bilgi ve beceri eksikliği olduğu durumlarda öğretmen yorumlarından biri; teknoloji kullanım yetenekleri sınırlı olduğu zaman, öğretmen adaylarına modellemede rahat hissetmediklerini belirtmişlerdir.

Göktaş ve diğerleri (2009), çalışmalarında Türkiye’de öğretmen eğitimi programlarında BT entegrasyonunda ana engelleri ve kolaylaştırıcı faktörleri araştırmışlardır. Veriler Ankara’da öğretmen eğitimi kurumlarında 53 dekinden, 111 öğretmen eğitimcisiinden, 1330 öğretmen adayından anket yoluyla toplanmıştır. Ayrıca 6 öğretmen adayı ve 6 öğretmen eğitimcisi ile görüşme yapılmıştır. Bulgularda öğretmen eğitimi programlarında BT entegrasyonunu geliştirmek için bazı stratejiler önerilmiştir. Nitel bulgular arasında BT entegrasyonun temel engellerinden birinin iyi rol modellerin eksikliği olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarına öğretimde BT’yi

etkin nasıl kullanacakları konusunda öğretmen eğitimcisi olarak rol model olmanın önemi vurgulanmıştır.

Koch (2009) öğretmen adaylarının öğrenme çevrelerinin üniversite dersleri ve alan deneyimleri üzerinde teknoloji entegrasyonu yetenek algılarını değerlendirmiştir. Öğretmen adayları bir akredite öğretmen eğitimi programına alınmışlardır, 2008 ISTE/NETS standartları kullanılarak anket uygulanmıştır. Sonuç olarak dört akademik yıl boyunca, üniversite profesörlerinin modelliği, Lider Öğretmen Dersi metodları içinde teknoloji entegrasyonu, algılanan teknoloji yetenekleri arasında sınıf düzeyinde anlamlı farklılık bulmuşlardır. Teknolojinin entegre edilmesinin modellenmesinin yüksek olduğu okullardakilerin, teknoloji yeterlik algıları daha yüksek çıkmıştır. Teknoloji kullanımının öğretim üyeleri tarafından modellenmesinin öğretmen adayları üzerindeki önemli bir etkisi olduğunu vurgulamıştır. Öğrencilerin %50'si teknoloji entegrasyonunun sık sık modellendiğini belirtirken, %20'si çok sık modellendiğini belirtmiştir.

Hastings (2009) çalışmasında etkili teknoloji entegrasyonu konusunda eğitimcileri bilinçlendirmeyi ve sınıfta kaliteli teknoloji kullanımı konusundaki faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmacı teknoloji ile ilgili olan ve olmayan (öğretmenlikle ilgili olan) analizler yapıp araştırma sorularını cevaplamıştır. Teknolojik pedagojik alan bilgisi ve sınıf göstergeleri için teknoloji entegrasyonu için online anketler kullanmıştır. 280 K-12 öğretmenine uygulamıştır. Betimleyici istatistikler, korelasyon, regresyon, t-test ve ANOVA analizleri yapmıştır. Teknoloji ile ilgili faktörler, ilgili olmayan faktörlerin öngörüsünde iyi çıkmışlardır. Araştırmada yer alan bir çok sonuçtan biri, eğitimcilerin sınıfta teknoloji kullanımına yansıtıcı, teşvik edici olmalarıdır.

Hopson (2010) çalışmasında lisans düzeyinde öğretmen yetiştiren programlarındaki öğretmen adaylarının teknolojiye hazırlanmasını sağlamak için beş yol göstermiştir: “uygunluk”, “akıcılık”, “etik”, “uygulama” ve “değerlendirme”dir. 13 lisans öğretmen adayına anket uygulanmıştır. Sonuçlarında öğrencilere birşeyin yapımını gösterme/model olma konusunun önemine değinmiştir. Öğretmen adaylarına teknoloji kullanımı deneyimi kazandırmak için hizmet öncesi eğitimlerinde fırsatlar sağlanıp modeller sunulması gerektiğini belirtmiştir. Modeller sunulmasının; öğrencinin davranışı görmesinin ve tartışmasının çok daha fazlasına imkan tanıdığını belirtmiştir.

Shein ve Chiou (2011) çalışmalarında öğrenciler üzerinde Chiou ve Yang (2006) tarafından geliştirilen bir öğrenme modelinin etkisini incelemişlerdir. Bu araştırmada teknik derslerin işbirlikli öğretimi sürecinde öğrencilerin öğrenme stilleri üzerinde iki çeşit öğrenme stiline etkisi incelenmiştir. Öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretmenlerinin öğrenme stilleri arasında nasıl bir ilişki olduğunu araştırmak için 493 öğrenciye ön test uygulanmıştır. Araştırma sonunda öğrencilerin öğrenme stilleri ile onların rol modellerinin öğrenme stilleri ilişkili bulunmuştur ve bu çalışma Chiou ve Yang'ın farklı alanlardaki lisans öğrencileriyle yaptığı çalışmaları güçlendirmiştir. Bu modelin uygulamasının yapıldığı dönemden sonra öğrencilerin öğrenme stilleri, onların rol modelleri ile uyumlu hale gelmiştir.

Oigara ve Wallace (2012) çalışmasında öğretmen adaylarının akıllı tahta kullanımına yönelik rahatlık ve yetkinliğini ve stajyerlik süreçlerinde öğretim teknolojileri kullanım durumlarını araştırmıştır. Verileri üç dönem boyunca anket, dergileri yansıtma, gözlem, görüşme, alan notları, doküman analizi, öğretmenlerden geri bildirim olarak işbirliği gibi yöntemlerle veri toplamışlardır. İki yükseköğretimde görev yapan öğretim elemanının öğretmen adaylarına akıllı tahtada yetkin olmaları için eğitim vermesi ve öğrenci deneyimleri içine öğretim teknolojilerini entegre etmeleri için verdikleri eğitimin araştırma raporları yer almaktadır. Mesleki gelişim okulunda öğrencilerin alan deneyimi boyunca eğitimciler derste akıllı tahta kullanımını modellemişlerdir, K-8 de teknolojinin uygun kullanımının eğitimini sunmuşlardır, öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına danışmanlık sağlamışlardır. Çalışmanın sonunda öğretmen adaylarına teknoloji kullanımının öğretim elemanları tarafından gösterilmesi, modellenmesi ve rehberlik yapılmasının önemine değinilmiştir.

Tondeur ve diğerleri (2012), öğretmen adaylarının ilerde kendi sınıflarında derslerine teknolojiyi entegre etme durumlarını incelemek üzere ilgili nitel çalışmaları gözden geçirmişlerdir. Web of Science'da geniş bir tarama yaparak 19 çalışma sentez edilmek üzere değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmanın sonuçlarını analiz etmek için meta-etnografya yöntemini kullanmışlardır. Çalışma analiz edilirken 12 ana tema ortaya çıkarılmıştır. Daha sonra sonuçlar iki bölümde incelenmiştir. Birincisi öğretmen adaylarının hazırlanmasıyla ilgili temalardır (7 ana tema), ikincisi ise kurumsal düzeyde gerekli şartlarla ilgili temalardır (5 ana tema). Birinci bölümdeki öğretmen adaylarının hazırlanmasıyla ilgili belirlenen 7 ana temalardan biri olarak öğretmen eğitimcilerinin

rol model olma durumları ele alınmıştır. Analiz kapsamında incelenen 19 çalışmadan 13 çalışmanın rol model olmaktan bahsettiği ve model olmanın çok önemli görüldüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada araştırmacılar öğretmen adaylarının teknoloji kullanımı için hazırlanmasının önemli bir faktörünün de öğretmen eğitimcilerinin rol model olmaları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Semiz ve İnce (2012) çalışmalarında beden eğitimi öğretmen adaylarının teknopedagojik alan bilgisi, teknoloji entegrasyonu öz-yeterlik ve öğretim teknolojilerinden beklentilerinin çıktılarını belirleyip bunlar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Ayrıca öğretmen adayları ve üniversite öğretim elemanları tarafından teknoloji entegrasyonunun algılanış farklılıklarını incelemişlerdir. Araştırma modeli tanımlayıcı çalışmadır ve Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesini temsil eden rastgele örnekleme ile belirlenen 14 üniversiteye üç ayrı anket uygulanmıştır. Örneklem öğretmen yetiştirme programlarından üçüncü ve dördüncü sınıfta öğrenim gören 760 öğretmen adaydır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon analizi kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının teknopedagojik alan bilgisi, teknoloji entegrasyonu öz-yeterlikleri ve öğretim teknolojilerinden beklentileri birbirleri ile orta düzeyde ilişkili bulunmuştur ve bu üç konudaki algılamaları öğretim elemanlarının algılarından olumlu etkilenmiştir. Ancak öğretim elemanlarının teknoloji kullanımı konusunda iyi rol model olamadığı sonucuna ulaşılmıştır, öneriler kısmında ise öğretmen adayları için rol model olmanın gerekli olduğu vurgulanmıştır.

BÖLÜM III

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, katılımcıları, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada öğretmen adaylarının BT kullanımı konusunda öğretim elemanlarını model alma durumları incelendiği için tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri geçmişte veya halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi hedefleyen araştırmalara uygun yaklaşımlardır (Karasar, 2004).

Araştırmada öğretmen adaylarının BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynakların sıklıkları, derslerinde sıklıkla kullandıkları BT araçları, aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanım durumları, BT kullanımı öz-yeterlikleri, BT kullanımında öğretim elemanlarını model alma durumları ölçülmektedir. Araştırmanın bağımlı değişkeni model alma durumları iken bağımsız değişkenleri ise BT kullanımı öz-yeterlikleri, aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanım durumları ve BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynak olarak öğretim elemanlarını gözlemlenmektedir.

3.2. Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmaya İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan iki devlet üniversitesinden 1040 öğretmen adayı katılmıştır. Bu üniversitelerin isimleri A üniversitesi ve B üniversitesi olarak anılacaktır. A üniversitesi B üniversitesine göre daha gelişmiş ve büyük bir ilde bulunmaktadır. Aynı zamanda A üniversitesinin öğretim elemanı sayısı ve öğrenci sayısı B üniversitesinden daha fazladır. Öğretmen adayları 2012-2013 eğitim öğretim yılında bu üniversitelerin eğitim fakültelerinin İlköğretim Bölümleri (Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, Okul Öncesi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği), Türkçe Öğretmenliği Bölümü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü dördüncü sınıflarında öğrenim görmektedirler.

Tablo 1. Öğretmen Adaylarının Üniversite ve Bölüme Göre Dağılımı

Bölümü	Üniversite		Toplam
	A Üniversitesi	B Üniversitesi	
Türkçe Öğretmenliği	130	66	196
İlköğretim Matematik Öğretmenliği	80	34	114
Fen Bilgisi Öğretmenliği	101	79	180
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	100	84	184
Sınıf Öğretmenliği	90	96	186
Okul Öncesi Öğretmenliği	56	34	90
BÖTE	60	30	90
TOPLAM	617	423	1040

Tablo 1’de görüldüğü gibi çalışma grubu 1040 öğretmen adayından oluşmaktadır. Bu sayı dışında ölçme araçlarında cevap verilmeyen alan sayısı fazla olan, güvenilir cevap vermediği düşünülen öğretmen adaylarının ölçme aracı değerlendirmeye alınmamıştır. Öğretmen adaylarının 617’si A üniversitesinden, 423’ü B üniversitesindendir. Türkçe Öğretmenliğinden 196, İlköğretim Matematik Öğretmenliğinden 114, Fen Bilgisi Öğretmenliğinden 180, Sosyal Bilgiler Öğretmenliğinden 184, Sınıf Öğretmenliğinden 186, Okul Öncesi Öğretmenliğinden 90, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden 90 öğretmen adayı araştırmaya katılmıştır. Cinsiyet olarak 686 kadın, 317 erkek, 37 kişinin ise cinsiyet bilgisine ulaşılamamıştır.

3.3. Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi

Araştırmada verilerin toplanması için öğretmen adaylarına farklı bölümlerden oluşan, araştırmacı tarafından geliştirilen ölçme aracı uygulanmıştır. Bu ölçme aracında yer alan bölümler; öğretmen adaylarının demografik bilgileri, BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynakların sıklıkları, öğretmen adaylarının derslerinde sıklıkla kullandıkları BT araçları, aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanma durumları, BT kullanımı öz-yeterlikleri ve BT kullanımında öğretim elemanlarını model alma durumlarıdır. Araştırmanın bağımlı değişkeni model alma iken bağımsız değişkenleri öz-yeterlikleri, aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanım durumları, öğretim elemanlarını gözlemleyerek BT kullanmayı öğrenmeleridir.

Veri toplama araçları geliştirilirken öncelikle yerli ve yabancı alanyazın taranarak madde havuzu oluşturulmuştur. Ayrıca model alma ölçeğinin geliştirilmesi için madde havuzu oluşturulurken, öğretmen adaylarına açık uçlu sorular sorularak alınan cevaplardan da yararlanılmıştır. Daha sonra ölçeğin kapsam geçerliliği için 5 konu alanı uzmanından ve 2 dil uzmanından görüşler alınmıştır. Uzmanlardan gelen dönütler sonrasında gerekli düzeltmeler yapıp orta büyüklükte bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde dördüncü sınıfta öğrenim gören 206 öğretmen adayı ile pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama verilerinin çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) değerlerinin 0.00 ile 2.07 aralığında olduğu görülmüştür. Her ne kadar normal dağılım için genel kural bu değerlerin +1 ve -1 aralığında olması olsa da, bu değerlerin -3 ve +3 aralığında olması verilerin dağılımının normal olduğunu gösterir çalışmalarda bulunmaktadır (Matis, Birbilis ve Kontogianidis, 2009; Slate ve Rojas-Lebouef, 2011). Pilot uygulama verilerinin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Pilot uygulama verilerinin çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) değerleri Ek-2’de verilmiştir. Daha sonra ölçeğin yapı geçerliliğini sağlamak için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi sonucu oluşan boyutlar, bu boyutlardaki madde sayıları ve madde yükleri belirtilmiştir. Faktör analizi yapmak için değişkenler arasında yeterli oranda ilişki olduğunu gösteren Barlett küresellik testi p değeri ve değişkenler arasındaki ilişkinin faktör analizine uygunluğunu gösteren Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerleri belirtilmiştir. Ayrıca ölçeğin boyutlarının ortak varyansa katkıları verilmiştir.

Bireylerin test maddelerine verdikleri yanıtlar arasında tutarlılık olarak adlandırılan güvenilirliğin sağlanması için ise Cronbach Alfa (α) güvenilirliği katsayısı hesaplanmıştır.

Öğretmen adaylarının BT kullanımı konusunda öğretim elemanlarını model alma durumlarının araştırmak için uygulanan ölçeğin altı bölümden oluşmaktadır:

Bölüm I- Öğretmen adaylarının demografik bilgileri

Bölüm II- BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynakların sıklıkları bölümü

Bölüm III- Öğretmen adaylarının derslerinde sıklıkla kullandıkları BT’ ler

Bölüm IV- Aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanma durumları ölçeği

Bölüm V- BT kullanımında öğretim elemanlarını model alma durumları ölçeği

Bölüm VI- BT kullanımı öz-yeterlilikleri ölçeği

3.3.1. Demografik Özellikler Bölümü

Ölçme aracının bu bölümünde öğretmen adaylarının demografik bilgileri yer almaktadır. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversite, bölüm ve cinsiyetlerine ilişkin bilgiler toplanmıştır.

3.3.2. Bilişim Teknolojileri Kullanmayı Öğrenirken Destek Aldıkları Kaynakların Sıklıkları Bölümü

Ölçme aracının bu bölümünde öğretmen adaylarının BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynakların sıklıklarına ilişkin bilgiler edinilmek istenmiştir. Bu bölüm “Hiçbir zaman=1” ile “Her zaman=5” şeklinde beşli likert tipinde oluşturulmuştur. 6 maddeden oluşmaktadır.

3.3.3. Öğretmen Adaylarının Sıklıkla Kullandıkları Bilişim Teknolojileri Bölümü

Ölçme aracının bu bölümünde öğretmen adaylarının BT kullanım sıklıkları hakkında bilgi edinilmek istenmektedir. Bu bölüm “Hiçbir zaman=1” ile “Her zaman=5” şeklinde beşli likert tipinde oluşturulmuştur. 13 madde yer almaktadır. Güvenirlik sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır:

Tablo 2. BT Kullanım Sıklıkları Bölümü Güvenirlik Sonuçları

	Madde Sayısı	Güvenirlik Katsayısı (α)
BT Kullanım Sıklıkları	13	,847

3.3.4. Aktif Öğrenme Etkinliklerinde Bilişim Teknolojileri Kullanma Durumları Ölçeği

Ölçme aracının bu bölümünde öğretmen adaylarının aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanım sıklıkları hakkında bilgi edinilmek istenmektedir. Bu bölüm ilgili alan yazın incelenerek ve uzman görüşünden faydalanılarak oluşturulmuştur. Bu bölüm “Hiçbir zaman=1” ile “Her zaman=5” şeklinde beşli likert tipinde oluşturulmuştur. 7 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin tek boyuttan oluştuğu yapılan faktör analizi sonucunda görülmüştür.

Tablo 3. Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanım Sıklıkları Ölçeği Güvenirliği ve Faktör Analizi

	Madde Sayısı	Faktörün Açıklayıcılığı	Güvenirlik Katsayısı (α)
Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanım Sıklıkları Ölçeği	7 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)	53,711	,856
Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği			,838
Bartlett's Küresellik Testi		Ki kare	566,643
		sd	21
		p	,000*

*p<.05

Ölçeğin KMO (Kaiser-Mayer-Olkin) örneklem yeterliliği ölçütü 0,838'dir. KMO oranının 0,5 üzerinde olması gerekmektedir. Sharma (1996)'ya göre 0,80 üzerinde olması veri setinin faktör analizi yapmak için çok iyi olduğunu göstermektedir (Akt. Kalaycı, 2010).

Ölçeğin faktör yükleri Ek-3'te verilmiştir.

3.3.5. Bilişim Teknolojileri Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği

Ölçme aracının bu bölümü öğretmen adaylarının BT kullanımı konusunda öğretim elemanlarını kendilerine model alma durumlarını ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek geliştirilirken Sosyal Öğrenme Kuramı temel alınmıştır. Model almanın süreçleri olan dikkat, hatırlama, davranışa dönüştürme ve güdülenme göz önüne alınarak maddeler yazılmıştır. İlgili yerli yabancı alan yazın taranmıştır. Ayrıca bir grup öğretmen adayına (98 öğretmen adayı) açık uçlu sorular sorularak gelen cevaplar doğrultusunda maddeler yazılmıştır. Ölçek “Kesinlikle Katılmıyorum=1” ile “Kesinlikle Katılıyorum=5” şeklinde beşli likert tipi oluşturulmuştur. 24 maddeden oluşan ölçek geçerlik güvenirlik analizlerinden sonra madde sayısı 3'ten az olan faktörlerdeki maddeler ve yük değeri .45 altında olan maddeler silinerek 13 maddeye indirilmiştir. Ölçeğin faktör analizi sonucunda tek boyuttan oluştuğu görülmüştür.

Yapılan faktör analizinden sonra ölçeğin tek boyuttan oluştuğu görülmüştür. Ölçeğin tek boyutlu olarak düşünülebileceği durumlar: a. Ölçekte yer alan maddelerin döndürme öncesindeki birinci faktör yük değerlerinin yüksek bulunması. b. Birinci faktörün açıkladığı varyansın dikkate değer olması. c. Birinci faktöre ait öz-değerin ikinci faktörün öz-değerinden 3 katından fazla olması ölçeğin tek boyutlu olduğunun kanıtı olarak değerlendirilebilmektedir (Büyüköztürk, 2010). Bu açıklamaya dayanarak bu ölçeğin tek faktörden oluştuğu kanısına varılmıştır. Tek faktörden oluşan ölçekler için ortak varyansa katkının %30 ve üzeri olması yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2010). Ayrıca yamaç birikinti grafiğinde yüksek ivmeli ani bir düşüş görülmektedir. Bu düşüş de ölçeğin genel bir faktörden oluşabileceğini göstermektedir. Ölçeğin tek boyuttan oluştuğu yapılan faktör analizi sonucunda görülmüştür.

Tablo 4. BT Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği Güvenirliği ve Faktör Analizi

	Madde Sayısı	Faktörün Açıklayıcılığı	Güvenirlik Katsayısı (α)
BT Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği	13 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13)	52,968	,923
Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği			,945
Bartlett's Küresellik Testi		Ki kare	1241,916
		Sd	78
		P	,000*

*p<.05

Ölçeğin KMO (Kaiser-Mayer-Olkin) örneklem yeterliliği ölçütü 0,923'tür. KMO oranının 0,5 üzerinde olması gerekmektedir. Sharma (1996)'ya göre 0,90 üzerinde olması veri setinin faktör analizi yapmak için mükemmel derecede iyi olduğunu göstermektedir (Akt. Kalaycı, 2010).

Ölçeğin faktör yükleri Ek-3'te verilmiştir.

3.3.6. Bilişim Teknolojileri Kullanımı Öz-yeterlik Ölçeği

Öğretmen adaylarının BT kullanımı öz-yeterlilik durumlarını belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Kendilerini ne derece yeterli

gördüklerine ilişkin maddelerin yer aldığı bu bölümde “Yetersiz=1” ile “Tamamen Yeterli=5” şeklinde beşli likert tipi ölçek oluşturulmuştur. Geçerlik güvenirlik analizlerinden sonra madde sayısı 3’ten az olan faktörlerdeki maddeler ve yük değeri 0.45 altında olan maddeler silinmiştir. 19 maddeden oluşan öz yeterlilik ölçeğinden 4 madde silinerek madde sayısı 15 olarak belirlenmiştir. Faktör analizi sonucunda ölçeğin 3 alt boyuttan oluştuğu görülmüştür.

Ölçeğin 3 boyuttan oluşmaktadır:

- I. Donanım-İşletim Sistemi Kullanım Becerisi
- II. Uygulama Programları Kullanım Becerisi
- III. Dinamik Web Araçları Kullanım Becerisi

Tablo 5. BT Kullanımı Öz-yeterlik Ölçeği Güvenirliği ve Faktör Analizi

BT Kullanımı Öz Yeterlilik Ölçeği	Madde Sayısı	Faktörün Açıklayıcılığı	Güvenirlik Katsayısı (α)
Donanım-İşletim Sistemi Kullanım Becerisi	5 (1, 2, 3, 4, 5)	10,874	,884
Uygulama Programları Kullanım Becerisi	7 (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	54,724	,916
Dinamik Web Araçları Kullanım Becerisi	3 (13,14, 15)	6,723	,827
Ölçeğin Genel Güvenirlik Katsayısı	15 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)	72,321	,939
Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği			,933
Bartlett's Küresellik Testi		Ki kare	2059,992
		sd	105
		p	,000*

*p<.05

Ölçeğin KMO (Kaiser-Mayer-Olkin) örneklem yeterliliği ölçütü 0,933’dır. KMO oranının 0,5 üzerinde olması gerekmektedir. Sharma (1996)’ya göre 0,90 üzerinde olması veri setinin faktör analizi yapmak için mükemmel derecede iyi olduğunu göstermektedir (Akt. Kalaycı, 2010).

Ölçeğin faktör yükleri Ek-3’te verilmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen ölçme aracı, 2012-2013 eğitim öğretim yılı bahar döneminde dört hafta süresince İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan iki devlet üniversitesinin eğitim fakültelerinde uygulanmıştır. İlköğretim Bölümleri (Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, Okul Öncesi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği), Türkçe Öğretmenliği Bölümü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde öğrenim gören toplam 1040 dördüncü sınıf öğretmen adayına uygulanmıştır. Bu sayı dışında ölçme aracında cevap verilmeyen alan fazla olan öğretmen adaylarının ölçme araçları değerlendirme dışı bırakılmıştır. Uygulama bir bölüm başkanından sözlü izin alınarak diğerlerinden ise yazılı izin alınarak yapılmıştır.

Uygulama 2012-2013 eğitim öğretim yılı bahar döneminde dört hafta sürmüştür. Uygulamanın tamamı öğretmen adaylarına basılı olarak ölçme aracı dağıtılarak ve 15 dakika süre verilerek uygulanmıştır. Normal ders saatleri içerisinde öncelikle öğretmen adaylarına araştırmanın konusu ve amacı hakkında bilgi verilerek gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarına toplanan verilerin bilimsel amaç dışında kullanılmayacağı açıklanmıştır. Öğretmen adaylarına uygulanan ölçme aracı Ek-1'de verilmiştir.

Yapılan asıl uygulama sonunda tekrar geçerlik güvenirlik analizleri yapılmış ve sonuçların pilot uygulamada çıkan sonuca uygun olduğu görülmüştür. Asıl uygulama sonucunda ölçme aracının bölümlerinin güvenirlikleri aşağıdaki tablodaki gibi bulunmuştur, faktör yükleri ise Ek-4'te verilmiştir.

Tablo 6. Asıl Uygulama Sonucu Ölçme Aracının Bölümlerinin Güvenirlik Düzeyleri

Bölümler	Madde Sayısı	Güvenirlik Katsayısı (α)
BT Kullanım Sıklıkları Bölümü	13 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13)	,820
Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanım Sıklıkları Ölçeği	7 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)	,841
BT Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği	13 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13)	,915
BT Kullanımı Öz-yeterlik Ölçeği ve Alt Boyutları		
Donanım-İşletim Sistemi Kullanım Becerisi	5 (1, 2, 3, 4, 5)	,894
Uygulama Programları Kullanım Becerisi	7 (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	,898
Dinamik Web Araçları Kullanım Becerisi	3 (13, 14, 15)	,752
BT Kullanımı Öz-Yeterlik Ölçeği Genel	15 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)	,920

3.5. Verilerin Analizi

Uygulama sonunda, toplanan verilerin analizi SPSS programı kullanılarak yapılmıştır. Uygulama verilerinin çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) değerlerinin 0,05 ile 1,84 aralığında olduğu görülmüştür. Her ne kadar normal dağılım için genel kani bu değerlerin +1 ve -1 aralığında olması olsa da, bu değerlerin -3 ve +3 aralığında olması verilerin dağılımının normal olduğunu gösterir çalışmalarda bulunmaktadır (Matis, Birbilis ve Kontogianidis, 2009; Slate ve Rojas-Lebouef, 2011). Uygulama verilerinin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Uygulama verilerinin çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) değerleri Ek-5’de verilmiştir.

Öğretmen adaylarının öğretim amaçlı BT kullanım durumlarını belirlemek için betimsel analiz yapılmıştır. Cinsiyete göre farklılık bakmak için ilişkisiz gruplar için t-testi, bölüme göre farklılıkları incelemek için ise Tek Yönlü ANOVA yapılmıştır.

İlişkisiz gruplar için t-testi, iki ilişkisiz grup arasında anlamlı farklılık olup olmadığını araştırır (Büyüköztürk, 2010). Tek Yönlü ANOVA ise bağımsız değişkende bulunan gruplara göre, bağımlı değişkendeki ortalamalar arasında fark olup olmadığını test eder (Kalaycı, 2010). Bu analiz ile bağımsız değişken olan bölümlere göre bağımlı değişken olan model alma ortalamaları arasında fark olup olmadığının test edilmesi amaçlanmıştır.

Alan yazındaki araştırmalar incelendiği zaman öğretmen adaylarının teknoloji kullanımı konusunda yeterlik, tutum vb. durumlarının cinsiyet ya da öğrenim görülen bölüm bakımından farklılık gösterip göstermediğinin incelendiği görülmüştür (Tınmaz, 2004; Çoklar, 2008; Erdemir ve diğerleri, 2009; Çetin ve diğerleri, 2012). Bu araştırmaların bazılarında teknolojiye kullanımı konusunda yeterlik, tutum vb. durumlarının cinsiyet ya da öğrenim görülen bölüm bakımından farklılıklar gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmada ise öğretim elemanlarının BT kullanımını model almalarında cinsiyet ve bölüm açısından farklılık olup olmadığı incelenmek istenmiştir. Öğretim elemanlarının BT kullanımını model almalarında cinsiyet açısından farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Çünkü model almada gözlemcinin özelliği önemlidir. Kadın ve erkek öğretmen adaylarının da özellikleri farklı olabileceği için cinsiyet açısından farklılık incelenmiştir. Öğretim elemanlarının BT kullanımını model almalarında bölüm açısından farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Çünkü her bölümün teknolojiye gereksinimi, teknolojiyi dersleriyle bütünleştirme düzeyleri birbirinden farklıdır. Aynı zamanda bölümlerin ders içerikleri de birbirinden farklıdır. Bu nedenle de bölüm açısından farklılık olup olmadığı incelenmek istenmiştir.

Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarını BT kullanımı konusunda model alması üzerinde öğretmen adaylarının öz-yeterliklerinin, aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanmalarının ve öğretim elemanlarının BT kullanmalarını gözlemlemelerinin etkisini araştırmak için regresyon analizi yapılmıştır. Bağımlı değişken sayısının bir, bağımsız değişken sayısının iki veya daha fazla olduğu durumlarda çoklu regresyon analizi kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2010). Bu araştırmada da bağımlı değişken bir (model alma), bağımsız değişkenler ise üç tanedir (BT öz-yeterliği, aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanımı ve öğretim elemanlarını gözlemleyerek BT kullanmayı öğrenme). Bu nedenle çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır.

Bu üç değişkenin regresyon analizine alınma sebebini şu şekilde açıklayabiliriz: Senemoğlu (2012)' ye göre bireyin model aldığı bir davranışı meydana getirebilmesi üzerinde öz-yeterliğinin etkisi vardır ve model almanın bir süreci olan davranışı meydana getirme için öz-yeterlik önemlidir. Schunk (2011), öz-yeterliğin modellemeye etkisini açıklarken; gözlemcilerin, yeteneklerine uygun olduğunu düşündükleri ve yapabileceklerine inandıkları davranışları daha çok seçeceklerini ifade etmiştir. Aynı zamanda model almanın bireyin öz-yeterliğini artırdığı bilinmektedir. Aşkar ve Umay (2001) da yapılan araştırmaların öz-yeterlik algısının yaşantılardan ve çevredeki modellerden etkilendiğini gösterdiğini belirtmişlerdir. Ayrıca Senemoğlu (2012) dolaylı yaşantıların öz-yeterliğin etkilendiği kaynaklardan biri olduğunu belirtmiştir. Yani öz-yeterlik model alma ile ilişkili kavramlardır. Bu çalışmada bireyin öz-yeterliğinin model alma üzerindeki etkisi araştırılmak istenmektedir.

Sosyal öğrenme kuramına göre öğrenme birey, çevre ve davranış etkileşimi ile meydana gelmektedir (Korkmaz, 2012). Öğrenciler aktif öğrenme etkinlikleri içinde etkinlikleri planlayan öğretim elemanlarını model alabilirler. Bu nedenle öğrenme çevrelerinde aktif öğrenme etkinliklerinde öğretim elemanlarının BT kullanımına sık yer verdirmeleri de öğrencilerin model almasını etkileyebileceği düşünülmektedir. Öğretmen yetiştiren bu kurumlarda teknolojinin de aktif olarak kullanılması hem öğretmen adayları için iyi bir model olacak hem de verilen eğitimin kalitesini artıracaktır.

Öğretmen adaylarının BT kullanımını öğretim elemanlarından gözlemlemeyi kendileri için bir destek olarak görüp görmedikleri önemli bir unsurdur. Craig (2000) çalışmasında profesörlerin bazılarının sınıfta teknoloji kullanımını modellediği için öğrencilerin bazılarının da teknoloji kullandığını belirtmiştir. Öğretmen adaylarının sınıfa teknolojiyi nasıl etkili olarak entegre edeceklerini görebilmeleri için öğretim elemanları tarafından modellenmesini görmeleri gerekir (Oigara ve Wallance, 2012). Öğretmen adaylarının model almaları üzerinde öğretim elemanlarından destek almalarının, onların alan dersleri ile BT'yi nasıl bütünleştirdiklerini gözlemlemelerinin etkisi olduğu düşünülmektedir.

BÖLÜM IV

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın amacı doğrultusunda belirlenen alt amaçların analizleri bulunmaktadır. Önce ölçme aracının betimsel istatistikleri verilip, daha sonra sırasıyla alt amaçlarının analizleri yer almaktadır.

4.1. Katılımcılara İlişkin Betimsel Bulgular

Bu bölümde öğretmen adaylarının demografik bilgileri, BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynakların sıklıkları, derslerinde sıklıkla kullandıkları BT'ler, aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanma durumları, BT kullanımında öğretim elemanlarını model alma durumları ve BT kullanımı öz-yeterliklerine ilişkin sonuçların betimsel bulguları yer almaktadır.

4.1.1. Demografik Bilgilere İlişkin Betimsel Bulgular

Bu bölümde katılımcıların üniversitelerine, bölümlerine, cinsiyetlerine ilişkin bilgiler edinilmiştir.

4.1.1.1. Katılımcıların Üniversitelerine Göre Dağılımları

Öğretmen adaylarının üniversiteye göre dağılımı aşağıdaki gibidir:

Tablo 7. Katılımcıların Üniversiteye Göre Dağılımları

Üniversite	f	%
A	617	59,3
B	423	40,7
Toplam	1040	100

Tablo 7 incelendiği zaman katılımcıların A üniversitesinden (%59,3) ve B üniversitesinden (%40,7) olduğu görülmüştür. A üniversitesindeki katılımcı sayısı B üniversitesinden fazladır.

4.1.1.2. Katılımcıların Bölüme Göre Dağılımları

Öğretmen adaylarının bölümlere göre dağılımı aşağıdaki gibidir:

Tablo 8. Katılımcıların Bölüme Göre Dağılımları

Bölüm	f	%
Türkçe Öğretmenliği	196	18,8
İlköğretim Matematik Öğretmenliği	114	11,0
Fen Bilgisi Öğretmenliği	180	17,3
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	184	17,7
Sınıf Öğretmenliği	186	17,9
Okul Öncesi Öğretmenliği	90	8,7
BÖTE	90	8,7
Toplam	1040	100

Tablo 8 incelendiği zaman katılımcıların bölümlerinin Türkçe Öğretmenliği (%18,8), İlköğretim Matematik Öğretmenliği (%11,0), Fen Bilgisi Öğretmenliği (%17,3), Sosyal Bilgiler Öğretmenliği (%17,7), Sınıf Öğretmenliği (%17,9), Okul Öncesi Öğretmenliği (%8,7), BÖTE (%8,7) olduğu görülmüştür.

4.1.1.3. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları

Öğretmen adaylarının cinsiyete göre dağılımı:

Tablo 9. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları

Cinsiyet	f	%
Kadın	686	66,0
Erkek	317	30,5
Belirtilmemiş	37	3,6
Toplam	1040	100

Tablo 9 incelendiği zaman katılımcıların kadın (% 66,0), erkek (%30,5), bu alanı boş bırakan ise (%3,6) olduğu görülmüştür. Kadın katılımcıların erkek katılımcılardan fazla olduğu görülmüştür.

4.1.2. Bilişim Teknolojilerini Kullanmayı Öğrenirken Destek Aldıkları Kaynakların Sıklıkları Bölümü Betimsel Bulguları

Katılımcıların BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynakların sıklıklarına ilişkin bulgular tabloda sunulmuştur:

Tablo 10. Katılımcıların BT Kullanmayı Öğrenirken Destek Aldıkları Kaynakların Sıklıkları Bölümü Betimsel Bulguları

Kaynaklar	N	$\bar{X}$	Ss
Öğretim elemanlarını gözlemleyerek	1039	2,38	1,09
Özel öğretim kurumlarından aldığı eğitimlerden	1038	2,16	1,17
Fakültenin düzenlediği eğitimlerden	1039	2,17	1,20
Bireysel çalışmalarından	1039	4,17	0,95
Aile bireylerinden	1039	2,66	1,32
Arkadaşlarından	1039	3,54	1,00

Tablo 10 incelendiği zaman öğretmen adaylarının BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynaklar büyük oranda bireysel çalışmalar ($\bar{X}=4,17$) daha sonra arkadaşlar ($\bar{X}=3,54$), aile bireyleri ($\bar{X}=2,66$), öğretim elemanlarını gözlemleyerek ($\bar{X}=2,38$) olduğu görülmüştür. En az oranda ise fakültenin düzenlediği eğitimlerden ($\bar{X}=2,17$) ve özel öğretim kurumlarından aldığı eğitimlerden ($\bar{X}=2,16$) olduğu görülmüştür.

4.1.3. BT Kullanım Sıklıklarına İlişkin Betimsel Bulgular

Öğretmen adaylarının BT kullanım sıklıklarına ilişkin bulgular tabloda sunulmuştur:

Tablo 11. BT Kullanım Sıklıklarına İlişkin Betimsel Bulgular

BT'ler	N	$\bar{X}$	Ss
Bilgisayar	1040	4,03	0,85
Projeksiyon cihazı	1039	3,05	1,15
Akıllı tahta	1038	1,75	1,03
Alanınızla ilgili eğitsel yazılımlar	1039	2,72	1,12
Microsoft Office Yazılımları (Word, Excel, Powerpoint)	1037	4,08	0,89
Mobil Teknolojiler (Cep telefonları, tablet pc'ler vb.)	1039	3,59	1,40
Web siteleri (arama motorları, eğitsel siteler vb.)	1040	4,05	1,04
Sosyal medya araçları (facebook, twitter, googleplus vb.)	1039	3,66	1,31
E-posta (Hotmail, gmail, yahoo, üniversite maili vb.)	1040	3,69	1,18
Çevrimiçi ortamlar (moodle, forum, blog, chat vb.)	1040	2,48	1,30
Veri depolama cihazları (cd-dvd, flash disk vb.)	1040	4,06	0,98
Ses kayıt cihazı, kamera	1036	2,86	1,23
Video, film	1037	3,44	1,06

Tablo 11 incelendiği zaman; öğretmen adaylarının derslerinde çoğunlukla kullandıkları teknolojiler Microsoft Office yazılımları ($\bar{X}=4,08$), veri depolama cihazları ($\bar{X}=4,06$), web siteleri ($\bar{X}=4,05$), bilgisayar ($\bar{X}=4,03$) birbirine yakın oranlarda, daha sonra ise e-posta ($\bar{X}=3,69$), sosyal medya araçları ($\bar{X}=3,66$), mobil teknolojiler ($\bar{X}=3,59$), video, film ($\bar{X}=3,44$) olduğu görülmüştür. Daha sonra ise sırayla projeksiyon cihazı ($\bar{X}=3,05$), ses kayıt cihazı, kamera ($\bar{X}=2,86$), alanınızla ilgili eğitsel yazılımlar ($\bar{X}=2,72$), çevrim içi ortamlar ($\bar{X}=2,48$) ve en son akıllı tahta ($\bar{X}=1,75$) olmuştur.

4.1.4. Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanım Sıklıkları Ölçeği Betimsel Bulgular

Öğretmen adaylarının aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanım sıklıklarına ilişkin bulgular tabloda sunulmuştur:

Tablo 12. Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanım Sıklıkları Ölçeği Betimsel Bulgular

	N	$\bar{X}$	Ss
Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanım Sıklıkları	1036	3,72	0,69

Tablo 12 incelendiği zaman öğretmen adaylarının aktif öğrenme etkinliklerinde sıklıkla ($\bar{X}=3,72$) BT kullandıkları görülmektedir.

4.1.5. Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojileri Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği Betimsel Bulgular

Öğretmen adaylarının BT kullanımında model alma durumlarına ilişkin bulgular tabloda sunulmuştur:

Tablo 13. Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojileri Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği Betimsel Bulgular

	N	$\bar{X}$	Ss
Model Alma Ölçeği	1035	3,89	0,68

Tablo 13 incelendiği zaman öğretmen adaylarını ($\bar{X}=3,89$) öğretim elemanlarını model aldıkları görülmüştür.

Tablo 14. Model Alma Puanlarının Üniversiteye Göre t-testi Sonuçları

Üniversite	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
A	616	3,89	0,72	1033	,157	0,875
B	419	3,88	0,61			

p<0.05

Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarının BT kullanımını model alma puanlarında üniversite açısından anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (p>.05).

4.1.6. Bilişim Teknolojileri Kullanımı Öz-yeterliklerine İlişkin Betimsel Bulgular

Öğretmen adaylarının öz yeterlilik durumlarına ilişkin bulgular tabloda sunulmuştur:

Tablo 15. BT Kullanımı Öz-yeterliklerine İlişkin Betimsel Bulgular

Öz-yeterlik Alt Boyutları	N	$\bar{X}$	Ss
Donanım-İşletim Sistemi Kullanım Becerisi	1039	3,64	0,89
Uygulama Programları Kullanım Becerisi	1039	4,40	0,69
Dinamik Web Araçları Kullanım Becerisi	1040	3,91	0,90
Genel Ortalama	1038	4,05	0,68

Tablo 15 incelendiği zaman öğretmen adaylarının BT kullanımı konusunda öz-yeterliklerinin $\bar{X}$ =4,05 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buradan öğretmen adaylarının BT kullanımı konusunda kendilerini oldukça yeterli gördükleri sonucuna ulaşılabilir.

Tablo 16. Öz-yeterlik Puanlarının Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Kadın	685	4.01	0,65	999	-2,449	0,014
Erkek	316	4.13	0,72			

p<0.05

Öz-yeterlik puanları açısından cinsiyete göre anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (p<.05). Kadın öğretmen adaylarının ortalaması $\bar{X}$ = 4,01 iken erkek öğretmen adaylarının ortalaması ise $\bar{X}$ = 4,13'tür. Erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarından daha yüksek öz-yeterliğe sahip olduğu görülmüştür.

Tablo17. Öz-yeterlik Puanlarının Üniversiteye Göre t-testi Sonuçları

Üniversite	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
A	617	4,10	0,65	1036	2,917	0,04
B	421	3,97	0,70			

$p < 0.05$

Öz-yeterlik puanları açısından üniversiteye göre anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p < .05$). A üniversitesindeki öğretmen adaylarının ortalaması $\bar{X} = 4,10$ iken B üniversitesindeki öğretmen adaylarının ortalaması ise $\bar{X} = 3,97$ 'dir. A üniversitesindeki öğretmen adaylarının B üniversitesindeki öğretmen adaylarından daha yüksek öz-yeterliğe sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 18. Öz-yeterlik Puanlarının Bölüme Göre ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	(p)
Gruplararası	32,572	6	5,429	12,485	,000
Gruplariçi	448,278	1031	,435		
Toplam	480,850	1037			

Tablo 18 incelendiği zaman öz-yeterlikleri açısından bölüme göre $F(6,1031)=12,485$ $p < .05$ anlamlı farklılık görülmüştür. ANOVA analizi yapılırken, değişkenler arasında farklılık varsa farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi için post hoc testleri yapılmıştır ve farklılığın şöyle olduğu görülmüştür: BÖTE bölümünün istatistiksel olarak diğer bölümlerden farklılık gösterdiği görülmüştür. Bu farklılık BÖTE bölümü lehinedir.

4.2. Alt Amaçlara İlişkin Bulgular

Ölçme aracının betimsel bulguları yukarıdaki gibi verildikten sonra, aşağıda ise sırasıyla alt amaçlara ilişkin soruların cevapları yer almaktadır:

4.2.1. Birinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarını;

a. BT kullanımı konusunda model alma durumu nedir?

b. Model almaları cinsiyet ve bölüm açısından anlamlı farklılık göstermekte midir?

Katılımcıların model alma durumlarına ilişkin bulgular Tablo 13'te sunulmuştur. Model alma ölçeğinin $N=1035$, $\bar{X}=3.89$, $Ss=0.68$ olduğu görülmüştür.

Tablo 19. Model Alma Puanlarının Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Kadın	683	3,91	0,68	996	1,62	0,104
Erkek	315	3,83	0,67			

p<0.05

Tablo 19 incelendiği zaman model alma puanları açısından cinsiyete göre farklılık olmadığı görülmüştür. Bayan öğretmen adaylarının ortalaması $\bar{X} = 3.91$ iken erkek öğretmen adaylarının ortalaması ise $\bar{X} = 3.83$ 'tür. Ancak bu farklılığın anlamlı olmadığı görülmüştür (p>.05).

Tablo 20. Model Alma Puanlarının Bölüme Göre ANOVA Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	(p)
Gruplararası	8,947	6	1,491	3,256	,004
Gruplariçi	470,802	1028	,458		
Toplam	479,749	1034			

Tablo 20 incelendiği zaman model almaları açısından bölüme göre F(6,1028)=3,256 p<.05 anlamlı farklılık görülmüştür. ANOVA analizi yapılırken değişkenler arasında farklılık varsa farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesi için post hoc testleri yapılmıştır ve farklılığın şöyle olduğu görülmüştür: Okul Öncesi Öğretmenliğinin anlamlı olarak üç bölümden farklılık gösterdiği görülmüştür. Bu bölümler; Türkçe Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve BÖTE' dir. Bu farklılık Okul Öncesi Öğretmenliğinin aleyhinedir. Yani Okul Öncesi Öğretmenliğinin ortalaması diğer bölümlerden düşük çıkmıştır.

4.2.2. İkinci Alt Amaca İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarını model almasını etkileyen faktörler nelerdir? (öz yeterlik-aktif öğrenmede BT kullanımları-BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynaklar içerisinde öğretim elemanlarını gözlemleyerek maddesi)

Tablo 21. Model Almanın Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Standart hata B	β	T	p	İkili r	Kısmi r
Sabit	1,881	,134	-	14.047	,000	-	-
BT öz-yeterlikleri	,243	,030	,242	8,002	,000	,242	,223
Aktif öğrenmede BT kullanımı	,180	,030	,181	5,895	,000	,181	,164
BT kullanımını gözlemlleme	,149	,018	,240	8,449	,000	,255	,235
R= 0,452	R ² =0.204						
F _(3,1026) = 87,616	p=,000*						

*p<0.05

Öz-yeterlik, aktif öğrenmede BT kullanımı ve öğretim elemanlarını gözlemlleme değişkenleri birlikte, öğretmen adaylarının model alma puanları ile anlamlı ilişki vermektedir (R=0.452, R²=0.204, p<.05). Bu üç değişken birlikte, model almadaki toplam varyansın %20'sini açıklamaktadır. Standardize edilmiş regresyon katsayısına (β) göre, yordayıcı değişkenlerin model alma üzerindeki göreceli önem sırası şu şekildedir; BT kullanımı öz-yeterlikleri, öğretim elemanlarını gözlemlleme ve aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanım sıklıklarıdır.

Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise öğretim elemanlarını gözlemlleme, öz-yeterlik ve aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanım sıklıklarının model alma üzerinde önemli (anlamlı) bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Regresyon analizi sonucuna göre model almanın yordanmasına ilişkin regresyon eşitliği şöyledir: Model alma'=1.881 + 0.243 BT kullanımı öz-yeterliği + 0.180 Aktif öğrenmede BT Kullanımı + 0.149 öğretim elemanlarını gözlemllemedir.

Regresyon analizi sonunda öğretmen adaylarının öğretim elemanlarını BT kullanımında model almalarına, BT kullanımı öz-yeterliklerinin, aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanımlarının ve öğretim elemanlarının BT kullanımını gözlemllemenin etkili olduğu görülmüştür.

BÖLÜM V

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde problem durumu ve alt problemlere ilişkin bulguların sonuçları ve sonuçlara dayalı öneriler yer almaktadır.

5.1.Sonuçlar

Araştırmanın sonuçları aşağıda sıralanmıştır:

1. Öğretmen adaylarının derslerinde Microsoft Ofis yazılımlarını, veri depolama cihazlarını, web sitelerini sıklıkla kullandıkları görülmüştür. Akıllı tahtayı ve çevrimiçi ortamları ise en az sıklıkta kullandıkları görülmüştür. Bu bulgulardan yola çıkarak öğretmen eğitimi programlarında yeni bilişim teknolojilerinin sıklıkla kullanılmadığı, daha eski bilişim teknolojilerinin kullanıldığı sonucuna ulaşılabilir. Carlson ve Gooden (1999)'da öğretmen adaylarının eğitiminde en fazla kelime işlemci programlarının kullanıldığı sonucuna ulaşmışlardır. Daşdan (2006) ise öğretmen adayları ile yaptığı çalışmasında üniversite öğrencilerinin Word, Excel gibi programları kullanması gerekir sorusuna büyük bir çoğunluk katılmıştır, en yüksek katılım oranı bu maddede çıkmıştır. %67.8'i interneti kullanarak bilgiye rahatlıkla ulaşabileceklerini belirtmişlerdir. Adıgüzel (2010) öğretmenlerle yaptığı çalışmasında sınıf öğretmenlerinin okullarda en az görsel-işitsel araçları, en çok ise yazılı ve basılı gereçleri kullandıkları sonucuna ulaşmıştır ve katılımcıları öğretmenler tarafından okullardaki mevcut öğretim teknolojilerinin kullanılma düzeyini yetersiz bulmuştur.

2. Öğretmen adaylarının BT kullanmayı öğrenirken destek aldıkları kaynaklar bölümünden çıkan sonuca göre; öğretmen adayları sıklıkla bireysel çalışmaları ile BT kullanımını öğrenmektedirler. Daha sonra ise arkadaşlarından ve aile bireylerinden yardım aldıkları görülmüştür. Öğretim elemanlarını gözlemleme, fakültenin düzenlediği eğitimler ile özel öğretim kurumlarından aldıkları eğitim ise en az oranda çıkmıştır. Bu bulgudan fakültenin ve öğretim elemanlarının öğretmen adaylarına teknoloji kullanımı konusunda yeterli desteği vermediği anlaşılmaktadır. Dexter ve Rieder (2003) öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmalarında üniversitedeki eğitimleri süresince teknoloji kullanımı becerilerini en çok hangi kaynaktan edindikleri konusunda %34 öğretim üyelerini, %22 akademik danışmanını, %21 iletişim halinde olduğu öğretim üyelerini ve

%16 ise farklı ve çok sayıda kaynağı işaret etmişlerdir. Yılmaz (2006) ise öğretmen adaylarının bilgisayar kullanmayı öğrendikleri ortam ile bilgisayara yönelik tutumları ve internet kullanımına yönelik tutumları arasında ilişki olduğunu bulmuştur. Öğretmen adaylarının en fazla oranla %38.1 kendi kendine öğrendikleri, %16.7 arkadaşlarından öğrendikleri, %14.7 kursa giderek öğrendikleri, %13.5 i ortaöğretim sırasında derslerde öğrendikleri, %12.6 üniversite öğrenimleri sırasında derslerde öğrendikleri, %4.4 diğer ortamlardan öğrendikleri sonucuna ulaşmıştır. Karaman ve Kurfalı (2008) ise öğretmenler ile yaptıkları çalışmalarında öğretmenlere sorulan bilgi teknolojileri eğitimi nereden aldıkları sorusuna karşılık, öğretmenlerin %4'ü hiçbir eğitim almadıklarını belirtirken, %82.2 gibi yüksek bir oranda öğretmenler hizmet içi eğitim aldıklarını söylemişlerdir. Bunların yanı sıra %5'i özel kurslara giderek ve %8.3'ü kendi kendine öğrendiğini belirtmiştir. %0.7'si ise diğer seçeneğini işaretlemiştir. Bu bölümden öğretmen adaylarının BT kullanmayı öğrenirken fakülteden ve öğretim elemanlarından çok fazla destek görmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. BT kullanmayı çoğunlukla kendi bireysel çabalarıyla öğrendikleri görülmüştür.

3. Öğretmen adaylarının aktif öğrenme etkinliklerinde sıklıkla BT kullandıkları görülmüştür. Karaman ve Kurfalı (2008) öğretmenlerin teknoloji kullanım amacı ile kullanım sıklıkları arasında yüksek oranda ilişki bulmuştur. Kalem ve Fer (2003) aktif öğrenme modeliyle oluşturulan ortamın öğrenciler açısından olumlu sonucu olduğu sonucuna ulaşmıştır. Collins (1991) bilgisayar kullanımının aktif öğrenme gerektirdiğini, ayrıca öğrencilerin yapılandırmacı görüşe doğru değiştirmesinde bunun fayda sağladığını belirtmiştir. Bu bölümden aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanımının öğretmen adayları açısından faydalı olacağı sonucuna ulaşılabilir.

4. Öğretmen adaylarının BT kullanımı öz-yeterliklerinin iyi olduğu görülmüştür. Ayrıca BÖTE bölümündeki öğretmen adaylarının öz-yeterlikleri diğer bölümlere göre daha yüksek bulunmuştur. Erkek öğretmen adaylarının öz-yeterliği kadın öğretmen adaylarına göre daha yüksek bulunmuştur. Benzer olarak Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2003) öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmalarında BÖTE Bölümündeki öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterliklerini ve bilgi okuryazarlığı öz-yeterliklerini diğer bölümlerdeki öğretmen adaylarından yüksek bulmuşlardır. Çoklar (2008) çalışmasında öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerinin kullanımında kendilerini yeterli gördüğü sonucuna ulaşmıştır. Çuhadar ve Yücel (2010) da çalışmasında öğretmen adaylarının

kendilerini BT kullanımı konusunda yeterli buldukları sonucuna varmışlardır. Usta ve Korkmaz (2010) öğretmen adaylarının büyük bir kısmının kendilerini bilgisayar becerilerinde yeterli gördükleri sonucuna ulaşmışlardır. Tınmaz (2004) ise öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterliğinde ise orta düzeyin altında bir yeterlikte görmüşlerdir ve erkeklerin ortalamasını bayanlardan yüksek bulmuşlardır. Çetin ve diğerleri (2012) de öğretmen adaylarının teknoloji yeterliğini orta düzeyde bulmuşlardır, bay öğretmen adaylarının ortalamalarını bayanlara göre yüksek bulmuşlardır. İnel ve diğerleri (2011) eğitim teknolojilerinin öğrenme ortamlarında kullanımına ilişkin öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun kendilerini kısmen yeterli gördükleri sonucuna ulaşmışlardır.

5. Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarının BT kullanımını model aldıkları görülmüştür. Üniversite açısından anlamlı farklılık görülmemiştir. Cinsiyet açısından da anlamlı farklılık görülmemiştir. Ancak bölüm açısından anlamlı farklılık görülmüştür. Okul Öncesi Öğretmenliğini model alma durumu diğer bölümlerden özellikle de Sınıf Öğretmenliği, BÖTE ve Türkçe Öğretmenliğinden anlamlı düzeyde düşük çıkmıştır. Cuckle ve Clarke (2002) çalışmalarında BT kullanan hocaların öğrencilerinin de BT kullandığı görülerek bunun sebeplerinden birisinin ise rol model alma olduğu düşünüldüğü sonucuna ulaşmışlardır. Topal (2008) de çalışmasında öğrencilerin eğitimlerine yönelmelerinde öğretmenlerini model almalarının etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Shein ve Chiou (2011) de çalışmalarında öğrencilerin öğrenme stillerinin rol modellerinden etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır. Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarını model alma ihtimali yüksektir (Salentiny, 2012). Demiraslan ve Koçak Usluel (2005)'in çalışmasında öğretmenler BT entegrasyonu konusunda öğrencilerine model olamadıkları yönünde görüş bildirmişlerdir. Carlson ve Gooden (1999) çalışmasında öğretmen adaylarının hocalarının teknoloji kullanımlarını görüp modellemelerine çok fırsatları olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Semiz ve İnce (2012) ise çalışmalarında öğretim elemanlarının öğretmen adaylarına teknoloji kullanımı konusunda iyi rol model olamadığı sonucuna ulaşmışlardır.

6. Öğretmen adaylarının BT kullanımı öz-yeterlikleri, aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanımları ve öğretim elemanlarının BT kullanımlarını gözlemlmeleri birlikte öğretmen adaylarının öğretim elemanlarının BT kullanımını model almalarındaki toplam varyansının yüzde yirmisini açıklamaktadır.

Öz-yeterlik açısından baktığımız zaman, öz-yeterlik model alma ile ilişkili bir kavramdır. Senemoğlu (2012)'ye göre de bireylerin model almaları üzerinde öz-yeterliklerinin etkisi vardır; bireyin model alma sürecinin bir aşaması olan davranışı meydana getirme kısmı için bireyin belli bir yaş, fiziki ve bilişsel uygunluk seviyesinde olmasını beklemektedir. Buradan da model alma üzerinde öz-yeterliğin etkisi olduğu anlaşılmaktadır. İyi model olmanın da öz-yeterliği artıracığı düşünülmektedir (Hastings, 2009; Turanlı, 2007). Aşkar ve Umay (2001) yapılan araştırmaların öz-yeterlik algısının yaşıntılardan ve çevredeki modellerden etkilendiğini gösterdiğini belirtmişlerdir. Yani öz-yeterlik ile model alma karşılıklı olarak birbirini etkilemektedir.

Ertmer, Conklin ve Lewandowski (2001), teknoloji entegrasyonu konusunda öğretmen adaylarının elektronik modeller aracılığıyla öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu için fikirlerinin ve öz-yeterliklerinin önemli ölçüde artırılıp değiştirilebileceği sonucuna ulaşılmışlardır. Granston (2004) çalışmasında öğretmen adaylarının yeterlilik düzeylerini düşük bulmuştur ve öğretmen adaylarının fakülteyi bilgisayar kullanımında rol model olma konusunda genel olarak yeterli bulmadıkları sonucuna ulaşmıştır. Demirbaş ve Yağbasan (2005) çalışmalarında sosyal öğrenme teorisine dayalı olan öğretim etkinliklerinin ilköğretim öğrencilerinin bilimsel tutumlarının kalıcılığının sağlanmasında büyük etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Haydn ve Barton (2007) çalışmalarında bazı öğretmen adaylarının BT kullanımında rehber hocalarını model aldıkları görülmüştür ve rehberliğin öz-yeterliklerini artırdığını belirtmişlerdir. Barton ve Haydn (2006) çalışmalarında, öğretmen adaylarının bazılarının BT kullanımında hocalarını model aldıkları sonucuna ulaşmışlardır ve rol modellerin kendilerine deneyim örnek sağlayacağını belirtmişlerdir. Akkoyunlu ve Orhan (2003) deneyimin öz-yeterlik üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirtmişleridir. Quimby ve DeSantis (2007) çalışmasında öz-yeterlik ve rol model etkisinin meslek seçiminde önemli varyansı olduğu sonucuna ulaşmıştır ve rol model etkisi, kariyer seçiminin belirlenmesinin öngörüsünü öz-yeterliğin katkısının üzerine taşımış olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Koch (2009) çalışmasında bazı öğretmen adaylarını, teknoloji kullanımının öğretim üyeleri tarafından modellendiğini belirtmişlerdir ve modelleme oranı yüksek olan okullardaki öğretmen adaylarının teknoloji yetenekleri de yüksek çıkmıştır. Model alma açısından da sınıflar arasında farklılık bulmuşlardır. Tearle (2008) çalışmasında öğretmen adaylarının BT kullanımında desteklendiğini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarının BT kullanımlarının geliştirilmesinde BT kullanımının

modellenmesini beklediklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler kendilerinde bilgi beceri eksikliği hissettikleri zaman iyi model olamadıklarını belirtmişlerdir.

Topal (2008) çalışmasında öğrencilerin mesleki müzik eğitime yönelmelerinde ilköğretimdeki müzik öğretmenlerini model aldıkları sonucuna ulaşmıştır. Model almalarının cinsiyete, öğretmenlerinin derste çalgı çalma durumuna, öğretmenlerinin branş öğretmeni olmasına ve öğretmenlerinin derste yaptığı etkinliklerden hoşlanma durumları arasında ilişki bulmuştur. Ayrıca model alma üzerinde erkek öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulmuştur. Çalışmamızda da benzer olarak öğretmen adaylarının öğretim elemanlarının BT kullanımını model aldıkları görülmüştür. Aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanmaları, öğretim elemanlarının BT kullanımını gözlemlemeleri ve öz-yeterliliklerinin model almaları üzerinde etkili bulunmuştur. Topal (2008) model alma da erkek öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulmuşken bu çalışmada öğrencinin cinsiyetinin model alma üzerinde etkisi olmadığı görülmüştür.

Adamy ve Boulmetis (2005) ise çalışmasında, öğretmen eğitiminde teknoloji kullanımının eğitim fakültesi öğretim üyelerinin modellemesine bağlı olduğunu ileri sürmüşlerdir. Yani öğretmen eğitiminde teknoloji kullanımı öğretim üyelerinin model olmasına bağlı bulunmuştur. Craig (2000) de çalışmasında profesörlerin bazılarılarının sınıfta teknoloji kullanımını modellediği için öğrencilerin bazıları da teknoloji kullandığını belirtmiştir. Ayrıca araştırmacı gelecekteki eğitimciler teknoloji kullanımını modelleyerek ve öğretmen adaylarının sonraki uygulamaları için model sağlayacaklarını belirtmiştir. Collier, Weingburg ve Rivera (2004) çalışmalarında entegrasyonunun etkisinin, deneyimlere ve geleceğin öğretmen adaylarına öğretim ortamlarında uygun teknolojinin seçilip kullanılması konusunda iyi model olabilmeye bağlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu araştırma öğretim elemanlarının BT kullanımı konusunda model olmalarının önemine dikkat çekmektedir. Öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimleri süresince BT kullanımı konusunda rol modeller görmeleri, kendi meslek hayatlarında kendi sınıflarında BT kullanımlarına fayda sağlayacaktır.

5.2.Öneriler

Uygulamaya yönelik öneriler;

1. Öğretim elemanları, öğretmen adaylarının eğitiminde BT kullanarak öğretmen adaylarını da kullanmaya teşvik etmelidir.
2. Öğretmen adaylarının BT kullanımını çoğunlukla kendi çabalarıyla öğrendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla öğretim elemanları ve fakülte de öğretmen adaylarına BT kullanımı konusunda yardımcı olup destek vermelidir.
3. Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarının BT kullanımını model alma düzeylerinin artırılması için öğretmen adaylarının öz-yeterliklerini artıracak etkinlikler yapılabilir.
4. Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarının BT kullanımını model alma düzeylerinin artırılması için aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanımına sıklıkla yer vermek ve öğretim elemanlarının öğretmen adaylarının BT kullanımına yardımcı olması, desteklemesi sağlanmaya çalışılabilir.
5. Bilişim teknolojilerinin eğitim ortamlarına entegrasyonunu kolaylaştırmak için öğretim elemanlarının model olmasının fayda sağlayacağı konusunda farkındalık yaratılabilir.
6. Öğretim elemanlarına bilişim teknolojilerinin kullanımı konusunda kurslar verilebilir.

Araştırmaya yönelik öneriler;

1. Araştırma İç Anadolu Bölgesi'ndeki iki üniversitede yapılmıştır. Araştırma sonuçlarını teyit etmek ve genellenebilirliği artırmak için diğer bölgelerdeki üniversitelerde de yapılabilir.
2. Bu araştırma dördüncü sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır, diğer sınıflara da özellikle birinci sınıflara uygulanarak lisans öğrenim sürelerinin BT kullanımını model almaları üzerinde etkili olup olmadığı araştırılabilir. Ya da ön test son test şeklinde yapılarak bir grup öğrenci dört yıl boyunca izlenip, model alma durumlarının değişip değişmediği izlenebilir.
3. Öğretim elemanları ile görüşmeler yapılarak BT kullanımında model olma sorumlulukları, farkındalıkları ve kendilerini model görüp görmedikleri araştırılabilir.

4. Öğretmen adayları ile odak grup görüşmeleri de yapılarak BT kullanımını model almalarını nelerin etkilediği detaylı olarak araştırılabilir.
5. BT in etkin kullanıldığı ve kullanılmadığı sınıf ortamlarına gidilerek gözlemler yoluyla da model alma durumları, öğretim elemanlarının öğretmen adaylarını BT kullanımı konusunda etkileme durumları araştırılabilir.
6. Öğretmen adaylarının BT kullanımını model almalarını ve etkileyen faktörleri araştırmak için deneysel çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, K. (2006). *Aktif öğrenme*. İzmir: Biliş Yayınevi.
- Adamy, P., and Boulmetis, J. (2005). The impact of modeling technology integration on pre-service teachers technology confidence. *Journal of Computing in Higher Education*, 17(2), 100-120.
- Agyei, D. D., and Voogt, J. M. (2011). Exploring the potential of the will, skill, tool model in Ghana: Predicting prospective and practicing teachers' use of technology. *Computers & Education*. 56(1), 91-100.
- Adıgüzel, A. (2010). İlköğretim okullarında öğretim teknolojilerinin durumu ve sınıf öğretmenlerinin bu teknolojileri kullanma düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*. 15, 1-17.
- Akıncı Vural, Z. B. (2006). Giriş. *Bilgi iletişim teknolojileri ve yansımaları*. Ankara: Nobel Yayınları. s.1.
- Akkoyunlu, B., ve İmer, G. (1998). Türkiye’de eğitim teknolojisinin görünümü. B. Özer (Editör), *Çağdaş eğitimde yeni teknolojiler*. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, ss. 157-177.
- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-10.
- Akkoyunlu, B., ve Orhan, F. (2003). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin bilgisayar kullanma öz-yeterlik inancı ile demografik özellikleri arasındaki ilişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 86-93.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(2), 79-96.

- Albee, J. J. (2003). A study of pre-service elementary teachers' technology skill preparedness and examples of how it can be increased. *Journal of Technology and Teacher Education*, 11(1), 53-71.
- Alev, N., ve Yiğit, Y. (2009). Öğretim elemanlarının bilgi ve iletişim teknolojilerini öğretmen eğitim programlarına uyarlamasında ilgi-endişe ve benimseme seviyeleri. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(37), 82-91.
- Algan, C. E. (2006). *Özel okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin eğitimde bilgi teknolojileri kullanımı öz-yeterlilikleri ve derslerinde bilgi teknolojilerinden yararlanma durumları*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Al-Ruz, J. A., and Khasawneh, S. (2011). Jordanian pre-service teachers' and technology integration: A human resource development approach. *Educational Technology & Society*, 14(4), 77-87.
- Altun, T. (2007). Information and communications technology (ICT) in initial teacher education: What can Turkey learn from range of international perspectives? *Journal of Turkish Science Education*. 4(2), 45-60.
- Angeli, C. (2005). Transforming a teacher education method course through technology: Effects on preservice teachers technology competency. *Computers & Education*, 45, 383-398.
- Asghari, F., Fard, N. N., and Atabaki, A. (2011). Are we proper role models for students? Interns' perception of faculty and residents' professional behaviour. *Postgrad Med J*. 87, 519-523.
- Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlilik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Atlı, Ş., Aksüt, M., Atar, G., ve Yıldız, N. (2007) *Türkçe öğretmeni adaylarının bilişim teknolojilerine yaklaşımı*. Akademik Bilişim Konferansları Serisi, 2007. Web: <http://ab.org.tr/ab07/bildiri/50.doc> adresinden 12 Nisan 2013 tarihinde indirilmiştir.

- Azer, S. A. (2005). The qualities of a good teacher: How can they be acquired and sustained? *Journal of The Royal Society of Medicine*, 98, 67-69.
- Balcı, B. (2003). Öğretmen Yetiştirmede Teknoloji Kullanımı. Web: http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Teknoloji/Bildiri/t323d.pdf adresinden 03 Nisan 2013 tarihinde indirilmiştir.
- Bandura, A. (1971). *Psychological modeling: Conflicting theories*. Chicago: Aldine - Atherton.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. A social cognitive theory. New Jersey: Prentice Hall.
- Barton, R., and Haydn, T. (2006). Trainee teachers' views on what helps them to use information and communication technology effectively in their subject teaching. *Journal of Computer Assisted*, 22, 257-272.
- Biskup, C. and Pfister, G. (1999). I Would like to be like her/him: Are athletes role-models for boys and girls? *European Physical Education Review*, 5(3), 199–218.
- Bricheno, P., and Thornton, M. (2007). Role model, hero or champion? Children's views about role models. Web: <http://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/3320/901984.pdf?sequence=1> adresinden 28 Nisan 2013 tarihinde indirilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. İstatistik araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Akademi.
- Carlson, R. D., and Gooden, J. S. (1999). *Mentoring pre-service teachers for technology skills acquisition*. In J. Price et al. (Eds.), *Proceedings of Society For Information Technology & Teacher Education International Conference*. (pp. 1313-1318). Chesapeake, VA: AACE.
- Carrington, B. (2005). *Role models, school improvement and the 'gender gap' - Do men bring out the best in boys and women the best in girls?* University of Nicosia. EARLI 2005 Konferansı'nda sunulmuştur.

- Chuang, H., Thompson, A., and Schmidt, D. (2002). Faculty technology mentoring program: Major trends in the literature. *Technology and Teacher Education Annual*. Charlottesville, VA: Association for the Advancement of Computing in Education.
- Clark, C., Osborne, S., and Dugdale, G. (2009). Reaching out with role models. Role models and young people's reading. *National Literacy Trust*.
- Collier, S., Weingburgh, M. H., and Rivera, M. (2004). Infusing technology skills into a teacher education program: Change in students knowledge about and use of technology. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(3), 447-468.
- Collins, A. (1991). The role of computer technology in restructuring schools. *Phi Delta Kappan*, 73(1), 28-36.
- Craig, P. (2000). Are Ball State University professors of education adequately preparing tomorrow's teachers to use technology? Preparing Tomorrows' Teachers. Ball State Universty.
- Cuckle, P., and Clarke, S. (2002). Mentoring student-teachers in schools: Views, practices and access to ICT. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, 330-340.
- Cullen, T. A. (2006). *The role of technology in preservice teachers' images of their future classrooms*. Submitted to the Faculty of the Graduate School of Indiana University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy In the Department of Instructional Systems Technology.
- Çağıltay, K., Yıldırım, S., Arslan, İ., Gök, A., Gürel, G., Karakuş, T., Saltan, F., Uzun, E., Ülgen, E., ve Yıldız, İ. (2007). *Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: Betimleyici bir çalışma*. Akademik Bilişim'07 - IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Çelik, S. (2011). Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının teknoloji uyarlama düzeyleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 44(2), 141-163.

- Çetin, O., Çalışkan, E., ve Menzi, N. (2012). The relationship between technological competencies and attitudes of pre-service teachers towards technology. *Elementary Education Online*, 11(2), 273-291.
- Çoklar, A. N. (2008). *Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin belirlenmesi*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Eskişehir.
- Çuhadar, C., ve M. Yücel (2010). Yabancı dil öğretmeni adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğretim amaçlı kullanımına yönelik özyeterlik algıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 199-210.
- Daşdan, İ. (2006). *Eğitimde bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyi ve bir uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Erzurum.
- Daniel, J. (2002). Information and communication technologies in teacher education. A *Planning Guide*. UNESCO.
- Davis, N. (2003). Technology in teacher education in the USA: What makes for sustainable good practice. *Technology, Pedagogy and Education*, 12, 59-73, 2003
- Demiraslan, Y., ve Koçak Usluel, Y. (2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(3), 109-113.
- Demirbaş, M., ve Yağbasan, R. (2005). Sosyal öğrenme etkinliklerine dayalı öğretim etkinliklerinin, öğrencilerin bilimsel tutumlarının kalıcılığına olan etkisinin incelenmesi. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 363-382.
- Dexter, S. ve Riedel, E. (2003). Why improving preservice teacher educational technology preparation must go beyond the college's walls. *Journal of Teacher Education*, 54(4), 334-346.

- Doğan, Z. (2004). *Üniversite öğretim elemanlarının eğitimde internet kullanma durumları*. Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı. Eskişehir.
- Er, H. (2009). Meslek öğretmenlerinin bilişim teknolojilerini izleme ve uygulama düzeyleri. *Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı*, Ankara.
- Erdemir, N., Bakırcı, H., ve Eyduran, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerinin tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(3), 99-108.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing First and Second Order Barriers to Change: Strategies for Technology Integration, Educational Technology Research and Development. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61.
- Ertmer, P. A., Conklin, D., and Lewandowski, J. (2001). Increasing preservice teachers' capacity for technology integration through use of electronic models. *Proceedings of the Association for Educational Communications and Technology*, 1(2).
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Cihan Matbaası.
- Plotnik, R. (2009). *Psikolojiye giriş*. (Çev. T. Geniş). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Gibson, D. E. (2004). Role models in career development: New directions for theory and research. *Journal of Vocational Behavior*, 65, 134–156.
- Göktaş, Y., Yıldırım, S., ve Yıldırım, Z. (2009). Main barriers and possible enablers of ICTs integration into pre-service teacher education programs. *Educational Technology & Society*, 12 (1), 193–204.
- Göktaş, Y., Yıldırım, Z., ve Yıldırım, S. (2008). A review of ICT related courses in pre-service teacher education programs. *Asia Pacific Education Review*, 9, 168–179.
- Granston, C. N. (2004). *Technology and teacher training: The systematic design and development of a framework for integrating technology into Jamaica's teacher*

training programs. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy Department of Secondary Education College of Education University of South Florida.

Gülbahar, Y. (2008). ICT usage in higher education: A case study on pre-service teachers and instructors. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7(1), 32-37.

Gültekin, M. (2002). Eğitim fakülteleri öğretmen yetiştirme programlarının yeniden düzenlenmesi kapsamında ilköğretime öğretmen yetiştirme. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 49-65.

Gündüz, Ş., ve Odabaşı, F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitimde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin önemi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 43-48.

Hall, L. (2006). Modeling technology integration for preservice teachers: A PT3 case study. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 6(4), 436-455.

Harden, R. M., and Crosby, J.(2000). The good teacher is more than a lecturer – The twelve roles of the teacher. *Medical Teacher*, 22(4), 334-347.

Hastings, T. A. (2009). *Factors that predict quality classroom technology use.* Submitted to the Graduate College of Bowling Green State University in partial fulfillment of the requirements of the degree of Doctor of Education.

Haydn, A. T., and Barton, R. (2007). Common needs and different agendas: How trainee teachers make progress in their ability to use ICT in subject teaching. Some lessons from the UK. *Computer and Education*, 49(4), 1018-1036.

Hew, K. F., and Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Education Technology Research & Development*, 55, 223-252.

- Hudson, P., Nguyen, H. T. M., ve Hudson, S. (2009). Mentoring EFL preservice teachers in EFL writing. *Tesl Canada Journal/Revue Tesl Du Canada*, 27(1), 85-102.
- Hudson, P., Uşak, M., ve Savran-Gencer, A. (2010). Benchmarking mentoring practices: A case study in Turkey. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 6(4), 245-252.
- Hudson, P., ve McRobbie, C. (2003). Evaluating a specific mentoring intervention for preservice teachers of primary science. *In International Education Research Conference -AARE - NZARE*, 30 Nov - 3 Dec 2003, Auckland, New Zealand.
- Hopson, S. C. (2010). *The role of guiding principles in pre-service teachers' conceptualization and utilization of technology*. Presented to the Faculty of Mount Holyoke College in partial fulfillment of the requirements for the degree of Bachelor of Arts with Honor Department of Psychology and Education Mount Holyoke College South Hadley, Massachusetts.
- Hutchings, M., Carrington, B., Francis, B., Skelton, C., Read, B., ve Hall, I. (2008). Nice and kind, smart and funny: what children like and want to emulate in their teachers. *Oxford Review of Education*, 34(2), 135–157.
- ISTE (International Society for Technology in Education). (2000). National Educational Technology Standards for Teachers. Web: http://www.iste.org/docs/pdfs/nets_for_teachers_2000.pdf?sfvrsn=2 adresinden 03 Nisan 2013 tarihinde indirilmiştir.
- ISTE (International Society for Technology in Education). (2009). *National Educational Technology Standards for Administrators*. Web: <http://www.iste.org/AM/Template.cfm?Section=NETS> adresinden 04 Nisan 2013 tarihinde indirilmiştir.
- Jonassen, D. (1999). Designing Constructivist Learning Environments. C. M. Reigeluth (Editor). *Instructional-design theories and models. A new paradigm instructional theory*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. Mahwah, New Jersey. London.

- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. 5. Baskı. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kalem, S., ve Fer, S. (2003). Aktif öğrenme modeliyle oluşturulan öğrenme ortamının öğrenme, öğretme ve iletişim sürecine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (Educational Sciences Theory & Practise)*, 3 (2), 433-461.
- Karaman, M. K. ve Kurfalı, H. (2008). Sınıf öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini öğretim amaçlı kullanım düzeyleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*. 1(2), 43-56.
- Karasar, N. (2004). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (13. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, s.77.
- Karasar, Ş. (2004). Eğitimde yeni iletişim teknolojileri. İnternet ve sanal yüksek eğitim. *The Turkish Online Journal*. 3(4), 117-125.
- Karunanayake, D., and Nauta, M. M. (2004). The relationship between race and students' identified carrer role models and perceived role model influence. *The Career Development Quarterly*, 52, 225-234.
- Kaya, G. ve Koçak Usluel, Y. (2011). Öğrenme öğretme sürecinde BİT entegrasyonunun etkileyen faktörlere yönelik içerik analizi. *Buca Eğitim fakültesi Dergisi*. 31, 48-67.
- Keser, H. (2000). *Yönetici adaylarının teknolojiye yönelik tutumları*. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi. 696-700. Ankara: MEB Basımevi.
- Koch, A. S. (2009). *Teacher education and technology integration: How do preservice teachers perceive their readiness to infuse technology in the learning environment?* A Dissertation Submitted to the School Of Education. Duquesne University In partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Education.
- Korkmaz, İ. (2012). Sosyal Öğrenme Kuramı. B. Yeşilyaprak (Editör). *Eğitim psikolojisi (Gelişim-Öğrenme-Öğretim)*. Ankara: Pegem Akademi.

- Kurtoğlu, M. (2009). *İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu hakkındaki görüşlerinin yeniliğin yayılımı kuramı temelinde incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- MacCallum, J., ve Beltman, S. (2002). Role models for young people. What makes an effective role model program. *A Report to the National Youth Affairs Research Scheme*.
- Marulcu, İ. (2010). *Eğitimsel liderlik ve teknoloji kullanımı*. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Teknolojileri Anabilim Dalı, Isparta.
- Matis, G., Birbilis, T., & Kontogianidis, K. (2009). Glasgow coma scale and APACHE II system data-are they normally distributed? *Chirurgia*, 104.
- Moursund, D., and Bielefeld, T. (1999). Will new teachers be prepared to teach in a digital age? A national survey on information technology in teacher education. *A Publication of the Milken Exchange on Education Technology*.
- Milli Eğitim Bakanlığı, 1999. Cumhuriyetin 75. yılında öğretmen yetiştirme. *Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme Eğitimi Genel Müdürlüğü*, Ankara.
- Nauta, M. M., and Kokaly, M. L. (2001). Assessing role model influences on students' academic and vocational decisions. *Journal of Career Assessment*, 9(1), 81-99.
- Odabaşı, H. F. (2000). Faculty use of technological resources in Turkey. *Innovations in Education and Training International*, 37(2), 103-108.
- Oigara, N. J. ve Wallace, N. (2012). Modeling, training, and mentoring teacher candidates to use SMART board technology. *Issues in Informing Science and Information Technology*. 9, 297-315.
- OTA (Office of Technology Assessment). (1995). Teachers and technology: Making the connection. *Report OTA-EHR-616*. Washington.
- Ottenbreit-Leftwich, A. T., Brush, A. B., Strycker, J., Gronseth, S., Roman, T., Abacı, S., VanLeusen, P., Shin, S., Easterling, ve W. Plucker, J. (2012). Preparation

- versus practice: How do teacher education programs and practicing teachers align in their use of technology to support teaching and learning?. *Computers & Education*, 59, 399–411.
- Ozan, C. (2009). *İlköğretim sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri açısından yeterlilikleri (Erzurum ili örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Öztürk, T. (2006). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik yeterliliklerinin değerlendirilmesi (Balıkesir Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara.
- Quimby, J. L. & DeSantis, A. M. (2006). The influence of role models on women's career choices. The Career Development Quarterly. *National Career Development Association*, 54, 297-307.
- Sadi, S., Tosun, C., Demirel, T., Arpacık, Ö., Topu, F. B., Taşlıbeyaz, E., Yolcu, H., Çolak, A., ve Göktaş, Y. (2008). *Öğretim teknolojilerinin öğretmen eğitiminde kullanımı: Öğretim elemanlarının görüşleri*. 8th International Educational Technology Conference. Anadolu Üniversitesi.
- Salentiny, A. M. (2012). *Analysis of preservice teacher and instructor technology uses and beliefs*. Submitted to the Graduate Faculty of the University of North Dakota. Doctor of Philosophy.
- Schoepp, K. (2005). Barriers to technology integration in a technology-rich environment. *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives*, 2, 1-24.
- Schunk, D. H. (2011). *Öğrenme teorileri: Eğitimsel bir bakışta*. (2nd ed.) (Çev. M. Şahin). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Semiz, K., ve İnce, M. L. (2012). Pre-service physical education teachers' technological pedagogical content knowledge, technology integration self-efficacy and instructional technology outcome expectations. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(7), 1248-1265.

- Senemoğlu, N. (2012). Sosyal Bilişsel Kuram Albert Bandura. *Gelişim ve öğrenme*. 22. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Shein, P. P., and Chiou, W.-B. (2011). Teachers as role models for students' learning styles. *Social Behavior and Personality*, 39(8), 1097-1104.
- Slate, John R.; Rojas-Lebouef, 2011. Conducting a parametric independent samples t-test. Web: <http://cnx.org/content/m37279/1.5/> adresinden 4 Nisan 2013'te alınmıştır.
- Strudler, N., and Wetzel, K. (1999). Lessons from exemplary colleges of education: Factors affecting technology integration in preservice programs. *ETR&D*, 47(4), 63-81.
- Suess, P. A. (2007). *The experience of technology integration by teacher educators in higher education*. University of Missouri - St. Louis. Doctor of Philosophy. University of Missouri – Columbia.
- Şahinel, M. (2005). Etkin Öğrenme. Demirel, Ö. (Editör). *Eğitimde yeni yönelimler*. Ankara: PegemA Yayınları.
- Tanyeri, T. (2008). *Matematik öğretimine bilgi ve iletişim teknolojilerinin entegrasyonu konusunda paydaş görüşleri*. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı. Ankara.
- Tearle, P., ve Golder, G. (2008). The use of ICT in the teaching and learning of physical education in compulsory education: how do we prepare the workforce of the future? *European Journal of Teacher Education*, 31(1), 55–72.
- Thompson, A. D., Schmidt, D. A., and Davis, N. E. (2003). Technology collaboratives for simultaneous renewal in teacher education. *Educational Technology Research and Development*, 51(1), 73-89.
- Tınmaz, H. (2004). *Öğretmen adaylarının eğitim gördükleri alanlara göre teknoloji algılarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Tondeur, R., Braak, J. V., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., and Ottenbreit-Leftwich, A. (2012) Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59, 134–144.
- Topal, D. (2008). *Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi müzik bölümü öğrencilerinin mesleki müzik eğitimine yönelmelerinde ilköğretim kademesindeki müzik öğretmenlerini model alma durumları (Antalya ili örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, Isparta.
- Turan, A. H., ve Çolakoğlu, B. E. (2008). Yüksek öğrenimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesinde ampirik bir değerlendirme. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 106-121.
- Turanlı, A. S. (2007). Sosyal bilişsel öğrenme ve yabancı dil öğretimi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 23, 1-15.
- Tutgun, A. (2009). *Öğretmen adaylarının problemleri internet kullanımlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı. İstanbul.
- Tuti, S. (2005). *Eğitimde bilişim teknolojileri kullanımı performans göstergeleri, öğrenci görüşleri ve özyeterlik algılarının incelenmesi*. Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara.
- Türk Dil Kurumu. (2013). Türk Dil Kurumu Büyük Türkçe Sözlük. Ankara: TDK. Web: <http://tdkterim.gov.tr/bts/> adresinden 02 Nisan 2013 tarihinde indirilmiştir.
- Uçkan, S. (2010). *İlköğretim ve ortaöğretim okullarında teknoloji liderlerinin belirlenmesi (Sakarya ili örneği)*. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı. Sakarya.
- Usta, E., ve Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.

- Ünal Bozcan, E. (2010). Eğitim öğretim faaliyetlerinde teknoloji kullanımı. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 1(4).
- Vescio, J., Wilde, K., and Crosswhite, J. J. (2008). Profiling sport role models to enhance initiatives for adolescent girls in physical education and sport. *European Physical Education Review*, 11(2), 153–70.
- Vrasidas, C., and McIsaac, M. S. (2001). Integrating technology in teaching and teacher education: Implications for policy and curriculum reform. *Educational Media International*. 38(2/3), 127-132.
- Wetzel, K., Zambo, R., Buss, R., and Arbaugh, N. (1996). Innovations in integrating technology into student teaching experiences. *Journal of Research on Computing in Education*, 29(2), 196-214.
- Wilson, S., and Cameron, R. (1996). Student teacher perceptions of effective teaching: A development perspective. *Journal of Education for Teaching*, 22(2), 181-195.
- Yılmaz, İ. (2006). *Eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının bilgisayar ve internet kullanımına yönelik tutumlarının belirlenmesi*. Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Sosyal Bilgiler Eğitimi Programı. Manisa.
- Zirkel, S. (2002). Is there a place for me? Role models and academic identity among white students and students of color. *Teachers College Record*, 104(2), 357-376.
- Zhao, Y. (2007). Social studies teachers' perspectives of technology integration. *Journal of Technology and Teacher Education*, 15(3), 311-333.

EKLER

Bu bölümde uygulanan ölçme aracı Ek-1, pilot uygulama normal dağılımları Ek-2, pilot uygulama ölçme aracı faktör yükleri Ek-3, asıl uygulama normal dağılımları Ek-4, asıl uygulama ölçme aracı faktör yükleri Ek-5.

Ek-1: Ölçme Aracı

Değerli öğretmen adayı,

Bu çalışmanın amacı derslerinize giren öğretim elemanlarını teknoloji kullanımı konusunda kendinize model alma durumunuzu belirlemektir. Aşağıda yer alan anket bu çalışmaya veri toplamak amacıyla hazırlanmıştır. Ankette yer alan maddelerin doğru ya da yanlış cevapları yoktur. Dolayısıyla sorulara verdiğiniz yanıtların objektifliği mevcut durumun ortaya çıkarılması açısından önemlidir. Araştırmaya katılım gönüllüdür ve araştırmadan istediğiniz zaman geri çekilme hakkına sahipsiniz. Elde edilen veriler araştırmacı tarafından sadece bilimsel amaçla kullanılacak, hiçbir kimseyle ya da kurumla başka bir amaçla paylaşılmayacaktır. Sizden toplanan veriler dört yıl içinde imha edilecektir. Anketteki her soruyu işaretlemeniz ve ankete kendi isminizi veya öğretim elemanlarının ismini yazmamanız rica olunur. Sizden beklenen maddelerde görüşlerinizi samimi olarak ifade etmenizdir. Anketin tamamlanma süresi ortalama 15 dakikadır. Araştırmamıza katkıda bulunduğunuz için şimdiden teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dilerim. Sorularınız için aşağıdaki e-posta adreslerinden araştırmacılara ulaşabilirsiniz.

Sorulara cevap verirken size uygun seçeneği, parantez () içine X koyarak belirtiniz.

Gül ERTÜRK: gerturk@ahievran.edu.tr

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Hasan ÇAKIR: hasanc@gazi.edu.tr

BÖLÜM 1:**1. Üniversiteniz:****2. Bölümünüz:**

- () Türkçe Öğretmenliği
 () İlköğretim Matematik Öğretmenliği
 () Fen Bilgisi Öğretmenliği
 () Sosyal Bilgiler Öğretmenliği
 () Sınıf Öğretmenliği
 () Okul Öncesi Öğretmenliği
 () BÖTE

3. Cinsiyetiniz: () Kadın () Erkek**BÖLÜM 2:**

1. Geçtiğimiz yıl almış olduğunuz alan derslerinizde genel olarak aşağıdaki teknolojik araçları kullanma sıklığınızı belirtiniz.

Teknoloji	(1)Hiçbir zaman	(2)Nadiren	(3)Bazen	(4)Sıklıkla	(5)Her zaman
1. Bilgisayar					
2. Projeksiyon cihazı					
3. Akıllı tahta					
4. Alanınızla ilgili eğitsel yazılımlar					
5. Microsoft Office Programları (Word, Excel, Power point)					
6. Mobil teknolojiler (Cep telefonları, tablet pc'ler vb.)					
7. Web siteleri (arama motorları, eğitsel siteler vb.)					
8. Sosyal medya araçları (facebook, twiter, google plus vb.)					
9. E-posta (Hotmail, gmail, Yahoo, üniversite maili vb.)					
10. Çevrimiçi ortamlar (moodle, forum, blog, chat vb.)					
11. Veri depolama cihazları (cd-dvd, flash disk vb.)					
12. Ses kayıt cihazı, kamera					
13. Video, film					

2. Geçtiğimiz yıl almış olduğunuz alan derslerinizde genel olarak teknolojik araç kullanım sıklığınızı belirtiniz.

Ders Aşaması	(1) Hiçbir zaman	(2) Nadiren	(3) Bazen	(4) Sıklıkla	(5) Her zaman
1. Dersin işlenişi sırasında					
2. Öğretim elemanlarıyla ve arkadaşlarımızla sınıf içi ve sınıf dışı etkileşim sağlamak için					
3. Öğretim elemanlarıyla ve arkadaşlarımızla sınıf içi ve sınıf dışı iletişim kurmak için					
4. Ödev hazırlamak için					
5. Ödevlerimizi değerlendirmek için, tartışmak için					
6. Araştırma yapmak, kaynak aramak için					
7. Yardımlaşmalı çalışmalar (proje ödevleri vb.) için					

3. Teknolojik araçları kullanmayı öğrenmek için destek aldığınız kaynakları belirtiniz.

Yardım ve Kaynaklar	(1) Hiçbir zaman	(2) Nadiren	(3) Bazen	(4) Sıklıkla	(5) Her zaman
1. Öğretim elemanlarını gözlemleyerek					
2. Özel öğretim kurumlarından aldığım eğitimlerden					
3. Fakültenin düzenlediği eğitimlerden					
4. Bireysel çalışmalarından					
5. Aile bireylerimden					
6. Arkadaşlarımdan					

4. Aşağıdaki ifadelerle katılma derecenizi belirtiniz.

Ders Aşaması	(1) Kesinlikle Katılmıyorum	(2) Katılmıyorum	(3) Kararsızım	(4) Katılıyorum	(5) Kesinlikle Katılıyorum
1. Öğretim elemanlarının teknolojiyi iyi kullanması beni teknoloji kullanımına özendirir.					
2. Öğretim elemanlarının kullandığı teknolojileri meslek hayatımda bende kullanmak isterim.					
3. Bir teknolojinin derste nasıl kullanılabileceğini görmek benim de o teknolojiyi kullanabileceğime olan inancımı artırır.					
4. Öğretim elemanlarının teknoloji kullanımının sınıf hakimiyetini kolaylaştırdığını gördüğüm için ben de kullanmak isterim.					
5. Öğretim elemanlarının teknoloji kullanımının konuyu anlamamızı kolaylaştırdığını gördüğüm için ben de kullanmak isterim.					
6. Teknolojik sorunlarla karşılaştığım zaman öğretim elemanlarının sorunları çözdüğü gibi çözmeye çalışırım.					
7. Öğretim elemanlarının teknoloji kullanımını gözlemleyerek teknoloji kullanımının avantajlarının/dezavantajlarının neler olduğunu fark ederim.					
8. Öğretim elemanlarının derste teknoloji kullanımı ilgimi çeker.					
9. Öğretim elemanlarının teknoloji kullanımını gözlemleyerek teknoloji kullanımında gerekli şartların neler olduğunu fark ederim.					
10. Öğretim elemanlarının derslerde konunun amacına uygun farklı teknolojiler kullanması ilgimi çeker.					
11. Öğretim elemanlarının kullanımının olumlu sonuçlandığını gördüğüm teknolojileri ben de kullanmak isterim.					
12. Öğretim elemanları derste teknolojik araçlar kullandığı için ben de teknoloji kullanmam gerektiğini düşünürüm.					
13. Öğretim elemanlarının teknoloji kullanarak etkili ders işlemesi, kendimi başarılı şekilde teknoloji kullanırken düşünmemi sağlar.					

5. Teknoloji kullanımıyla ilgili aşağıdaki maddelerde kendinizi ne derece yeterli görüyorsunuz?

Maddeler	(1) Yetersiz	(2) Çok az yeterli	(3) Biraz yeterli	(4) Oldukça yeterli	(5) Tamamen yeterli
1. Donanımsal problemleri rahatlıkla çözebilirim.					
2. Bilgisayarıma işletim sistemi için gerekli güncellemeleri yapabilirim.					
3. Bilgisayarımı zararlı yazılımlardan, virüslerden koruyabilecek önlemleri alabilirim.					
4. Bilgisayara yazıcı, hoparlör, mikrofon gibi donanım birimlerini yükleyip, kullanabilirim.					
5. Bilgisayara alanımızla ilgili eğitsel programları ve yazılımları yükleyip, kullanabilirim.					
6. Bilgisayarımda yüklü olan ama artık kullanmayacağım programları kaldırabilirim.					
7. Bilgisayarımdaki dosyaları kesme, kopyalama, silme gibi işlemleri yapabilirim.					
8. Word programını kullanarak belge oluşturabilirim.					
9. Excel programını kullanarak tablolar yapabilirim.					
10. Power point kullanarak etkili bir sunum hazırlayabilirim.					
11. İnternette doküman, program, müzik vb. indirebilirim.					
12. Elektronik posta araçlarını kullanabilirim.					
13. Çevrimiçi ders işlenen moodle benzeri sistemleri kullanabilirim.					
14. Forum, blog, sohbet vb. ortamları kullanabilirim.					
15. Sosyal paylaşım sitelerini (facebook, twitter vb.) eğitsel amaçlı kullanabilirim.					

Ek-2: Pilot Uygulama Normal Dağılım Sonuçları

Tablo 22. Pilot Uygulama Normal Dağılım Sonuçları

	N	$\bar{X}$	SS	Skewness	Kurtosis
Destek Aldıkları Kaynaklar					
Madde 1	204	2,35	,97	,338	,339
Madde 2	204	2,24	1,11	,349	,339
Madde 3	203	2,27	1,09	,370	,340
Madde 4	202	4,02	,93	-1,29	2,07
Madde 5	204	2,80	1,19	-,12	-1,15
Madde 6	202	3,58	,89	-,97	1,14
BT kullanım sıklıkları					
Madde 1	174	3,65	1,19	-,78	-,11
Madde 2	175	2,82	1,28	-,00	1,09
Madde 3	177	1,85	1,17	1,11	,01
Madde 4	179	2,71	1,37	,11	-1,25
Madde 5	178	3,58	1,22	-,67	-,45
Madde 6	176	2,94	1,40	-,07	-1,27
Madde 7	177	3,74	1,12	-,73	-,11
Madde 8	179	3,23	1,36	-,26	-1,16
Madde 9	178	3,44	1,32	-,55	-,82
Madde 10	175	3,18	1,36	-,20	-1,20
Madde 11	173	3,54	1,21	-,51	-,65
Madde 12	178	2,78	1,33	,05	-1,17
Madde 13	172	2,94	1,24	-,10	-,97
Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT kullanım sıklıkları Ölçeği	190	3,63	,74	-,49	,13
BT kullanımında öğretim elemanlarını model alma ölçeği	186	3,68	,73	-,45	,16
Öz-yeterlik ölçeği ve alt boyutları					
Donanım-İşletim Sistemi Kullanım Becerisi	201	3,53	,94	-,39	-,48
Uygulama Programları Kullanım Becerisi	199	3,66	,73	-,34	,04
Dinamik Web Araçları Kullanım Becerisi	200	3,88	,97	-,64	-,18
Öz-yeterlik ölçeği ortalama	192	3,85	,79	-,42	-,69

Ek-3: Pilot Uygulama Sonucu Faktör Yükleri**Tablo 23. Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanımları Ölçeği Faktör Yüğü Tablosu**

Maddeler	Faktör 1
Madde 1	,696
Madde 2	,759
Madde 3	,758
Madde 4	,727
Madde 5	,765
Madde 6	,713
Madde 7	,709

Tablo 24. BT Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği Faktör Yüğü Tablosu

Maddeler	Faktör 1
Madde 1	,747
Madde 2	,765
Madde 3	,722
Madde 4	,782
Madde 5	,481
Madde 6	,700
Madde 7	,762
Madde 8	,774
Madde 9	,753
Madde 10	,794
Madde 11	,736
Madde 12	,651
Madde 13	,737

Tablo 25. BT Kullanımı Öz-yeterlik Ölçeği Faktör Yük Tablosu

	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
Madde 1	,107	,771	,097
Madde 2	,237	,855	,181
Madde 3	,144	,843	,245
Madde 4	,469	,602	,370
Madde 5	,326	,612	,466
Madde 6	,658	,417	,372
Madde 7	,661	,193	,447
Madde 8	,797	,055	,334
Madde 9	,715	,396	-,016
Madde 10	,855	,181	,214
Madde 11	,659	,165	,452
Madde 12	,658	,417	,372
Madde 13	,208	,282	,788
Madde 14	,284	,251	,779
Madde 15	,347	,153	,760

Ek-4: Asıl Uygulama Sonucu Faktör Yükleri**Tablo 26. Aktif Öğrenme Etkinliklerinde BT Kullanımları Ölçeği Faktör Yüğü Tablosu**

Maddeler	Faktör 1
Madde 1	,712
Madde 2	,768
Madde 3	,721
Madde 4	,753
Madde 5	,568
Madde 6	,747
Madde 7	,757

Tablo 27. BT Kullanımında Öğretim Elemanlarını Model Alma Ölçeği Faktör Yüğü Tablosu

Maddeler	Faktör 1
Madde 1	,674
Madde 2	,697
Madde 3	,748
Madde 4	,688
Madde 5	,738
Madde 6	,599
Madde 7	,679
Madde 8	,752
Madde 9	,721
Madde 10	,761
Madde 11	,746
Madde 12	,690
Madde 13	,689

Tablo 28. BT Kullanımı Öz-yeterlik Ölçeği Faktör Yüğü Tablosu

	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
Madde 1	,019	,775	,231
Madde 2	,135	,864	,163
Madde 3	,244	,815	,154
Madde 4	,422	,708	,146
Madde 5	,358	,735	,205
Madde 6	,608	,503	,167
Madde 7	,821	,224	,056
Madde 8	,873	,166	,129
Madde 9	,593	,235	,272
Madde 10	,812	,141	,223
Madde 11	,694	,178	,322
Madde 12	,617	,164	,509
Madde 13	,077	,291	,770
Madde 14	,256	,270	,760
Madde 15	,393	,087	,680

Ek-5: Asıl Uygulama Normal Dağılım Sonuçları

Tablo 29. Asıl Uygulama Normal Dağılım Sonuçları

	N	$\bar{X}$	SS	Skewness	Kurtosis
Destek Aldıkları Kaynaklar					
Madde 1	1039	2,38	1,09	,40	-,66
Madde 2	1038	2,16	1,17	,63	-,69
Madde 3	1039	2,17	1,20	,64	-,74
Madde 4	1039	4,17	,95	-1,17	1,07
Madde 5	1039	2,66	1,32	,23	-1,12
Madde 6	1039	3,54	1,00	-,45	-,14
BT kullanım sıklıkları					
Madde 1	1040	4,03	,85	-,76	,34
Madde 2	1039	3,05	1,15	-,18	-,82
Madde 3	1038	1,75	1,03	1,27	,75
Madde 4	1039	2,72	1,12	,11	-,72
Madde 5	1037	4,08	,89	-,91	,64
Madde 6	1039	3,59	1,40	-,62	-,94
Madde 7	1040	4,05	1,04	-1,06	,56
Madde 8	1039	3,66	1,31	-,66	-,72
Madde 9	1040	3,69	1,18	-,62	-,53
Madde 10	1040	2,48	1,30	,49	-,88
Madde 11	1040	4,06	,98	-,93	,30
Madde 12	1036	2,86	1,23	,11	-,92
Madde 13	1037	3,44	1,06	-,22	-,58
Aktif öğrenme etkinliklerinde BT kullanım sıklıkları ölçeği	1036	3,72	,69	-,70	,85
BT kullanımında öğretim elemanlarını model alma ölçeği	1035	3,89	,68	-,83	1,39
Öz-yeterlik ölçeği ve alt boyutları					
Donanım-İşletim Sistemi Kullanım Becerisi	1039	3,64	,89	-,40	-,28
Uygulama Programları Kullanım Becerisi	1039	4,40	,69	-1,40	1,84
Dinamik Web Araçları Kullanım Becerisi	1040	3,91	,90	-,71	,05
Öz-yeterlik ölçeği ortalama	1038	4,05	,68	-,86	,85