

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI

EĞİTİM FAKÜLTESİNDEKİ ÖĞRETİM ELEMANLARININ EŞ
MERKEZLİ HALKA MODELİNE GÖRE TEKNOLOJİ
ENTEGRASYON SÜRECİNİ DEĞERLENDİRME

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ebru TURAN GÜNTEPE

TRABZON
Ocak, 2015

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI

EĞİTİM FAKÜLTESİNDEKİ ÖĞRETİM ELEMANLARININ EŞ
MERKEZLİ HALKA MODELİNE GÖRE TEKNOLOJİ
ENTEGRASYON SÜRECİNİ DEĞERLENDİRME

Ebru TURAN GÜNTEPE

Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü’nce Yüksek
Lisans Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Esra KELEŞ

TRABZON
Ocak, 2015

KTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

**Bu çalışma jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir. 22 / 01 / 2015**

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Esra KELEŞ



Üye : Doç. Dr. Hasan KARAL



Üye : Doç. Dr. Nedim ALEV



Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

**Doç. Dr. Nevzat Yiğit
Enstitü Müdürü**

BİLDİRİM

Tezimin içerdiği yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı ve bu tezi KTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsünden başka bir bilim kuruluşuna akademik gaye ve unvan almak amacıyla vermediğimi; tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Ebru TURAN GÜNTEPE

22 / 01 / 2015

ÖN SÖZ

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte eğitim sistemimizde teknolojiden etkilemiştir. Bu etkileşim teknolojiyle bütünleştirilmiş sınıfları ve teknoloji entegre edilmiş eğitim-öğretim programlarını beraberinde getirmiştir. Bu çalışmada yükseköğretimde eğitim-öğretim ortamına entegre edilen teknolojinin öğretim elemanları tarafından öğrenme-öğretme sürecinde kullanılma durumunu ve etkinliğini değerlendirmektir. Ayrıca bu süreçte karşılaşılan önemli zorlukları ortaya çıkarmak, bu zorlukların üstesinden nasıl gelindiğine dair çözüm önerileri sunmak ve öğretim elemanlarının eğitsel uygulamalarının öğretmen adaylarına yansımalarını incelemek esas alınmıştır.

Araştırmanın tasarımı ve yürütülmesinde sabırlarıyla ve destekleriyle her an yanımda olan çalışmalarımın yürütülmesinde desteğini benden esirgemeyen değerli hocam ve danışmanım Yrd. Doç. Dr. Esra KELEŞ'e, araştırmalarım süresinde bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım ve sabırla destekleyen saygıdeğer hocalarım Doç. Dr. Hasan KARAL'a ve Doç. Dr. Ünal ÇAKIROĞLU'na, araştırma sürecinin başından itibaren değerli düşüncelerini benimle paylaşan ve her noktada destek olan Arş. Gör. Mehmet KOKOÇ'a ve Arş. Gör. Fatih ERDOĞDU'ya tezimin zenginleştirme aşamasında yardımlarını esirgemeyen Arş. Gör. Tuğba BAHÇEKAPILI'ya, içten yardımları ve desteğiyle her anda yanımda olduğu için can dostum Elvan KOL'a ve ayrıca çalışmama katılan ve veri toplama sürecime katkıda bulunan değerli öğretim elemanlarına verdikleri desteklerden dolayı canı gönülden teşekkür ederim.

Hayatım boyunca bana sonsuz destek veren ve her ne olursa olsun benden sevgisini esirgemeyen canım anneme, her zaman varlığı ile yanımda olan saygıdeğer babama, süreç boyunca beni motive eden canım kardeşlerime, bu zor süreçte her türlü desteği ve fedakarlığı benden esirgemeyen hayat arkadaşım Gökçe GÜNTEPE'ye sonsuz sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Ocak, 2015

Ebru TURAN GÜNTEPE

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	iv
İÇİNDEKİLER	v
ÖZET	viii
ABSTRACT	ix
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR LİSTESİ	xiii
1. GİRİŞ	1
1. 1. Araştırmanın Amacı	2
1. 2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi	3
1. 3. Araştırmanın Sınırlılıkları	4
1. 4. Araştırmanın Varsayımları	4
1. 5. Tanımlar	4
2. ALANYAZIN TARAMASI	5
2.1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi	5
2. 1. 1. Teknoloji	5
2. 1. 2. Eğitim Teknolojisi	6
2. 1. 3. Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu	8
2. 1. 4. Yükseköğretimde Teknoloji Entegrasyonu	12
2. 1. 4. 1. Yükseköğretimde Teknoloji Entegrasyonu Sürecindeki Sorunlar	14
2. 1. 4. 2. Yükseköğretimde Eğitim-Öğretim Programlarının Yeniden Düzenlenmesi	15
2. 1. 4. 3. Yükseköğretimde Teknoloji Entegrasyonu Sürecinde Öğretim Elemanlarının Rolü	16
2. 1. 4. 4. Yükseköğretimde Teknoloji Entegrasyonu Sürecinde Öğretmen Adaylarının Rolü	17
2. 1. 4. 5. Avrupa Kredi Transfer ve Biriktirme Sistemi (AKTS) ve Yükseköğretimde Bilgi Paketi Kullanımı	18
2. 1. 4. 6. İlgili Çalışmalar	19

2. 2. Alanyazın Taramasının Sonucu	21
3. YÖNTEM	23
3. 1. Araştırma Modeli	23
3. 2. Araştırma Grubu	24
3. 3. Veri Toplama Teknikleri ve Araçları	25
3. 3. 1. Gözlem	26
3. 3. 1. 1. Derse Teknoloji Entegre Etme Gözlem Formu	26
3. 3. 2. Yarı Yapılandırılmış Mülakat	27
3. 3. 3. Bilgi Formu	28
3. 4 Veri Toplama Süreci ve Takvimi	28
3. 5. Verilerin Analizi	29
3. 5. 1. Gözlemlerden Elde Edilen Verilerin Analizi	29
3. 5. 2. Mülakatlardan Elde Edilen Verilerin Analizi	30
3. 5. 3. Bilgi Formlarından Elde Edilen Verilerin Analizi	30
3. 6. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği	30
4. BULGULAR.....	32
4. 1. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanı	32
4. 1. 1. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Bulguları	32
4. 1. 2. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanına İlişkin Öğretmen Adaylarıyla Yapılan Mülakat Bulguları	35
4. 1. 3. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanına Yapılan Bilgi Formu Bulguları	37
4. 1. 4. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanı ile Yapılan Mülakat Bulguları	38
4. 2. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanı	40
4. 2. 1. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknoloji Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Bulguları	40
4. 2. 2. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanına İlişkin Öğretmen Adaylarıyla Yapılan Mülakat Bulguları	44
4. 2. 3. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanına Yapılan Bilgi Formu Bulguları	47
4. 2. 4. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanı ile Yapılan Mülakat Bulguları	48
4. 3. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanı	50
4. 3. 1. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknoloji Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Bulguları	50
4. 3. 2. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanına İlişkin Öğretmen Adaylarıyla Yapılan Mülakat Bulguları	53

4. 3. 3. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanına Yapılan Bilgi Formu Bulguları.....	54
4. 3. 4. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanı ile Yapılan Mülakat Bulguları.....	56
4. 4. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanı.....	58
4. 4. 1. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknoloji Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Bulguları	58
4. 4. 2. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanına İlişkin Öğretmen Adaylarıyla Yapılan Mülakat Bulguları	63
4. 4. 3. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanına Yapılan Bilgi Formu Bulguları.....	65
4. 4. 4. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanı ile Yapılan Mülakat Bulguları.....	66
4. 5. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanı.....	68
4. 5. 1. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknoloji Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Bulguları	68
4. 5. 2. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanına İlişkin Öğretmen Adaylarıyla Yapılan Mülakat Bulguları	72
4. 5. 3. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanına Yapılan Bilgi Formu Bulguları.....	74
4. 5. 4. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanı ile Yapılan Mülakat Bulguları.....	75
4. 6 Öğretim Elemanlarının Teknoloji Entegrasyon Süreçlerinin Karşılaştırılması	77
5. TARTIŞMA	85
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	91
6. 1. Sonuçlar.....	91
6. 2. Öneriler	93
6. 2. 1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler.....	93
6. 2. 2. İleride Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler	94
7. KAYNAKLAR	95
8. EKLER.....	106
9. ÖZ GEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ.....	116

ÖZET

Eğitim Fakültesindeki Öğretim Elemanlarının Eş Merkezli Halka Modeline Göre Teknoloji Entegrasyon Sürecini Değerlendirme

Bu çalışmanın amacı öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre eğitimde teknoloji kullanma durumlarını değerlendirmektir.

Araştırmada yükseköğretimde görev yapan öğretim elemanlarının teknoloji kullanma durumları doğal ortamlarında ayrı ayrı birer durum çalışması olarak incelenmiş, nitel araştırma teknikleri kullanılarak desenlenmiştir. Araştırma verilerinin toplanmasında farklı veri toplama araçları kullanılarak “çeşitleme (triangulation)” yoluna gidilmiştir. Bu doğrultuda bilgi formu, yarı-yapılandırılmış mülakat, gözlem yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Araştırmada katılımcılar, Eğitim Fakültesinde görev yapan farklı branşlardaki beş öğretim elemanı ve derslerini alan on beş öğretmen adayı oluşturmaktadır. Katılımcılar gönüllülük esasına göre seçilmiştir. Araştırmada nitel araştırma örnekleme yöntemlerinden, amaçlı örnekleme yöntemleri arasında yer alan maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi seçilmiştir. Araştırmacı; gerçek durumu ortaya koymak amacıyla katılımcılar ile etkileşim içinde olmuş ve bu sayede öznel yargılar, varsayımlardan uzak durulmuştur. Araştırmanın tutarlılığını sağlamak adına farklı zamanlarda veriler araştırmacı tarafından analiz edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, öğretim elemanları teknoloji kullanım sırasında bu teknolojilerinin öğretmen adaylarının ilgisini çekememesi, pedagojik olarak duyduğu kaygılar ve ders süresinin kısıtlı olmasından dolayı öğretim elemanları kaygı duymaktadır. Bunun yanı sıra teknoloji entegrasyonu sürecinde kullanılan mevcut donanımının eksik ve yetersiz kaldığı, alt yapı ve teknik personel konusunda şartların iyileştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Teknoloji entegrasyonu sürecini eğitim-öğretim ortamında etkili, verimli bir şekilde kullanabilmek adına üniversiteler de yeni teknolojiler ve talepler doğrultusunda hizmet içi eğitimler düzenlemelidir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Fakültesi, Öğretim Elemanları, Teknoloji Entegrasyonu, Eş Merkezli Halka Modeli.

ABSTRACT

Evaluation The Situation of Using Technologies in Education According to Concentric Circles Model of the Instructors at Education Faculty

The first aim of this research is that evaluate the situation of using technologies in education according to concentric circles model of the instructors.

In the research the situation of using Technologies of the lecturers who are working in universities have been inspected in natural area and designed by using qualified research techniques. Triangulation has been done by using different getting data methods in gathering research data. So observation, information form and semi-interview have been used. Research consists of 5 lecturers and 15 teacher candidates in the faculty of education. Candidates have been chosen according to their voluntaries. Maximum varieties illustrated techniques among aimed illustrated methods has been chosen. Because researcher has kept in touch with the participants to occur real situation, subject judges, guesses would be off. Datas have been analized by researcher in different times to supply consistant of research.

The process of using technologies, instructor have got some problems. This problems are shortage of time pedagogical anxiety and instructors think about not to attract student interest. On the other hand; in technology entegration process present material are lackness and not enough, background and technical personel needs to be developed. In universities courses should be organized related to new technologies and wishes to use technology entegration process efficiently in education and instruction.

Key Words: Education Faculty, Instructor, Technology Integration, Concentric Circles Model.

TABLÖLAR LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	Araştırmadaki Öğretim Elemanlarının Demografik Özellikleri	24
2.	Araştırmadaki Öğretmen Adaylarının Demografik Özellikleri	25
3.	Veri Toplama Takvimi.....	28
4.	ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Tablosu	33
5.	Öğretmen Adaylarının ÖE1'in Teknoloji Kullanma Durumuna İlişkin Görüşleri.....	35
6.	ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanının Derslerinde ve Günlük Yaşamına Teknoloji Entegre Etme Süreci.....	37
7.	ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanının Teknoloji Entegrasyonuna İlişkin Mülakat Tablosu	39
8.	ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Tablosu	41
9.	Öğretmen Adaylarının ÖE2'nin Teknoloji Kullanma Durumuna İlişkin Görüşleri.....	45
10.	ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanlarının Derslerine ve Günlük Yaşamlarına Teknoloji Entegre Etme Süreci.....	47
11.	ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanının Teknoloji Entegrasyonuna İlişkin Mülakat Tablosu	48
12.	ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Tablosu	51
13.	Öğretmen Adaylarının ÖE3'ün Teknoloji Kullanma Durumuna İlişkin Görüşleri.....	53
14.	ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanının Derslerine ve Günlük Yaşamlarına Teknoloji Entegre Etme Süreci.....	55
15.	ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanının Teknoloji Entegrasyonuna İlişkin Mülakat Tablosu	56
16.	ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Tablosu	59
17.	Öğretmen Adaylarının ÖE4'ün Teknoloji Kullanma Durumuna İlişkin Görüşleri.....	63

18.	ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanının Derslerine ve Günlük Yaşamlarına Teknoloji Entegre Etme Süreci.....	65
19.	ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanının Teknoloji Entegrasyonuna İlişkin Mülakat Tablosu	66
20.	ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Tablosu	69
21.	Öğretmen Adaylarının ÖE5'in Teknoloji Kullanma Durumuna İlişkin Görüşleri.....	72
22.	ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanının Derslerinde Ve Günlük Yaşamına Teknoloji Entegre Etme Süreci.....	74
23.	ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanının Teknoloji Entegrasyonuna İlişkin Mülakat Tablosu	76
24.	Öğretim Elemanlarının Derslerine ve Günlük Yaşamlarına Teknoloji Entegre Etme Süreçleri	78
25.	Öğretim Elemanlarının Teknoloji Entegrasyonuna İlişkin Mülakat Tablosu	79

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil No</u>	<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa No</u>
1.	Eş merkezli halka modeli	12
2.	Eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyon sürecini gösteren eş merkezli halka modeli	85

KISALTMALAR LİSTESİ

AKTS	: Avrupa Kredi Transfer ve Biriktirme Sistemleri
BDÖ	: Bilgisayar Destekli Öğretim
BİT	: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
HİE	: Hizmet İçi Eğitim
TDK	: Türk Dil Kurum
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
YÖK	: Yüksek Öğretim Kurumu

1. GİRİŞ

Bilişim çağı olarak nitelendirilen 21.yüzyıl da bilgiye hızlı bir şekilde ulaşmak ekonomiden eğitime, sağlıktan tarıma, iletişimden siyasete, üretimden savunmaya kadar toplumların tüm birimlerini etkilemektedir (Gündüz ve Çuhadar, 2006). Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), hayatımızın her alanında yerini almış ve bu süreçte birçok yeniliği de beraberinde getirmiştir. BİT'in öğrenme-öğretme sürecine entegre edilmesinde öğrencilerin beklentilerini ve gereksinimlerini karşılayabilmek önemlidir. Teknolojinin öğrenme sürecinde bir araç olarak kullanılması eğitimi olumlu etkilediğinden, geçmişten günümüze kadar önemini sürdürmektedir (Angeli ve Valanides, 2009).

UNESCO (2002) bilişimi, bilgi işleme sistemlerinin tasarımı, uygulanması, değerlendirilmesi ve bakımı ile ilgilenen bir bilim olarak tanımlarken; BİT'i bilişim teknolojileri ile diğer teknolojilerin özellikle iletişim teknolojilerinin bir birleşimi olarak ifade etmiştir. BİT'in bir diğer tanımı ise, yaşam boyu öğrenme gereksinimi olan bireylere, bilgiye ulaşmada küresel etkileşim olanakları sağlamanın yenilikçi yollarından biridir (Odabaşı ve diğ., 2006).

Çağımızda bilgiye olan ihtiyaç nedeniyle eğitim öğretim hayatımızda bilgiye rahat ve hızlı bir yolla ulaşmak önemli bir unsur haline gelmiştir. Teknolojiyi takip etmek, bu teknolojiyi uygun zaman ve yerde kullanmak gelişmiş toplumların en önemli unsuru olmuştur. Bu noktada BİT'in eğitim ortamına entegre edilmesinde ve başarılı bir şekilde kullanılmasında, ders programları ve öğrenme ortamlarına uygun içeriğin harmanlaması önem kazanmıştır (Plomp, Anderson ve Kontogiannopoulou-Polydorides, 1996).

Öğretmenler eğitimde başarıyı sağlayabilmek adına teknolojiyi derslerine uyarlama ihtiyacı duymuşlardır (Graham, Borup ve Smith, 2012). Teknolojik gelişmelerin eğitim öğretim ortamına dahil edilmesinde öğretmen, BİT'i yönetecek ve öğrenciyle bu teknolojiler arasında bağlantıyı sağlayacak işleve sahip olan birey konumunda olmalıdır (Yıldız ve diğ., 2002; Oral, 2004). Çağımızın öğretmen adaylarını yetiştirecek olan öğretim elemanlarının rolü yadsınamaz. Öğretim elemanları yeniliklere açık, teknolojiye karşı ön yargısı bulunmayan, teknolojiyi kullanım konusunda yeterli bilgiye sahip, öğrencilerin gereksinimlerini göz önüne bulundurup uygun içerikle teknolojiyi bütünleştirebilen ve bilgi iletişim teknolojilerini kullanarak öğrenci – öğretmen iletişimini her daim canlı tutan bireyler haline gelmelidir (Uzun, Paliç ve Akdeniz, 2014). Öğretim elemanlarının bu görevleri yerine getirebilmesinde hizmet öncesinde iyi yetiştirilmelerinin yanında, hizmet içinde de kendilerini yenilemeleri ve yetiştirmeleri önemlidir (Seferoğlu, 2001). Hizmet içi eğitimler kapsamında öğretim elemanlarına teknolojik kaynakların kullanımı ve bu kaynakların

eğitim-öğretim ortamındaki etkileri hakkında bilgilendirmeler yapılmalıdır. Öğretmenler hizmet öncesinde ne kadar iyi yetiştirilmiş olursa olsun; mesleklerinde başarılı olabilmek, yeni bilgi ve beceriler edinebilmesi için hizmet öncesi eğitimin tamamlayıcısı olan hizmet içi eğitimi hayatlarına dahil etmelidirler.

Odabaşı ve diğerleri (2006) öğretmen adaylarını yetiştirmede öğretim elemanlarının, bilgi ve iletişim teknolojilerini öğretim amaçlı olarak yeterli düzeyde kullanmadıklarını ifade etmiştir. Ülkemizde yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim öğretim ortamlarında etkili kullanımını sağlamak için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu noktadan hareketle YÖK (Yüksek Öğretim Kurulu) eğitim fakültelerini yeniden yapılandırma sürecine dahil etmiş, üniversitelerin eğitim fakültelerinde öğretmen yetiştirme programlarına yeni bir boyut getirmiştir. Bu kapsamda 1990'lı yıllarda YÖK mevcut müfredatta bir takım değişiklikler yaparak, ders programlarına teknoloji kullanımını arttırmak amacıyla bazı dersler eklemiş ve bu dersleri aktaran öğretim elemanlarını problem çözen ve öğrenciye yol gösteren bireyler haline getirmeyi amaçlamıştır.

Bu bağlamda öğretim elemanlarının, öğretmen adaylarına teknolojiyi eğitim ortamına entegre etme sürecinde yol gösterecek bireyler olduğundan bu sürecin çok boyutlu değerlendirilmesi gerekmektedir.

1. 1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma ile, eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyon sürecini değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu genel amaç çerçevesinde araştırma problemi ve alt problemleri aşağıda verilmiştir.

1. Eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyonu nasıl gerçekleşmektedir?
 - a) Öğretim elemanlarının öğrenme-öğretme sürecinde teknoloji kullanımına ilişkin hazırbulunuşluk durumları nasıldır?
 - b) Öğretim elemanlarının öğrenme-öğretme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili kullandıkları mevcut kaynaklar nelerdir ve bu kaynaklardan nasıl yararlanılmaktadırlar?
 - c) Eğitim-öğretim sürecinde BİT'den öğretim elemanlarının ve öğretmen adaylarının daha verimli bir şekilde yararlanmaları için neler yapılmaktadır?
 - d) Eğitim fakültelerinden BİT'in kullanım sürecinde öğretim elemanlarının karşılaştıkları zorluklar ve bunlara ilişkin muhtemel çözüm yolları nelerdir?

1. 2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

Günümüzde BİT alanında meydana gelen gelişmeler toplumun her alanında olduğu gibi eğitim alanını da etkisi altına almıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri, farklı amaçlar için ve farklı şekillerde kullanılmaktadır. Kabakçı ve Odabaşı (2007) mesleki gelişim sürecinin hizmet öncesinden başlayarak öğrencilerin gereksinimlerini tamamlayıcı nitelikte olmasına ve gelişen teknolojinin eğitim-öğretim ortamıyla bütünleştirilmesine vurgu yapmıştır. Sang, Valcke, Van Braak ve Tondeur (2010), öğretmenin teknolojiyi eğitim ortamına entegre etmedeki kritik döneminin, öğretmen adayı olduğu dönem olduğunu ve entegre becerilerinin bu dönemde şekillendiği belirtmektedir. Eğitim alanındaki bu teknolojik yeniliklerin eğitimle bütünleştirilmesinde en büyük görev öğretmen adaylarını yetiştirecek öğretim elemanlarına düşmektedir. Bu doğrultuda öğretim elemanları teknolojik yenilikleri takip edip bunları özümsemeli ve derslerinde kullanarak öğrencilerine benimsetmelidirler. Ancak bir teknolojinin kullanımı her zaman onun etkili olduğu anlamına gelmemektedir (Furr, Ragsdal, ve Horton, 2005). Öğretim elemanların genellikle hazırladıkları power point sunumlarından okuyarak derslerini işlediğinden dolayı öğretim elemanı ve öğretmen adaylarının dersten uzaklaşarak pasif duruma düştüğü belirlenmiştir (Çağıltay ve diğ., 2007). Bununla birlikte öğretim elemanlarının teknolojiyi etkin kullanamama nedenleri olarak zaman yetersizliği, donanım yetersizliği ve uygun olmayan sınıf ortamları sayılmaktadır (Sadi ve diğ., 2008). Teknolojik alt yapı ne kadar mükemmel olursa olsun, öğretmenlerin bu teknolojiye bakış açıları teknolojinin etkili kullanılmasında önemli rol oynamaktadır. Kocasaraç'ın (2003) öğretmenlerin bilgisayarla öğretime ilişkin yaptığı çalışmasında öğretmenlerin kendilerini teknoloji kullanım konusunda yeterli görmediğini ifade edilmiştir. Bradshaw (1997) çalışmasında, öğretmenlerin teknolojiyi yeterince kullanamamasının, teknoloji kullanım noktasında duydukları kaygılardan kaynaklandığını ifade etmiştir. Bu konuda verilen eğitimler sayesinde öğretmenlerin kendine olan güvenlerini artacağını ve kendilerini teknoloji kullanım konusunda yeterli görececeklerini ifade etmiştir.

Teknik ekipmanlar ve bunları kullanacak öğretim elemanları yeteri kadar donanımlı olsa da, herhangi bir teknik hata ile karşılaşıldığında bu hatalara anında müdahale ederek dersin akışını bozmamak ve öğrencilerin dikkatini dağıtmamak gerekir. Bu noktada devreye paydaşlardan biri olan teknik destek sağlayacak personel girmektedir. Buna paralel olarak Balkı ve Saban (2009) okulların teknolojik araçlarla donatılmasının yanı sıra öğretmenin süreklilik esasına göre teknoloji kullanım noktasında teknik destek hizmetlerinden faydalanması gerekir. Oysaki Göktaş, Yıldırım ve Yıldırım (2008) eğitim fakültelerinde teknik destek sağlayacak eleman sayısını yetersiz olarak görmekte ve bu noktada paydaşlar arasında işbirliğine gidilerek sorunun çözümünü vurgulamaktadır.

Yapılan alanyazın taramasında, öğretmen adaylarıyla yükseköğretimde teknoloji entegrasyonu konusunda ülkemizde yapılan çalışmaların sayısının çok olmasına karşın, öğretim elemanlarıyla yapılan çalışmaların henüz sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Konu ile ilgili yapılan çalışmalar ağırlıklı olarak, eğitim fakültelerindeki öğretim elemanlarının teknoloji kullanımına genel olarak yaklaşmaktadır. Yapılan bu çalışmada farklı branşlardaki öğretim elemanlarının farklı dersleri gözlenerek belirli kriterlere göre değerlendirilmiş, farklı branşlar ve dersler arasındaki ilişkiler açığa çıkarılmaya çalışılmıştır. Eğitim fakültesindeki öğretim elemanının teknoloji entegrasyon sürecinde karşılaştıkları sorunların ve değerlendirmelerinin ülkemizdeki ilgili alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1. 3. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu araştırma Trabzon Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesindeki beş öğretim elemanı ve on beş öğretmen adayıyla yürütülmüştür.
2. Araştırma 2013-2014 eğitim öğretim yılının güz dönemi ile sınırlıdır.

1. 4. Araştırmanın Varsayımları

Araştırmanın uygulamasında yer alan öğretmen adaylarını, bilgi formu ve mülakat sorularını kendi gerçek durum ve düşüncelerine uygun olarak cevapladıkları varsayılmıştır.

1. 5. Tanımlar

Teknoloji: Teknoloji makineler, işlemler, yöntemler, süreçler, sistemler, yönetim ve kontrol mekanizmaları gibi öğeleri kapsayan üretim, hizmet, ulaşım vb. alanlardaki sorunların uygulanması sürecinde yararlanılan ve bilim ile uygulama arasında köprü görevi gören bir disiplin olarak tanımlamaktadır (Alkan,1998).

Eğitim Teknolojisi: Genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılandırılmasıdır (Alkan, 1998).

Öğretim teknolojisi: İnsanın öğrenmesi ve iletişim bilimleri bulgularını temel alarak yetişmiş insan gücü ve araç-gereçlerden yararlanarak eğitim özel amaçlarını yerine getirmeyi esas alan süreçtir. Bu süreçte tasarlama, uygulama, değerlendirme ve geliştirme sistematik bir sıra izler (Yıldız, Sünbül, Koç ve Halis, 2004).

Teknoloji Entegrasyonu: Öğretmenlerin sınıflarda öğrenci başarısını arttırmak için, her türlü teknolojiyi kullanmasıdır (Hew ve Brush, 2007).

2. ALANYAZIN TARAMASI

2.1. Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi

Bu bölümde araştırmanın temelini oluşturan kuramsal çerçeve ve alanyazın taramasının sonuçları; teknoloji, eğitim teknolojisi, eğitimde teknoloji entegrasyonu, yükseköğretimde teknoloji entegrasyonu başlıkları altında sunulmuştur.

2. 1. 1. Teknoloji

Teknoloji kavramını TDK (Türk Dil Kurumu) (2014), “Bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri, bunların kullanım biçimlerini kapsayan uygulama bilgisi, uygulayım bilimi” olarak tanımlamıştır. Alkan (1998) ise teknolojiyi makineler, işlemler, yöntemler, süreçler, sistemler, yönetim ve kontrol mekanizmaları gibi öğeleri kapsayan üretim, hizmet, ulaşım vb. alanlardaki sorunların uygulanması sürecinde yararlanılan ve bilim ile uygulama arasında köprü görevi gören bir disiplin olarak tanımlamaktadır. Bir başka tanıma göre; hedeflere ulaşmak, ihtiyaçları karşılayabilmek ve hayatı kolaylaştırmak adına doğru bilgileri düzenlemek için yapılan pratik yöntemdir (İşman, 2008).

Tarih boyunca yeni teknolojiler, “gelecek teknoloji, en iyi şey” olarak kabul edilmiş ve ilgili değişimlerin eğitim de dahil olmak üzere toplumun her alanında bir devrim meydana getirebileceği düşünülmüştür (Mishra, Koehler ve Kereluik, 2009). Bu değişim ve gelişmeyle birlikte bilginin üretilmesi, paylaşılması ve yayılması hız kazanmıştır (Tor ve Erden 2004). Teknolojiyi rahatlıkla ve verimli bir şekilde kullanarak sürekli kendini yenileyen, ,girişimci, üretken, yenilikçi, bireysel sorumluluk sahibi, kendini gerçekleştirmiş insanların daha nitelikli sayılacakları ve başarılı olacakları açıktır (Güzeller ve Korkmaz, 2007).

Teknoloji bireylere bilgiye kısa sürede ulaşma imkanı sağlamaktadır. Bu doğrultuda teknolojinin eğitimin içinde yer almasının en önemli nedenlerinin başında, hızla üretilen ve biriken bilginin çok sayıda insana çok az bir zamanda ulaşabilmesi gelmektedir (Topu, 2010). Teknolojinin kullanılması toplumlar ve bireylerin hayatını kolaylaştırmakta bunun yanında olaylar ve olgular karşısında da daha güçlü yapmaktadır (Gündüz ve Odabaşı, 2004). Akkoyunlu (1996) ise yeni teknolojilerin getireceği imkanlar sayesinde yaşamın niteliğinin artacağını belirtmektedir.

Çağın gereklerine ayak uyduran, tüketen değil üreten bir toplum olabilmek için bireylerin eğitimine önem vermek gerekmektedir. Bu sürecin verimli olarak

tamamlanabilmesi için hiç şüphesiz ki teknolojinin eğitim ortamında kullanılması göz ardı edilemez. Bu nedenle teknoloji eğitim sistemimize girerek bireysel ihtiyaçlara cevap verecek şekilde öğrenme ve öğretme etkinliklerimizin düzenlenmesi, çağdaş bir öğretme ve öğrenme ortamının oluşturulmasıdır. Ayrıca eğitim faaliyetlerini daha etkili bir hale getirmek amacıyla teknoloji öğrenme ve öğretme sürecine yardımcı bir araç olarak yerini almalıdır (Akkoyunlu, 1996). Günümüz eğitim sisteminde eğitim ve eğitimde teknoloji kullanımı birbirinden ayrı düşünülmemeyen iki kavram haline gelmiştir (McCannon ve Crews, 2000). Bu noktadan hareketle “eğitim teknolojisi” adı altında yeni bir bilim dalı ortaya çıkmıştır.

2. 1. 2. Eğitim Teknolojisi

Geleneksel öğretim yönteminin aksine öğrenenlerin öğrenme yöntemleri göz önüne alınarak öğrenci merkezli etkinlikler geliştirmek ve uygulamak çağdaş eğitim anlayışının temel özelliklerindendir (Yılmaz, Ulucan ve Pehlivan, 2010). Bu noktadan hareketle öğretmenler öğrencilere uygun yöntem, araç ve teknikleri kullanarak bilgiyi nasıl en iyi şekilde öğretebileceğini düşünmüştür. Eğitim teknolojileri yardımıyla da bu düşünceler netlik kazanmıştır. Alpan (2008) bireylerde davranış değişikliği yaratma süreci olarak tanımlanan eğitimin, söz konusu değişiklik için teknolojiyle etkileşim içinde olması gerektiğini savunur. Bu etkileşimde en önemli faktör ise eğitim teknolojilerinin öğrenme ortama dahil edilmesidir. Rıza (1997) eğitim teknolojilerini; öğretimle ilgili kuramların en verimli ve pozitif uygulamalara dönüşmesi için araç, gereç, süreç ve yöntemlerden oluşmuş bir sistemler bütünü olarak tanımken; Alkan (1998) ise bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna hakim olabilmek ya da eğitim süreçlerini işlevsel olarak yapısallaştırılmak olduğunu belirtir.

Bilim ve teknolojiadaki gelişmeler, yapılan icatlar eğitim teknolojisi yardımıyla eğitim-öğretim faaliyetlerine etki eder. Bunun neticesinde yeniliklere uyum sağlayan bireylerin yetişmesi sağlanmış olur (Yılmaz, 2007). Öğretmenler açısından öğretimi kolaylaştıran eğitim araçları, öğrenciler açısından da konunun daha kolay öğrenilmesini sağlar. Bunun yanı sıra eğitim yaşantılarını zenginleştirip, öğretilen konuya da derinlik kazandırır. Sınıf ortamında ulaşamayacağımız nesneleri veya göremeyeceğimiz eski olayları somut hale getirir. Bu açıdan bakıldığında eğitim araçları, eğitim teknolojisini oluşturan en önemli öğedir. İşman (2008) eğitim-öğretim ortamında eğitim teknolojilerini kullanmanın faydalarını şöyle belirtmiştir.

1. Bilgilere ilk kaynaktan ulaşılmasına olanak sağlama
2. Bilginin yayılımını hızlandırma
3. Öğretmenin rolünü genişletme

4. Bireysel öğrenmeyi destekleme
5. Kalıcı öğrenme sağlama
6. Öğrencilere, çalışma ve özel hayatlarında ihtiyaç duyacakları becerileri kazandırma
7. Yaratıcılığa sevk etme
8. Motivasyonu artırma
9. Somut öğrenme sağlama
10. Düşüncede sürekliliği sağlama
11. Fırsat eşitliği sağlama
12. Proje çalışmalarına imkan sağlama
13. Küresel eğitim fırsatı sağlama
14. Serbest eğitim sağlama
15. Aktif öğrenme ortamı sağlama
16. Teknolojik değişim zorunluluğuna karşılık verme
17. Eğitimde kaliteyi yükseltme
18. Eğitim maliyetlerini azaltma

Muffoletto (1994) göre eğitim ve öğretim teknolojisi birçok kaynakta aynı anlamda kullanmasına karşın farklı kavramlardır. Öğretim teknolojisi, insanın öğrenmesini ve iletişim bilimlerini temel alarak yetişmiş insan gücü ve araç-gereçlerden yararlanarak eğitimin özel amaçlarını yerine getirmeyi esas alan bir süreç olarak tanımlanır. Bu süreci sistematik bir biçimde tasarlama, uygulama, geliştirmeye ve değerlendirmeye yönelik bir eğitim bilimi olarak kabul eder (Yıldız, Sünbül, Koç ve Halis, 2004). Yalın (2004) öğrenmenin karmaşık bir süreç olduğunu vurgulayarak eğitim teknolojisini; bu sürecin tüm yönlerini içeren, sorunları sistematik biçimde inceleyen ve bu sorunlara dair çözümler geliştirmeyi amaçlayarak bilgi, yöntem, teknik, araç-gereç, düzenleme ve insan gücü gibi uygun öğeleri ele alan uygun tasarımlar geliştiren, uygulayan, değerlendiren ve yöneten bir kavram olarak açıklanmaktadır. Seels ve Verichey (1994) öğretim teknolojisini öğrenimi oluşturmak ve insanın başarısını arttırmak için kaynakların ve süreçlerin oluşturulması, uygulanması ve yönetilmesini içeren bir alan olarak ifade eder. Bu noktadan bakıldığında eğitim teknolojisi kavramı, öğrenme-öğretme süreçleriyle ilgili bir disiplinken; öğretim teknolojisi kavramı ise öğretilecek bir konunun klavuzlanmasıyla ilgilidir (Kefeli, 2013). Bu bilgiler ışığında teknolojinin hayatımıza girmesi ve yeni gelişen teknolojilere tüm bireylerin hakim olması gerekliliğinden yola çıkarak eğitim teknolojisinin eğitim-öğretim sistemimizde yer edinmesi bu süreci verimli hale getirecektir. Bu noktada teknolojinin ilerlemesi eğitim ortamında teknolojinin kullanımını mecbur kılmıştır (Çakır ve Yıldırım, 2009).

2. 1. 3. Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu

Birçok eğitimci ve araştırmacı eğitim-öğretim ortamını ve müfredatını zenginleştirmenin önemini dile getirirken teknolojinin gerekliliğini savunmaktadır (Çakır ve Yıldırım, 2009). Öğrenme-öğretme ortamlarında teknoloji kullanımı sayesinde sürecin zenginleştirildiği ve verimli hale geldiği belirlenmiştir (Mazman ve Usluel, 2011). Bu noktada eğitimde uygun zamanda, uygun araçlarla gerçekleştirilen teknoloji kullanımı yani teknoloji entegrasyonu önem kazanmaktadır. Wachire ve Keengwe (2010) eğitimde teknoloji entegrasyonunu hedefleri gerçekleştirmek için dersleri, uygun teknolojileri ve öğrenme çıktılarını kapsayan öğrenme-öğretim sürecindeki her türlü teknoloji tabanlı uygulamaların teknolojiyle bütünleşmesidir. Wang ve Woo (2007) eğitimde teknoloji entegrasyonu eğitim programlarına dahil edilerek teknolojinin işe koşulduğu öğrenmeyi ve öğretimi etkileyen kapsamlı bir süreçtir. Hew ve Brush (2007) ise öğretmenler tarafından öğrencinin başarısını arttırmak için sınıfta her türlü teknolojinin kullanılması gerekliliğini savunur.

BİT kullanımı ile birlikte oluşturulan görsel açıdan zengin öğretim materyalleri; etkin öğrenmelerin gerçekleşmesini sağlayarak, bilginin bellekte depolanma sürecini arttırabilir. Bilgisayar destekli öğretimin öğrenciler üzerindeki etkisi incelendiğinde BİT'in öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği görülmüştür (Çekbaş, Yakar, Yıldırım ve Savran, 2003). Eleştirel düşünme, aktif ve bağımsız düşünme, yaşam boyu öğrenme ve problem çözme gibi üst düzey becerilerin öğrencilere kazandırılması, teknolojinin sınıf ortamına adapte edilmesiyle mümkündür (Demirarslan ve Usluel, 2005). Bu nedenle toplumun gereksinimlerine uygun bireyler yetiştirmek adına öğretmenlerin bu becerileri eğitim sistemlerine entegre edebilmesi gerekmektedir (Taylor, 2000).

Eğitimde teknoloji entegrasyonunu sınırlayan bazı nedenler bulunmaktadır. Ertmer (1999) birinci engel olarak araç gereç, eğitim ve teknik destek yetersizliğini görürken; ikincil engeli ise öğretmenlerin tutumu, öğretmen ve öğrenci iletişiminin az olması olarak sınıflandırır. Rogers (2000) eğitimde teknoloji entegrasyonuna ilişkin içsel ve dışsal engelleri altı temel engel olarak şöyle ifade eder:

1. Paydaş tutumları ve algıları
2. Paydaş gelişimi
3. Teknik destek
4. Fon ve Kaynaklar
5. Zaman
6. Teknolojiye ilişkin kullanılabilirlik ve ulaşılabilirliktir.

Bingimlas (2009) ise eğitimde teknoloji entegrasyonu engellerini, öğretmen ve okul kaynaklı olarak sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırmada öğretmen kaynaklı engelleri güven,

beceri, negatif tutum ve yeniliğe direnç olarak tanımlarken; okul kaynaklı engelleri ise kaynak, zaman, teknik destek yetersizliği olarak tanımlar. Gerçekleştirilen bir çalışmada öğretim elemanlarının derslerinde teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmama nedenleri; zaman sıkıntısı, donanım yetersizliği, uygun olmayan sınıf ortamları, öğrenci sayısının fazla olması, teknoloji kullanımına yönelik eksik bilgi, teknolojik kaynak ve öğretim materyallerinin eksikliği, teknik destek yetersizliği, teknolojinin derse entegre edilmesi konusundaki bilgi eksikliği, içeriğin integrasyona uygun olmaması, yazılım yetersizliği, teknolojiye yönelik kişisel endişeler ve öğrencilerin teknolojiye karşı ilgisizliği olduğu bilgisine ulaşmıştır (Sadi ve diğ., 2010). Bunun yanı sıra dikkat edilmesi gereken bir başka nokta ise öğretmenlerin süreç içerisindeki rolüdür.

Eğitimde teknoloji kullanım konusunda tüm paydaşların, özellikle öğretmenlerin süreçteki rolü oldukça önemli olup öğretmenlerin bu süreçte olumlu tutum sergilemeleri çok önemlidir. Birçok okulda yeterli öğretim teknolojileri araçları bulunmasına karşın, öğretmenlerin bu araçların bir kısmını kullandıkları ya da hiçbir aracı kullanmadıkları bilinmektedir (Adıgüzel, 2010). Bunun yanı sıra özel hayatında sıklıkla bilgisayar kullanan öğretmenlerin, okullarda ise bilgisayarı bir eğitim aracı olarak kullanmadığı görülmektedir (Hew ve Brush, 2007). Russell, Bebell, O'dwyer ve O'conner (2003) öğretmenlerin teknolojinin önemine ilişkin inançları, öğretmenin teknoloji kullanımını belirleyen en önemli unsurdur. Öğretmenlerin öğrencilere iyi bir model olabilmeleri için bilgisayar kullanım konusunda bilgi sahibi olmaları ve kendilerini bu konuda yeterli hissettirmesi gerekmektedir (Topu, 2010). Öğretmenlerin öğrenme ve öğretme sürecinde teknolojiyi başarılı bir şekilde uygulama becerisine sahip olduğuna inanması da gerekmektedir (Niess ve diğ., 2009).

Öğretmenlere eğitimde teknoloji kullanmaları için beş neden sunulmuştur. Bunlar:

1. Motivasyon
2. Öğretimsel yetenekler
3. Öğretmen niteliği ve verimliliği
4. Bilgi çağının gerekliliği
5. Öğretim yöntem ve tekniklerini desteklemek (Roblyer ve Edwards, 2005).

Bu açıdan bakıldığında öğretmenlerin öğrenme ve öğretme sürecinde teknoloji kullanması kaçınılmazdır. Öğretmenler mevcut potansiyellerinin farkına varmalı, eksik oldukları noktaları geliştirmeli ve öğrenci seviyesine uygun olarak sürece teknolojiyi entegre edebilmelidir. Çünkü öğrenme ve öğretme sürecinde planlayıcı, uygulayıcı ve değerlendirici rol öğretmene düşmektedir (Tuncel, Argon, Kartallıoğlu ve Kaya, 2011). Öğretmenlerin teknolojik olanaklardan yararlanması durumunda bireyleri bilgi toplumunun beklentilerine karşılık verecek şekilde yetiştirebilecek, yetiştirdiği bireylerin daha etkili

öğrenmelerini sağlayacak ve bireylerin kendilerini yenileyebilmelerine fırsat tanıyacaktır (Kahyaoğlu, 2011).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde Kuzu ve Yavuzalp (2008) öğretmenlerin; hizmetiçi kurslarla birlikte bilgisayar eğitimi aldıklarını ve okullardaki mevcut araçlardan haberdar olduklarını ancak bunları hiç kullanmadıklarını vurgulamış ve BT sınıflarını kullanma düzeylerinin de düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çağıltay ve diğerleri (2001) okullarda bilgisayar teknolojisi kullanımının öğrenme ve öğretme ortamını olumlu etkilediğini, buna rağmen öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını belirtmiştir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin teknolojiyi eğitim ve öğretim ortamında öğretim amaçlı kullanmadıkları ve kendilerini teknolojiyi bu ortamlarda kullanmaya hazır hissetmedikleri sonucuna ulaşılmıştır (Oakes ve Martin, 2002). Öğrenme ve öğretme sürecinde öğretmenler teknoloji kullanmanın önemli olduğu vurgusunu yaparken, bu teknolojileri kullanacak bilgi ve yeterliliğin kendilerinde tam olarak mevcut olmadığından dolayı, eğitim ortamında entegrasyona çok fazla yer vermedikleri görülmüştür.

Teknolojinin uygulanması noktasında bir yol haritası belirlemek, mevcut kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasına ve öğrencilerin başarısını pozitif yönde etkilemesine katkı sağlar (Birinci, 2011). Eğitime entegre edilecek teknolojinin okul müfredatına uygun ve öğrencinin ihtiyaçlarına göre şekillenmesi gerekir. Çağımızda teknoloji kullanımının artmasının yanında teknolojinin öğrenciler arası fırsat eşitliğini arttıracığından dolayı günümüzde teknoloji kullanımının önemi artmıştır. Teknoloji entegrasyonu; öğrencilerin zaman ve mekan sınırlaması olmadan ihtiyaç duyduğu bilgiye ulaşabilmesi öğrenciler için vazgeçilmez bir durumdur (Uzun, Özden ve Yıldırım, 2013). Bu sayede derslerde zaman kaybı yaşanmamaktadır. Konular arası geçişler geleneksel ders işleyişinde kitaplarda sayfalar çevrilerek gerçekleştirilirken; artık tek tuşla istenilen konuya gidilmekte, istenilen görsel, video anında gösterilebilmektedir. Bu sebepten dolayı derslerde yaşanan zaman kayıpları yaşanmamakta, öğrencinin kısa sürede daha çok bilgiyi öğrenebilmesine olanak tanınmaktadır. Bilgisayar kullanarak ders yapmak çoğu zaman öğrenci başarısını arttırmaktadır (Aktepe, 2011). Eğitimde bilgisayar teknolojilerinin sınıf ortamında kullanılması dersi öğrenciler için daha ilgi çekici hale getirmektedir (Karadağ ve Bayrak, 2013). Derslerde kullanılan videolar, karikatürler, slayt gösterileri ve internet hem öğrencinin dikkatini çekerek dersi daha dikkatli dinlemesini sağlamakta hem de derste bilgiye daha çabuk ulaşılmasını ve derslerin daha iyi kavranmasına yardımcı olmaktadır. Gelişen teknoloji; mevcut araç-gereçlerden yararlanma, öğrenmeye açıklık getirme, konunun daha etkili olarak sunulması ve öğrencilerin aynı anda birkaç duyu organına hitap etmesine imkan tanır (Eroğlu, 2009). Teknoloji entegrasyonu süreci öğretmene,

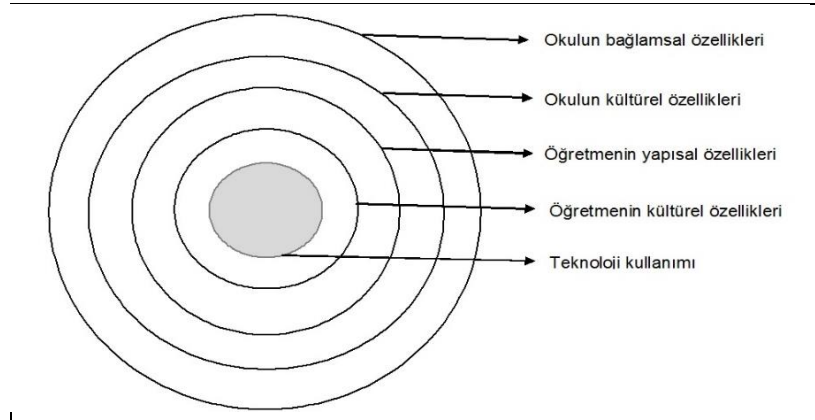
öğrenciye ve öğrenme öğretme ortamına birtakım katkılar sağlamış ve bunların ışığında yeni entegrasyon modellerine ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır.

BİT'lerin her geçen gün daha fazla gelişmesine bağlı olarak eğitimde entegrasyon aşamaları da değişmekte ve bu aşamaların belirlenmesine yönelik yeni yaklaşım ve modeller ileri sürülmektedir. Öğrenme ve öğretme sürecinde etkili entegrasyon sağlanabilmesi adına kullanılabilecek bazı modeller şunlardır;

1. Beş Aşamalı Bilgisayar Teknolojileri Entegrasyonu Modeli (Toledo, 2005)
2. Sistemik Planlama Modeli (Wang ve Woo, 2007)
3. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Modeli (Mishra ve Koehler, 2005)
4. Pedagoji, Sosyal Etkileşim ve Teknoloji Jenerik Modeli (Wang, 2008)
5. E-kapasite Modeli (Vanderlinde ve Braak, 2010)
6. Eş Merkezli Halka Modeli (Tondeur, Valcke ve van Braak, 2008)
7. 5 N 1 K Modeli (Haşlaman, Mumcu ve Usluel, 2008)
8. Etkinlik Sistemi Modeli (Demiraslan ve Usluel, 2006)
9. Teknoloji Entegrasyonunu Planlama Modeli (Roblyer, 2006)

Alanyazındaki çalışmalar incelediğinde çok fazla kullanımına rastlanmayan Eş Merkezli Halka Modeli (Concentric Circles Model), kapsamındaki bileşenler yardımıyla teknoloji kullanımı sürecinde, alanyazındaki teknoloji entegrasyon çalışmalarına yol göstereceği düşünülmüştür. Bunun yanında, model incelendiğinde içeriğindeki bileşenler sayesinde teknoloji kullanımı sürecinde tüm ayrıntıları bünyesinde barındıracağı noktasından yola çıkarak modelin entegrasyon sürecindeki işlevliğini değerlendirmek adına çalışmamızda kullanımı tercih edilmiştir.

Tondeur, Valcke ve Van Braak (2008) teknoloji entegrasyonunda teknolojinin kullanılma amacının önemine vurgu yaparak, öğretmen ve okul özelliklerini incelemiştir. Modelin çekirdeğini bağımlı değişken olan “teknoloji kullanımı” oluşturmakta; bu doğrultuda temel teknoloji becerilerinin kazandırılması, teknolojinin bilgi aracı ve öğrenme aracı olarak kullanılması yer almaktadır. Modelin içeriği Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Eş merkezli halka modeli

Model başlangıçta Veenstra tarafından öğrenci başarısını ve başarısındaki farklılıkları göstermek amacıyla geliştirilmiş (Veenstra, 1999'dan aktaran: Tondeur, Valcke ve Van Braak: 2008) ancak daha sonra eğitimde teknoloji kullanımını etkileyen durumlar için de kullanılabilecekleri görülmüştür (Tondeur ve diğ., 2008). Bu modelde özellikle okuldaki teknolojik olanaklar ve öğretmenlerin bu kaynakları kullanma yetkinliği değerlendirilmiştir.

Model kapsamında teknoloji kullanım amacını belirleyen yapıları; öğretmenin yapısal özellikleri ve kültürel özellikleri, okulun kültürel ve bağlamsal özellikleri olarak tanımlayabiliriz.

Öğretmenin yapısal özellikleri: bilgisayar deneyimi, cinsiyet

Öğretmenin kültürel özellikleri: iyi eğitime ilişkin inançları, bilgisayar tutumları, yenilikçilikleri

Okulun kültürel özellikleri: liderlik, BİT politikası, BİT'e destek, değişime açıklık şeklinde ifade edilmiştir.

Okulun bağlamsal özellikleri: alt yapı, uygun yazılımların ve donanımların bulunması

Bu model kapsamında kültürel ve yapısal özellikler birlikte değerlendirilerek, okullardaki BİT entegrasyonu belirlenmektedir. Bu modelin başlıca avantajı; değişkenlerin (okulu bağlamsal özellikleri, okulun kültürel özellikleri, öğretmenlerin yapısal özellikleri, öğretmenin kültürel özellikleri ve teknoloji kullanımı) hiyerarşik ve kümelenmiş bir yapıda tanımlanmasıdır (Tondeur ve diğ., 2008).

2. 1. 4. Yükseköğretimde Teknoloji Entegrasyonu

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler eğitim alanında da etkisini göstermiş, bilgi iletiminin ve öğretim-öğrenimin şeklini değiştirmiştir (Hussain, Adeeb, Safdar ve Rahmanai, 2008). Günümüzde tek başına geleneksel yöntemlerle bilginin

aktarımı yetersiz kaldığından, BİT imkanları eğitim sistemimize dahil edilmiştir (Gülbahar, 2007; Kayaduman, Sarıkaya ve Seferoğlu, 2011). BİT geleneksel eğitim-öğretim yöntemleri yerine geçen bir unsur olarak değil, geleneksel eğitim yönetimini tamamlayıcı bir araç olarak düşünülmelidir (Croy, 1988). Özellikler 1980'den sonra BİT'de görülen gelişmeler, günümüzde her alanı kökten etkilemiştir. BİT'de görülen çabuk değişimler, eğitim sisteminde büyük gelişmelere ve değişimlere yol açmıştır. Bu gelişmeler karşısında öğretmenlerin BİT alanında yetersiz olması ve mesleğinde BİT'in kullanma zorunluluklarının olması eğitim alanında yeni yapılanmaları beraberinde getirmiştir (Göktaş ve diğ., 2008). BİT ile bilgiye erişim, bilginin yayılması ve bilginin paylaşılması gibi süreçler çok daha kolay ve aktif hale gelmiştir. Bu gibi süreçlerle birlikte, eğitim alanında izlenecek strateji ve yöntemler ülke politikası için dikkatli seçilmesi gereken önemli bir unsurdur (Turan ve Çolakoğlu, 2011).

Bilgisayar teknolojilerinin gelişimiyle birlikte öğrenciler ve öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi gerektiğinden yola çıkılarak (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2003) 1990 yıllardan itibaren eğitim fakülteleri yeniden yapılandırılmış ve BİT öğretim süreçleriyle birleştirilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda YÖK tarafından Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme adında bir ders müfredata dahil edilmiştir. Öğretmen adaylarının bu dersle birlikte güncel teknoloji hakkında bilgisi olan, teknolojiyi etkili ve verimli kullanabilen, bu teknolojiyle birlikte öğretimi bütünleştirebilecek bireyler haline getirilmek istenmiştir (YÖK, 2007). Değişimin başarısı geleceğin öğretmen adayları ve bu öğretmen adaylarını yetiştirecek olan öğretim elemanlarına bağlıdır. Bu nedenle öğretim elemanlarının teknolojiye karşı tutumları ve yaklaşımları, yükseköğretimde BİT'lerin hak ettiği yeri alması için belirleyici bir etmen olacaktır. Öğretim elemanlarının yeni teknolojilerle var olan görevlerini yenileyerek, bu rol ve görevlere uyum sağlamaları gerekmektedir (Sheingold ve Hadley, 1990). Albion (1999) yaptığı çalışmada, öğretim elemanlarının teknolojiyi kullanma becerileri ve teknolojiye karşı olan inançlarının uyum sürecini etkilediğini belirtmiştir. Öğretim elemanlarının günümüz teknolojilerini verimli kullanabilen bireyler yetiştirmesi için teknoloji kullanımı hakkındaki görüşleri önemsenmelidir. Teknolojik araçların eğitim-öğretim ortamında etkin bir şekilde kullanılması için esas olarak teknolojiye yönelik görüşlerin neler olduğunu bilmek gerekir (Deniz, 2005). Bu görüşler doğrultusunda yükseköğretimde teknoloji entegrasyonunda kullanılacak araçlar ve programlar yeniden düzenlenerek eğitim öğretim ortamında planlı bir şekilde yer alması sağlanmalıdır.

2. 1. 4. 1. Yükseköğretimde Teknoloji Entegrasyonu Sürecindeki Sorunlar

Yeni teknolojilerin yükseköğretimde birçok sorunu ortadan kaldıracabileceği düşünülmektedir (Surry ve Land, 2000). Bu beklenti doğrultusunda yeni teknolojiler ve bilgi iletişim teknolojileri yükseköğretimde eğitim öğretim ortamlarına entegre edilerek teknolojiye hakim ve yenilikçi öğretmen adayları yetiştirmek planlanmıştır. Eğitim kurumları ve toplumdaki bireyler, öğretim elemanlarından çağın gereklerine adapte olabilmış öğretmen adayları yetiştirmesini beklemektedir.

Ülkemizde yükseköğretimde yeni teknolojilerin kullanımı istenilen düzeyde değildir (Turan ve Çolakoğlu, 2011). Teknolojinin derslerde kullanımı konusunda öğretim elemanlarının yeterince istekli olmamaları ve gerektiğinde ilgili kaynaklara ulaşabilmesi noktasındaki sorunlar, teknolojinin istenilen düzeyde kullanılmamasına yol açmaktadır (Çağıltay ve diğ., 2007). Öğretim elemanlarının sınıflarda teknoloji kullanımında karşılaştıkları sorunlar ve teknoloji kullanımını engelleyen etmenler olduğunu belirtmiştir (Usluel ve Seferoğlu, 2004). Bu sorunlar öğretim elemanlarının yeterli eğitim-öğretim seviyesine erişememiş olması, bilgi ve altyapı konusundaki eksiklikleridir. Teknoloji kullanımının, yöneticiler gibi diğer paydaşlar tarafından tam olarak kavranamamış olması, öğretim elemanı ve öğrencilerin yeniliklere açık olmamasıdır. Ayrıca öğretim elemanının teknolojiyle birlikte dersini kontrol altında tutamayacağı endişesinden kaynaklanmaktadır (Gökdaş ve Kayri, 2005). Gelişmiş ülkelerden biri sayılan İsveç'te bile, BİT'in eğitimde kullanılmasında eğitimcilerin şüpheli ve isteksiz davranışları teknoloji kullanımını olumsuz etkilemiştir (Ma, Anderson ve Streith, 2005). Öğretim elemanlarının teknoloji kullanım sürecinde içsel ve dışsal engelleri bulunmaktadır. Bu engeller içsel düzeyde: öğretim ve teknolojiyle ilgili inançlar, organizasyonel durum, öğretim modeli isteksizliği ve eksikliği; dışsal düzeyde: donanım ve yazılıma erişim, öğretimi planlamak için zaman, teknik ve yönetimsel desteğin olmaması şeklinde adlandırılabilir (Brickner, 1995).

Yükseköğretimdeki bütün bu eksiklikler ve sorunlara rağmen teknoloji kullanım konusunda gelişmeler de meydana gelmiştir. Ancak bu gelişmeler ülkemizde planlı ve düzenli bir biçimde eğitim sistemine dahil edilmelidir. Eğitim sistemimizde teknoloji entegrasyonunda uzun vadeli planların olmaması, sorunlarla başa çıkılmayı önemli ölçüde zorlaştırmaktadır (Akteke, Arı, Kubuş, Gürbüz ve Çağıltay, 2008). Teknolojinin eğitimde kullanılmasında planlama en önemli unsurdur. Bu entegrasyon sürecinde planlama olmaması mevcut sorunlara paralel yeni sorunları da beraberinde getirir (Yiğit, Zayim ve Yıldırım, 2002). Bu noktadan hareketle üniversiteler var olan imkanları en iyi şekilde kullanmalıdır ve bu kullanım için planlı değişimler gerekmektedir.

2. 1. 4. 2. Yükseköğretimde Eğitim-Öğretim Programlarının Yeniden Düzenlenmesi

İçinde bulunduğumuz yüzyılda okullarda teknolojinin kullanılması ve yaygınlaşması başlamış, bu doğrultuda eğitim programlarını düzenlerken teknolojinin nasıl kullanılması gerektiği gibi birçok sorunu ortaya çıkarmıştır (Slowinsky, 2000). Bu sorunlara çözüm bulabilmek için öğretim elemanlarının BİT'i derslerde kullanma noktasında yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamaları, yeterli düzeyde teknik araç ve desteğin olmaması önemli etkenlerdir (Sadi ve diğ., 2010). Öğrencilerin de teknolojik araç gereçlere yönelik tutumları yeni eğitim politikaları ve stratejiler oluşturulmasında azımsanmayacak derecede önemlidir (Yavuz ve Çoşkun, 2008). Türkiye Bilişim Şurası 2002 Taslak Raporu'na göre 21. yüzyıl gereklerine göre eğitim politikaları yeniden düzenlenmelidir. Bu süreçte iletişim ve öğrenme alanlarında geleceğin gereksinimleri göz önüne alınmalıdır. Toplumun yaratıcı, yenilikçi, sorgulayıcı, esnek, girişimci bir düşünme tarzına sahip olabilmesi için BİT'den yararlanmak gereklidir (Türkiye Bilişim Şurası, 2002).

Çağdaş gelişmelere ve ülkenin ihtiyaçlarına paralel olarak YÖK'ün 04.11.1997 tarih ve 97.39.2761 sayılı kararı ile eğitim fakülteleri yeniden yapılandırma sürecine dahil olmuş, 1998-1999 eğitim-öğretim yılı başta olmak üzere üniversitelerin eğitim fakültelerinde öğretmen yetiştirme programlarına yeni bir düzenleme getirilmiştir. Bu uygulamaya gidilme sebebi olarak da eğitim fakültelerinde uygulanan öğretmen yetiştirme programlarının, çağımızın gerektirdiği bilgi ve becerilere sahip öğretmenler yetiştirme anlamındaki yeterliliklerinin tartışılabilirliğinden kaynaklanmaktadır. Şekillenen son haliyle programlar 2 Şubat 2007 tarihli Genel Kurul toplantısında onaylanıp, 2006-2007 akademik yılından itibaren uygulamaya konulmuştur. Uygulamaya giren öğretmen yetiştirme programındaki başlıca yenilikler şunlardır:

1. Yenilenen programlar kendine söyleneni yapan öğretmen yerine, problem çözen ve öğrenciye yol gösteren öğretmenleri yetiştirmeyi amaçlamıştır.
2. Fakültelelere toplam kredinin yaklaşık olarak %25'ine varan oranlarda kendi derslerini, ihtiyaçlarına özgü olarak belirleme olanağı yer verilmiş ve var olan seçmeli ders sayısı ise arttırılmıştır.
3. Programda genel kültür derslerinin oranları arttırılmıştır. Bu değişiklikle birlikte belirli düzeyde genel kültüre ve bilişim teknolojisine sahip öğretmenlerin bilimsel araştırma yapabilecek ve yapılan araştırmalardan yararlanabilecek, çağın gerekliliğini yerine getirecek kişiler olacağı düşünülmüştür.
4. AB ülkelerinde öğretmen yetiştirmede kullanılan programlarla ülkemizde uygulamaya konulan yeni program büyük ölçüde örtüşmektedir.

5. Öğretim teknolojileri, eğitim teknolojisi, materyal geliştirme ve öğretim tasarımı konularında uzman öğretim elemanları tarafından yeni programla Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersi verilmesi gerektiğine karar verilmiştir.
6. 2006-2007 BÖTE Bölümleri lisans programındaki bazı dersler kaldırılarak, yerlerine yenileri konulmuş ve seçmeli ders sayısı arttırılmıştır (YÖK, 2007).

2. 1. 4. 3. Yükseköğretimde Teknoloji Entegrasyonu Sürecinde Öğretim Elemanlarının Rolü

Öğrenme-öğretme ortamlarını öğrenci düzeyine uygun hale getirilerek bu ortamlarda doğru teknolojinin, doğru zamanda, doğru uygulama yöntemleriyle kullanımı noktasında en önemli görev geleceğin öğretmenleri yetiştirecek olan öğretim elemanlarına düşmektedir. Yükseköğretimde ders veren öğretim elemanlarından, örgün eğitimde ders alan öğrencilere kadar zincirleme bir şekilde eğitim öğretim en etkili şekilde nesilden nesile aktarılacaktır. Buna paralel olarak öğretimde BİT kullanımını; öğretim elemanlarının yaklaşımları, tutumları, deneyimleri ve kararları doğrudan etkileyecektir (Turan ve Çolakoğlu, 2011). International Society for Technology in Education (ISTE Standards-T, 2008) öğretmenlerde bulunması gereken becerileri şu şekilde belirlemiştir:

1. Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasararlama ve geliştirme,
2. Dijital çağda çalışma ve öğrenme konusunda model olma,
3. Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığını teşvik etme,
4. Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma,
5. Dijital vatandaşlıkta model olma,

Çağıltay, Çakıroğlu, Çağıltay ve Çakıroğlu, (2001) Türkiye’de öğretim elemanlarının teknoloji kabul noktasında herhangi bir sorun yaşamadıklarını belirlemiştir. Ancak öğretim elemanlarının derslerini daha çok projeksiyonla işlediğini, öğrencilerinse derslerde projeksiyon kullanımını çok fazla tercih etmediği ifade edilmiştir. Bu noktadan anlaşılağı gibi öğretim elemanları derslerde teknoloji kullanımını projeksiyon kullanımı olarak algılamakta ve öğrencilerde bu tarz anlatımı verimli bulmamaktadır. Bu durumun öğretim elemanlarının teknoloji kullanım konusunda bilgi ve tecrübe eksikliğinin olduğı ortaya çıkmıştır (Çağıltay ve diğ., 2007). Buradan öğretim elemanlarının BİT’i tam anlamıyla öğretim amaçlı olarak kullanmamalarından kaynaklanmaktadır. Bebell ve diğerleri (2004) teknoloji kullanma noktasında amaç salt teknolojiyi kullanmak değil, teknolojinin nasıl kullanılması gerektiğidir. Öğretim elemanlarının bu eksikliğini kapatabilmesi için mevcut durum tespit edilerek verilen eğitimle bu eksikler giderilebilir. Böylece öğretmenler

kendilerine güven noktasında maksimum seviyeye erişecek ve derslerde teknoloji kullanımı projeksiyondan ibaret olmayacaktır.

Eğitim kurumlarının yeni teknolojilerle donatılmasının yanı sıra, bu teknolojilerin kullanılmasında birincil rol oynayacak öğretmenlerin yetiştirilmesi önemlidir (Akpınar, 2003). Öğretim elemanının teknoloji kullanımı doğrultusunda bilgi almasında iki önemli aşama vardır. Bunlar, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim olarak iki grupta değerlendirilir. Hizmet öncesi eğitime baktığımızda bu noktada gelecek nesillerin öğretmenini, öğretim elemanını yetiştiren fakülteler yeni teknolojileri takip etmeli ve BİT'lerin eğitim ortamında kullanılmasına öncü olmalıdır. Lambdin, Duffy ve Moore (1997) öğretmenleri mesleğe hazırlayan fakültelerin, öğretimde kullanılan teknolojiyle birlikte kullandığı öğretim yaklaşımının, öğretmen adaylarına bir model olduğunu savunur. Buna paralel olarak Suess (2007) teknolojiyi kullanan ve eğitime entegre edebilen öğretim elemanları, öğretmen adaylarının meslek hayatları boyunca bu araçları kullanımı ve kabullenebileceğini ifade etmiştir. Öğretim elemanı meslek yaşantısı boyunca mesleki bilgi ve becerilerini arttırmak için hizmet içi eğitime ihtiyaç duymaktadır. Değişen eğitim programları, öğrenme-öğretme süreçleri ve beraberinde bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen bir takım yenilikler, öğretim elemanının kendini yenileme ihtiyacını doğurmaktadır. Hizmet içi eğitim, kurumsal düzeyde verilebileceği gibi bireysel yönden bireyin çabasıyla da mümkün olabilir (Çelikten, Şanal ve Yeni, 2005). Öğretim elemanlarının kendini yenilemesiyle birlikte, öğretmen adayları da ilk elden yeni teknolojik araçlar hakkında bilgi sahibi olacak ve yenilenen ders programlarıyla bu araçları eğitim öğretim ortamlarına entegre edebilecektir.

2. 1. 4. 4. Yükseköğretimde Teknoloji Entegrasyonu Sürecinde Öğretmen Adaylarının Rolü

Öğretmenlerin okullarında teknoloji kullanmaları, eğitim aldığı fakültelerle doğrudan ilişkilidir. Öğretim elemanlarının, öğretim amaçlı teknoloji kullanımı öğretmen adayını etkileyecektir. Buna paralel olarak öğretmen adayları, öğrencilerini de eğitim ortamına dahil edecektir. Christanese (2002) ve McGrail'e (2005) göre öğretmen adaylarının teknoloji kullanmaya yönelik tutumları ve özgüvenleri, sınıf içi uygulamalarda teknoloji kullanımına yer verip vermemesi, öğrenci başarısını arttırmada önemli bir rol oynamaktadır. Korkut ve Akkoyunlu'ya (2008) göre öğretmen adaylarının özgüven ve özyeterlilik algısının artmasında, eğitim fakültelerinin programlarında BİT'lere yer verilmesi ve teknoloji kullanımı etkilidir.

Öğretmen yetiştiren öğretim elemanları BİT'i derslerinde etkin bir şekilde kullanmak için mevcut potansiyellerinin bilincinde olmalı, öğretim yöntemlerini etkili bir şekilde

tasarlamalı ve öğrencilere uygun araç ve yöntemler seçmelidir (Demiraslan ve Usluel, 2008). Teknolojinin derslerde yer almasıyla birlikte öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerinin geliştiği yani ezberci öğretimden ziyade kavrayarak öğrenme ortamlarının oluşturulduğu görülmüştür (Renshaw ve Taylor, 2000). Eğitimde BİT kullanımının üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiği ve problem çözme becerisine katkı sağlamaktadır (Karaman, Yıldırım ve Kaban, 2008). Bu bağlamda, ders öğrenciler için daha verimli hale gelecek ve öğrenmenin kalıcılığı artacaktır.

2. 1. 4. 5. Avrupa Kredi Transfer ve Biriktirme Sistemi (AKTS) ve Yükseköğretimde Bilgi Paketi Kullanımı

1989 yılında Avrupa Komisyonu tarafından ilk olarak Erasmus Programı çerçevesinde pilot uygulama olarak getirilen AKTS, öğrenci hareketliliğini teşvik etmek ve kredilerin transferi yoluyla, öğrencilerin yurtdışında aldıkları eğitimin kendi ülkelerinde tanınmasını kolaylaştıracak bir uygulamadır (Erdoğan, 2013). 40 devletin onayladığı Bologna sürecinde AKTS uygulaması önemli bir yer alır. Yükseköğretim sistemlerinde AKTS, kredi toplama sistemi olarak kabul edilmiş ve kullanılması birçok ülkede zorunlu hale gelmiştir. AKTS ile kişilerin yaşamları boyunca, değişik yer ve zamanlarda aldıkları eğitimlerin kredilendirilmesi; bu kredilerin, kişilerin çeşitli alanlarda istihdamında ya da sonraki eğitim aşamalarında bir ölçüt olacağı belirtilmektedir.

Bilgi Paketi/Ders Kataloğu en önemli AKTS belgesidir. Bu belge çalışma programlarının, yerel veya yabancı tüm öğrenci ve çalışanlar için kolay anlaşılır ve karşılaştırılır olmasını sağlar, önemli kurumsal, akademik ve pratik bilgiler sunar. Ancak, üniversitelerde ortak nokta olarak tüm içeriğin web ortamında yayınlanması, kurumun ana sayfasından en kolay şekilde erişilebilir olması özellikle beklenir. Bu süreçte YÖK içerikle teknolojiyi entegre ederek, en azından her yıl düzenli olarak bilgi paketini güncellemektedir. Bilgi Paketi/Ders Kataloğu sadece çalışma programlarını listelemenin haricinde öğrencilerin belli bir kurumda, onun belli bir programında öğrenim görmesine yardımcı olacak tüm akademik, kurumsal ve pratik bilgileri içerir. Paket, hem ilgili yükseköğretim kurumunun kendi eğitim dilinde, hem de İngilizce olarak hazırlanır. Web ortamında çevrimiçi, tek bir kitap ya da broşürler halinde basılı olarak bulunmalıdır. Bilgi paketinde kurum hakkında bilgiler, bölüm ve programlar hakkında bilgiler, öğrenciler için pratik bilgiler bulunmalıdır (URL-2).

2. 1. 4. 6. İlgili Çalışmalar

Tıp fakültesi öğretim elemanlarının eğitim-öğretim sürecinde teknoloji kullanma durumlarını inceleyen bir araştırmada, öğretim elemanlarının teknoloji kullanma durumları bireysel ve profesyonel nitelikleri ile teknoloji kullanımını etkileyen faktörler araştırılmıştır. Veri toplama aşamasında anket ve mülakattan yararlanılarak bir devlet üniversitesindeki tıp fakültesinde bulunan 155 öğretim üyesine anket ve bu anketi cevaplayanlar arasından teknolojiyi etkin kullanan sınırlı sayıdaki öğretim elemanlarıyla birlikte mülakat yapılmıştır. Entegrasyon sürecinde kararsızlık ya da direnç gösteren öğretim elemanlarının arasındaki farklar belirlenmiştir. Araştırmanın sonuca göre teknoloji kullanan ve teknolojiyi sınırlı kullananların kullanım durumları, bireysel karakteristikler, güçlükler ve motivasyon faktörleri farklılıklar bulunmuştur (Zayim, 2004).

Eğitim fakültelerindeki BİT ile ilgili kaynakları, kaynaklardan nasıl yararlanıldığı, fakültelerin fiziki imkânları ve paydaşlarının yeterliliği, hizmet içi eğitim süreci, süreçteki zorluklar ve bu zorluklara bulunan çözüm önerileri konulu çalışmada, veriler 51 eğitim fakültesi dekanına uygulanan anketler yardımıyla toplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre eğitim fakülteleri arasında farklar olduğu, kullanılan kaynakların genel anlamda yeterli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında BİT'ten verimli bir şekilde yararlanmak için teknoloji planı, hizmet içi eğitim ve konuyla ilgili kurumsal yapılanmadan, eğitim fakültelerinin yeterli düzeyde yararlanamadığı görülmüştür (Göktaş ve diğ., 2008).

Bir eğitim fakültesindeki öğretim elemanları ile öğretmen adaylarının hazırbulunuşluklarını tespit etmek, teknolojiyi etkin kullanma konusundaki sınırlılıklarını tespit etmek ve bu sınırlılıklara çözümler bulmak amacıyla yapılan çalışmada 67 öğretim elemanı ile 755 öğretmen adayıyla anket ve görüşmeler yapılmıştır. Bu anket ve görüşmeler sonucunda, bir üniversitenin çağdaşlarını yakalayabilmesi için okulunda uygun alt yapı ve teknik personele sahip olması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca çağdaş üniversitede bulunması gerekenler sorusuna; dijital kütüphaneler olması, ders kaynaklarına çevrimiçi ulaşılabilmesi, öğretim elemanları ile internetten sürekli haberleşilebilmesi, derslerin video ve ses kayıtlarının yapılarak öğrenciler tarafından tekrar izlenebilmesine imkân sağlanması olarak ifade edilmiştir (Sadi ve diğ., 2010).

Yüksek öğretimde öğretim elemanlarının, teknoloji kullanımı ve kabulü konusunda yaptığı ampirik bir değerlendirme sonucunda yeni teknolojilerin eğitim-öğretim ortamında işbirliğini ve iletişimi güçlendirdiği; uygulamanın esnekliği, kolaylığı ve eğitimde kaliteyi arttırdığı belirlenmiştir. Yeni teknolojilere karşı öğretim elemanlarının dirençli olmadığı var olan teknolojik imkanlar ve fırsatlar dahilinde teknolojiyi kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Buna paralel olarak bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanan öğretim elemanlarının verimli bir şekilde ders anlattığı belirlenmiştir. Öğretim elemanlarının ve öğrencilerin istek ve

ihtiyaçlarına, üniversitenin mali kaynaklarına göre eğitim öğretim ortamı yenilenmelidir (Turan ve Çolakoğlu, 2011).

Yükseköğretimde öğretim elemanlarının teknolojilere karşı farkındalık düzeyi, kullanımı ve yaygınlaştırması amacıyla yaptığı çalışmada, 168 öğretim üyesine anket uygulanarak veri toplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda mevcut duruma yönelik; yazılım, donanım ve insan gücü planlaması temaları oluşturulmuştur. Araştırmanın sonuca göre üniversitenin kaynakları, Öğretim Teknolojileri Destek Ofisi, gerek sosyal ağlarda gerekse Youtube gibi web 2.0 ve web 3.0 teknolojilerini kullanımında işler bir yapı gösterirken ihtiyaca göre çeşitli iyileştirmelere ihtiyaç duymaktadır (Uzun ve diğ., 2012).

Meslek yüksekokullarında öğretim elemanlarının derslerinde teknolojik araç ve materyal kullanma durumlarını tespit etmek amacıyla öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının görüşleri alınmıştır. Bu kapsamda 566 öğretmen adayı ve 74 öğretim elemanından anket formları aracılığıyla veriler toplanmıştır. Çalışmada öğretim elemanlarının birçoğunun derslerinde kullanmaya uygun araç ve gerecin bulunmadığı, bu nedenle öğretim elemanlarının öğretimlerinde bu araç ve gereçleri kullanamadıkları sonucuna ulaşılmıştır (Önal ve Budak, 2013).

Eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarının BİT kullanımında öğretmen adaylarına rol model olma farkındalıklarını ortaya koymayı amaçlanan çalışmada 130 öğretim elemanı ile görüşülmüştür. Araştırmanın sonuçlarına göre öğretim elemanları derslerinde çoğunlukla bilgisayar kullanmaktadır. BİT araçlarını çoğunlukla araştırma yapmak için kullanmaktadırlar. BİT kullanmayı çoğunlukla bireysel çalışmaları ile öğrenmektedirler. Öğretim elemanları BİT kullanımında kendilerini oldukça yeterli görmektedir. Öğretim elemanı, BİT kullanımını engelleyen etmenlerden en fazla teknik eleman eksikliğini görmektedirler. Öğretim elemanlarının, öğretmen adaylarına BİT kullanımında model olma farkındalıkları puanının ortanın üzerinde olduğu belirlenmiştir (Özüdoğru ve Çakır, 2014).

Kuzey Amerika'daki iki büyük üniversite öğretim elemanlarına web tabanlı bir anket yapmıştır. Yapılan ankette; teknoloji kullanım alışkanlıkları, bilgisayar deneyimleri, öğrenme ve öğretmedeki engeller, teşvikler ve öz yeterlilik hakkında veriler toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda, teknoloji entegrasyonu için planlar hazırlamak ve oluşabilecek karmaşıklıkları gidermek için iletişim kanallarının kullanılması gerekliliği belirlenmiştir. Öğretim elemanlarının teknolojiye karşı olumsuz tutumlarından dolayı geleneksel yöntemlerle dersi işlemeye devam ettiği belirtilmiştir (Jacobsen, 1998).

Yükseköğretimde teknoloji kullanımının araştırıldığı bir çalışmada, ABD'deki bazı öğretim elemanlarıyla mülakat yapılmıştır. Mülakat soruları öğrenci, öğretim, teknoloji, çevre ve algılanan değerle ilgilidir. Çalışma sonucunda öğretim elemanlarının teknoloji

kullanma durumlarının çeşitli nedenlere dayandığı belirlenmiştir. Bu nedenlerden en önemlisi öğretim elemanlarının teknoloji kullanım konusunda tutum ve algılarıdır. Fakülteler, öğretim elemanlarına araç sağlamanın yanında, öğretim elemanlarının materyallerini geliştirme ve teknoloji kullanım konusunda da destek olmalıdır. Fakülteler, teknolojinin derslerde kullanılması için öğretim elemanlarına teknik destek ve ekipmanlar sağlamalıdır. Bununla birlikte öğretim elemanına sağlanacaklar bir plan dahilinde sunulmalıdır (Spotts, 1999).

Yükseköğretimde öğretim elemanlarının motivasyonunu arttırmak amacıyla teknoloji kullanılmasına yönelik yapılan çalışmada ARCS (Attention, Relevance, Confidence ve Satisfaction) modeli temel alınmıştır. Çalışmada yükseköğretimdeki teknolojik yenilikler kategorize edilmiştir. Bunlar; üretim teknolojileri, bilgisayar destekli öğretim ve teknoloji hakkındaki görüşlerdir. Çalışmanın sonucunda teknolojilerin yükseköğretimdeki öğrenme-öğretme sürecini kökten değiştirebileceği, yükseköğretim yönetiminin teknolojiyi uygun kullanabilmesi için planlama yapması gerektiği belirtilmiştir. Bu doğrultuda üniversiteler stratejiler oluşturulması gerekmekte ve teknolojinin amaç değil, bir araç olarak kullanıldığında öğretim elemanlarının motivasyonunun arttığı gözlenmiştir (Surry ve Land, 2000).

Yükseköğretim fakültelerinde öğretim elemanları ve öğretmen adaylarıyla bir proje dahilinde yaptığı çalışmada, öğretim elemanlarını ve öğretmen adaylarını teknolojiyle bütünleştirmeyi amaçlamıştır. Yapılan projedeki eğitim kurslarıyla birlikte, öğretim yöntemleri ve uygulamaları konusunda öğretim elemanları ve öğretmen adayları kendilerini yeterli görmeye başlamıştır. Öğretim elemanları ve öğretmen adayları teknoloji sayesinde, öğretim araçlarıyla birlikte öğrencilerin ilgisini çekebilecek anlamlı öğrenmeler oluşturmuştur (Vannatta ve Beyerbach, 2000).

Yükseköğretimde öğrenim gören öğretmen adaylarının öğrenme potansiyellerini belirlemek amacıyla, eğitim amaçlı bloglar kullanarak sürecin etkinliğini araştırmıştır. Bu amaçla Harvard üniversitesi kurslarından ve bloglar üzerindeki kişisel gelişim sürecini izlemek amacıyla Queensland Üniversitesi İşletme bölümünde bir grup blog üzerinden günlükler oluşturmuşlardır. Araştırma sonucunda bloglar, öğrenme ve öğretme sürecinde pozitif yönlü kullanabilecek araçlar olarak ifade edilmiştir (Williams ve Jacobs, 2004).

2. 2. Alanyazın Taramasının Sonucu

Günümüzde teknolojik aletler eğitim-öğretim ortamında kullanılmalı mı sorusu yerine teknoloji bu ortamlarda nasıl kullanılmalı sorusunu bırakmıştır. Eğitim-öğretim ortamında teknoloji bir amaç olarak değil, bir araç olarak görülmektedir. Bu noktada sürecin en önemli bireyi ise öğretim elemanıdır. Teknolojinin sınıflarda bulunmasından ve

kullanımından çok daha fazlasını ifade eden teknoloji entegrasyonunu sağlamak için öğretmen elemanları kendilerini çağın gereklerine uygun şekilde devamlı olarak geliştirmeleri gerekmektedir. Bunun yanı sıra süreçte gelecek nesillerin öğretmen adayını yetiştirecek olan öğretmen elemanlarının, teknolojiyi derslerine adapte etmeye hazır ve istekli olmaları beklenmektedir.

Teknolojinin hızla ilerlemesinin ardında öğretmen elemanının var olan teknik bilgisinin teknoloji entegrasyonu sürecinde yetersiz kaldığı ve bu eksiklikten dolayı öğretmen elemanının teknolojiyi dersinde kullanma noktasında sorunlar yaşadığı belirlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde öğretmen elemanlarının ve öğrencilerin istek ve ihtiyaçlarına göre ortamın yenilenmesinin, öğretmen adayının öğrenmesiyle doğrudan ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte dersinde teknoloji kullanan öğretmen elemanının uygulamalarının kolay ve esnek bir şekilde ilerlediği, öğretmen adaylarıyla işbirliği yaptığı ve iletişimi güçlendirdiği belirlenmiştir. Öğretmen elemanları bu teknolojilerden tam anlamıyla faydalanmalarını sağlamak için yeterli düzeyde bir eğitimden geçmeleri şarttır. Böyle bir eğitim olmadan öğretmen elemanları bu teknolojiler ile neler yapabileceklerinin tam olarak farkına varmaları zordur. Bu noktada ise üniversitelerinin katkılarıyla, öğretmen elemanlarının istek ve ihtiyaçlarına uygun hizmet içi eğitimler verilmesi yerinde olacaktır.

Bu bilgiler doğrultusunda bu çalışmada eğitim-öğretim ortamlarındaki mevcut dersler izlenmiş ve öğretmen elemanlarının derslerine teknoloji entegre etme süreçleri ve durumları değerlendirilmiştir. Bu kapsamda öğretmen adaylarının görüşlerine yer verilerek çalışma bulguları desteklenmiştir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırma grubu, verilerin toplanması, verilerin çözümlenmesi ve geçerlilik-güvenirlik ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3. 1. Araştırma Modeli

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesi öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyon sürecini değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı durum çalışmasıdır.

Fraenkel ve Wallen (2009) nitel araştırmayı ilişkiler, etkinlikler, durumlar ya da materyallerin niteliğini inceleyen çalışmalar olarak tanımlamışlardır. Creswell'e (1998) göre ise nitel araştırma; sosyal yaşamı ve insanla ilgili problemleri kendine özgü metotlarla sorgulayarak, anlamlandırma süreci olarak ifade edilmektedir. Bu tür çalışmaları yapan araştırmacılar; bir olayın ya da olgunun hangi sıklıkla ortaya çıktığını sorgulamak yerine, belli bir etkinliğin niteliği üzerine odaklanmaktadırlar (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel 2011). Yıldırım ve Şimşek (2011)'e göre nitel araştırmanın; kültür analizi, olgu bilim, kuram oluşturma, özel durum (örnek olay) çalışması ve eylem araştırması olmak üzere beş farklı deseni vardır. Özel durum çalışması bir veya birkaç durumu derinlemesine araştırmak ve bunların sonuçlarını ortaya koymak için kullanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden biri olan özel durum yöntemi kullanılmıştır.

Bu çalışmada nitel araştırmanın kullanılma sebebi ise sosyal yönü ile ilgilenen araştırma problemini ya da fenomenleri kendi doğal ortamında çok metotlu olarak ele almaktır. Bununla birlikte çok yönlü veri elde etmeyi amaçlamak, amaç temelli örnekleme yöntemlerini kullanmak, araştırma problemlerine yorumlayıcı yaklaşımı benimsemek, insanların yargı, tutum, algılarını ortaya koymak ve böylece konuyu derinlemesine incelemektir (Erözkan ve diğ., 2007). Durum çalışması araştırmacıya özel bir konunun veya durumun üzerine yoğunlaşmasına, en ince ayrıntısına kadar bu durumu tanımlamasına ve değişkenler arasında sebep sonuç ilişkilerini açıklamasına fırsat sunan, bireysel yürütülen araştırmalar için uygun olan bir yöntemdir (Cohen, Manion ve Morrison, 2000; Çepni, 2007; Yin, 2003).

Bu araştırmada eğitim fakültesinde görev yapan öğretim elemanlarının, sınıf içinde ve dışında bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma durumları doğal ortamlarında ayrı ayrı birer durum çalışması olarak analiz edilmiştir. Çalışmada öğretim elemanları bütüncül

olarak ele alınıp, daha sonra her biri birbiriyle karşılaştırma yoluna gidildiği için “bütüncül çoklu durum deseni” kullanılmıştır. Bu desende, birden fazla kendi başına bütüncül olarak algılanabilecek durum söz konusudur. Çepni (2007) bütüncül çoklu durum deseninde her bir olayın kendi içinde bütüncül olarak ele alındığını ve gerekirse olaylar arasında karşılaştırma yapılabileceğini belirtir.

3. 2. Araştırma Grubu

Araştırmanın grubunu 2013-2014 eğitim öğretim yılının birinci döneminde Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Eğitim Fakültesinde görev yapan 5 öğretim elemanı ve 15 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada nitel araştırma örnekleme yöntemlerinden, amaçlı örnekleme yöntemleri arasında yer alan maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi seçilmiştir. Maksimum çeşitlilik örnekleme yönteminde, göreceli olarak küçük bir grup oluşturup ve bu grupta çalışılan probleme taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmak amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırma etiği çerçevesinde öğretim elemanlarının isimleri belirtilmemiş; öğretim elemanları ÖE1,ÖE2...ÖE5 şeklinde; öğretmen adayları ise ÖA1,ÖA2,ÖA3...ÖA15 şeklinde kodlanmıştır. Bu öğretim elemanlarının demografik özellikleri Tablo 1 de, öğretmen adaylarının ise Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmadaki Öğretim Elemanlarının Demografik Özellikleri

Öğretim Elemanlarının Kodları	Branşı	Cinsiyeti	Yaşı	Görev süresi (Yıl)
ÖE1	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	Kadın	35-39	11-15
ÖE2	Sınıf Öğretmenliği	Erkek	40-44	16-20
ÖE3	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Erkek	40-44	16-20
ÖE4	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	Kadın	35-39	11-15
ÖE5	Okul Öncesi Öğretmenliği	Erkek	35-39	6-10

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan beş öğretim elemanından üçü erkek ikisi kadındır. Araştırmacı eğitim fakültesindeki beş branşta yer alan öğretim elemanlarını bir liste dahilinde sıralamıştır. Katılımcılar araştırmacı tarafından belirlenen liste içerisinde gönüllülük esasına göre seçilmiş olup farklı branşlardaki beş öğretim elemanı araştırmaya dahil edilmiştir. Bu branşlar İlköğretim Matematik, Fen Bilgisi, Sınıf, Sosyal Bilgiler ve Okul Öncesi Öğretmenliği şeklindedir. Araştırma grubundaki öğretim elemanları sözel, sayısal ve eşit ağırlık gibi farklı branşlardan seçilmiştir. Bu branşlardaki öğretim elemanlarının dönem içerisinde farklı dersler vermesine bağlı olarak daha fazla gözlem

yapabilmek adına seçilmiştir. Öğretim elemanlarının yaş dağılımlarına bakıldığında üçünün 35-39 yaş, ikisinin 40-44 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Görev sürelerine bakıldığında ise öğretim elemanlarından ikisi 16-20 yıl, ikisi 11-15 yıl, biri ise 6-10 yıl arası kıdeme sahiptir.

Tablo 2. Araştırmadaki Öğretmen Adaylarının Demografik Özellikleri

Öğretmen Adaylarının Kodları	Branşı	Cinsiyeti	Sınıfı
ÖA1	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	Kadın	3.sınıf
ÖA2	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	Kadın	3.sınıf
ÖA3	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	Erkek	3.sınıf
ÖA4	Sınıf Öğretmenliği	Kadın	4.sınıf
ÖA5	Sınıf Öğretmenliği	Kadın	4.sınıf
ÖA6	Sınıf Öğretmenliği	Erkek	4.sınıf
ÖA7	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Kadın	1.sınıf
ÖA8	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Kadın	1.sınıf
ÖA9	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Kadın	1.sınıf
ÖA10	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	Kadın	3.sınıf
ÖA11	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	Erkek	3.sınıf
ÖA12	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	Kadın	3.sınıf
ÖA13	Okul Öncesi Öğretmenliği	Kadın	3.sınıf
ÖA14	Okul Öncesi Öğretmenliği	Erkek	3.sınıf
ÖA15	Okul Öncesi Öğretmenliği	Kadın	3.sınıf

Tablo 2’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarından on biri bayan dördü erkektir. Katılımcılar gönüllülük ilkesine göre gerçekleştirildiği göz önüne alındığında, katılımcıların dördü hariç diğerlerinin bayan olmasında herhangi bir yanlılık olmadığı söylenebilir. Görüşülen öğretim elemanlarının dersine katılan öğretmen adaylarından üçer kişi olmak üzere toplam on beş öğretmen adayıyla görüşülmüştür. Öğretmen adaylarının dokuzu 3. sınıf, üçü 4. sınıf, üçü ise 1. sınıf öğrencisidir. Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun 3. ve 4. sınıf öğretmen adaylarından oluşmasının sebebi öğretim elemanın birçok dersine katılmış ve öğretim elemanı hakkında daha çok bilgiye sahip olmasıdır.

3. 3. Veri Toplama Teknikleri ve Araçları

Araştırmada veriler üç aşamada toplanmıştır. Bu doğrultuda veri toplama sürecinde bilgi formu, yarı-yapılandırılmış mülakat, gözlem teknikleri bir arada kullanılmıştır. Kullanılan veri toplama araçları aşağıda ayrıntılarıyla açıklanmıştır. Çalışmamızda eş

merkezli halka modeli çerçevesinde veri toplama araçları oluşturularak modelin basamaklarına uygun veriler toplanmaya çalışılmıştır.

3. 3. 1. Gözlem

Gözlem araştırma sürecinde ihtiyaç duyulan verilerin insan, toplum ya da doğa gibi belli hedeflere odaklanarak çıplak gözle ya da bir araç kullanarak veri toplama sürecidir. Gözlenenler doğal ve açık bir yöntemle izlenir, kaydedilir, tanımlanır analiz edilir ve yorumlanır (Büyüköztürk ve diğ., 2011). Herhangi bir ortamda ya da kurumda oluşan davranışı ayrıntılı olarak tanımlama ve veriye ilk elden ulaşmada gözlem yönteminden yararlanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Gözlemler katılımlı ve katılımsız olmak üzere iki şekilde yürütülebilirler. Katılımlı gözlemlerde, gözlemci araştırma ortamına girerek birinci elden veri toplayarak veri kaynaklarına katkı sağlar. Katılımsız gözlemde ise araştırmacı kimliğini, araştırmanın konu ve süresini gizlemeden gözlem yapar. Bu çalışmada gözlem türlerinden “katılımcı gözlem” yöntemi kullanılmıştır. Katılımlı gözlemde araştırmacı davranışları gözlemler ve konuşmaları dinler, gerektiğinde örnekleme ile iletişime girer. Gözlemlemiş olduğu davranışların gerekçelerini ve anlamlarını tespit eder (Çepni, 2007). Bu doğrultuda araştırmacı öğretim elemanlarının derslerine girerek gözlem formu yardımıyla veri toplamıştır.

Gözlemler sırasında yarı yapılandırılmış gözlem formları kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış gözlem formlarının tercih edilme nedeni gözlenecek şeyle ilgili gözlemciye bilgi toplamada ve kayıt etmede özgürlük sağlayan bir gözlem yöntemidir (Büyüköztürk ve diğ., 2011).

3. 3. 1. 1. Derse Teknoloji Entegre Etme Gözlem Formu

Gözlem formundaki maddeler öğretim elemanlarının sınıf içi teknoloji kullanımına yönelik durumlarını belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Derse Teknoloji Entegre Etme Gözlem Formu (Ek-1) araştırmanın başında araştırmacı her bir öğretim elemanın 10’ar saat dersine girerek gözlem formu doldurmuştur. Gözlem formu, eğitim öğretim programı değerlendirme öğeleri (hedef, içerik, eğitim durumları ve ölçme-değerlendirme) çerçevesinde araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Bu doğrultuda gözlem formunda dersin hangi kısmında (nerede), kaç dakika teknoloji kullandığı (ne kadar), hangi yolla teknoloji kullandığı (nasıl) ve sürecin verimliliği (etkileri) bilgilerine yer verilmiştir. Hazırlanan gözlem formunun niteliğini belirlemek amacıyla, teknoloji entegrasyon alanında uzman beş akademisyenden görüş alınarak, gelen eleştiriler doğrultusunda

gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Öğelerin açık ve anlaşılır olmasına dikkat edilmiştir. Gözlem formu hedef bölümünde iki, içerik bölümünde üç, eğitim durumları bölümünde on üç, ölçme ve değerlendirme bölümünde ise üç olmak üzere toplam yirmi bir öğeden oluşmaktadır.

3. 3. 2. Yarı Yapılandırılmış Mülakat

Mülakat, iletişim kurulan bireyin araştırılan konu ve durum hakkındaki, duygu ve düşüncelerini ortaya çıkarmaktır. Bu teknik yardımı ile özel bir konuda derinlemesine soru sorma, anlaşılmayan durumlarla ilgili tekrar soru sorarak durumu daha açıklayıcı hale getirip cevapları tamamlama fırsatı bulunabilir (Çepni, 2007). Araştırmacının gözlem aracılığıyla kazandığı izlenimin doğruluğunu kontrol etmesi için önemli bir yoldur (Fraenkel ve Wallen, 2009). Araştırma sorularının önceden hazırlanması, görüşme sırasında araştırılan kişilere kısmi esneklik sağlayarak oluşturulan soruların yeniden düzenlenmesine ve tartışılmasına izin verdiği için görüşmelerde yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır (Erözkan ve diğ., 2003)

Bu araştırmada, ders gözlemlerinden sonra, dersi gözlenen beş öğretim elemanı ile ve her öğretim elemanının üç öğrencisiyle görüşülmüştür. Mülakatlar (Ek-2 ve Ek-3) yarı yapılandırılmış formda gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda sorulacak sorular önceden hazırlanmış, ancak soruların sıralanışı mülakat esnasında gelen cevaplar doğrultusunda değiştirilmiş ya da ek sorular sorularak daha ayrıntılı cevaplar alınmaya çalışılmıştır. Sorular hazırlanırken, soruların bireyler tarafından kolayca anlaşılabilir şekilde açık ve belirgin olması, odaklı sorular sorulması, tek seferde birden çok soru sorulmaması, soruların farklı biçimlerde ifade edildiği alternatif sorular hazırlanması ve sorulan soruyla ilgili daha ayrıntılı veri elde edebilmek için soruların ilgili alanyazın ile ilişkilendirilerek geliştirilmesi gibi ilkeler dikkate alınmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Mülakat ortamında öğretim elemanlarının kendilerini rahat ve güvenilir bir ortamda hissetmeleri için yapılan görüşmelerde sorular; sohbet havasında, günlük konuşma diliyle sorulmuştur. Öğretim elemanlarına yapılan mülakat kapsamında, derslerinde teknoloji kullanma durumları ve bu durumların işleyişi hakkında bilgi alınmıştır. Ek-2’de verilen mülakat sekiz sorudan oluşmaktadır. Öğretmen adayına yapılan mülakat kapsamında, öğretim elemanlarının derslerinde teknoloji kullanma durumları ve bu durumların işleyişi hakkında bilgi alınmıştır. Ek-3’de verilen mülakat dokuz sorudan oluşmaktadır. Mülakatlar sırasında öğretim elemanı ve öğretmen adaylarının izni alınarak, veri kaybına neden olmamak için ses kaydı alınmıştır. Mülakatlardan elde edilen veriler daha sonra araştırmacı tarafından bilgisayar ortamına aktararak transkript edilmiştir.

Gözlem sonrası yapılan mülakatlar ile gözlem sonucu elde edilen bilgilerin desteklenmesi ve öğretim elemanlarının teknoloji kullanma durumlarının yanında üniversitenin teknolojiye bakış açıları tespit edilmeye çalışılmıştır.

3. 3. 3. Bilgi Formu

Bu araştırmada veri toplamak amacıyla kullanılan Teknoloji Kullanım Bilgi Formu (Ek-4) veri toplama sürecinin sonunda öğretim elemanları tarafından doldurulması istenmiştir. Hazırlanan bilgi formunun niteliğini belirlemek amacıyla uzman altı akademisyenin görüşünden faydalanılmış, gelen eleştiriler doğrultusunda sorularda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Soruların açık ve anlaşılır olmasına dikkat edilmiştir. Bilgi Formu üç bölümden oluşmaktadır. Bilgi Formunun ilk bölümünde öğretim elemanlarını, tanımak ve demografik özelliklerini belirlemek adına sorular sorulmuştur. İkinci bölümünde günlük hayatındaki bilgi ve iletişim araçlarının kullanımı, hangi amaçlarla kullanıldığı ve kullanım sıklığını sorgulamak amacıyla öğretim elemanlarına beş soru yöneltilmiştir. Üçüncü aşamada ise derslerinde bilgi ve iletişim teknoloji araçlarının kullanımı, kullanım sırasında yaşanan sorunlar, çözüm önerileri ve hangi amaçla derslerinde teknoloji kullandığını belirlemek amacıyla öğretim elemanlarına on altı soru sorulmuştur.

3. 4 Veri Toplama Süreci ve Takvimi

Araştırma, 2013-2014 eğitim öğretim yılı Bahar Döneminde başlayıp 2014 - 2015 eğitim- öğretim yılı Güz Döneminin başında sona ermiştir. Aynı eğitim fakültesinde çalışan beş farklı branştan beş öğretim elemanı ve on beş öğrenci ile yürütülen bu araştırmada sırasıyla aşağıdaki adımlar izlenmiştir:

Tablo 3. Veri Toplama Takvimi

Tarih	Veri Toplama
Mart 2014	Öğretim elemanlarının seçimi
Nisan 2014-Mayıs 2014	Öğretim elemanlarının derslerinin gözlemlenmesi
Mayıs 2014	Öğretmen adaylarının seçimi
Mayıs 2014	Öğretmen adaylarıyla mülakat yapılması
Haziran 2014	Öğretim elemanlarına bilgi formu uygulanması
Haziran 2014-Temmuz 2014	Öğretim elemanlarına mülakatların yapılması

Bu çalışmada araştırmacı katılımlı gözlem rolüyle derslere katılıp öğretim elemanlarının teknolojiyi derslerine nasıl entegre ettikleri incelenmiştir. Öğretim elemanı araştırmacının derslere katılma amacını bilirken öğretmen adayları sınıflarda

araştırmacının farkında değildiler. Bu süreçte araştırmacı gözlem formunun içeriğini öğretim elemanı ile paylaşmamıştır. Öğretmen adaylarıyla yapılan mülakatlar yirmi gün, öğretim elemanlarıyla yapılan mülakatlar ise kırk gün sürmüştür. Mülakatlar, gözlemlerden beş gün sonra yapılmıştır. Araştırmacı elde ettiği verileri kullanabilmek için gözlemler öncesinde öğretim elemanları ile verilerin kullanımı için izin almıştır. Gözlem formlarında yer almayan, fakat karşılaştığı durumları ise araştırmacı ayrıca not almıştır. Gözlem süreci devam ederken bir taraftan da öğretmen adayları ve öğretim elemanlarına yapılacak mülakat soruları oluşturulmuştur. Gözlem sürecinin akabinde ise veri toplama süreci kapsamında hazırlanan mülakat soruları, öğretmen adayları ve öğretim elemanlarına yöneltilmiştir. Yapılan mülakatlar sürecinde ise öğretim elemanlarına uygulanacak bilgi formları oluşturulmuştur. Mülakatların bitiminde ise bilgi formlar öğretim elemanlarını dağıtılmış ve daha önce öğretim elemanlarıyla kararlaştırılan tarihte formlar geri toplanmıştır. Veri toplama sürecinde farklı branşlardaki beş öğretim elemanının derslerine ait gözlem süreci Ek-5'te verilmiştir.

3. 5. Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan tüm verilerin analizinde nitel veri analizi yöntemlerinden olan içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmektir. Bir araya getirilen veriler okuyucunun anlayabileceği şekilde düzenleyerek yorumlanır (Patton, 2002). Bu bölümde araştırma süresince elde edilen verilerin analiz işlemleri ile ilgili ayrıntılı bilgi sunulmuştur.

3. 5. 1. Gözlemlerden Elde Edilen Verilerin Analizi

Farklı branşlardaki öğretim elemanlarının derslerine ait gözlem formları, farklı zamanlarda araştırmacı tarafından değerlendirilmiş ve nitel analiz yöntemlerinden içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizinde, dokümanlardan elde edilen nitel araştırma verilerinin işlenmesi, verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklinde dört aşama bulunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmacı gözlemlediği her ders için ayrı bir gözlem formu doldurmuştur. Daha sonra her bir öğretim elemanın gözlem formu tek bir gözlem formunda birleştirmiş ve toplamda beş adet gözlem formu elde etmiştir. Gözlem formlarından değerlendirme öğeleri kapsamında elde edilen teknoloji kullanma sürelerinin ortalaması alınmıştır. Bu şekilde organize edilen gözlem formları yorumlanmıştır.

3. 5. 2. Mülakatlardan Elde Edilen Verilerin Analizi

Analiz sürecinde mülakatlara ilişkin ses kayıtları araştırmacı tarafından birkaç kez dinlenerek yazılı metne dönüştürülmüştür. Yazı diline çevrilen veriler araştırma soruları ve araştırmanın amacı dikkate alınarak içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Öğretim elamanları ve öğretmen adaylarından elde edilen veriler önce kodlanmış ve bu kodlar sınıflandırılarak temalar oluşturulmuştur. Temalar alt araştırma problemlerine göre kategorize edilmiştir. Bu süreçte araştırmanın amacıyla ilişkisiz veriler elenerek analiz sürecine dahil edilmemiştir. Analiz sonucu ortaya çıkan kodlardan, benzer özellikler gösterenler, belirlenen temalar altında gruplandırılmıştır. Veri analizinden elde edilen bulgular ise, daha anlaşılır bir şekilde ifade edilmeye çalışılmıştır.

3. 5. 3. Bilgi Formlarından Elde Edilen Verilerin Analizi

Teknoloji Entegrasyon Bilgi Formu kapsamında öğretim elemanlarına sorulan açık uçlu sorulardan elde edilen verilerin analizinde nitel veri analizi yöntemlerinden faydalanılmıştır. Nitel veri analizi çeşitli kaynaklardan toplanan verilerin sınıflandırılma, yapılandırılma ve yorumlanma süreci olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Çalışmada veriler nitel veri analizi yöntemlerinden biri olan içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. İçerik analizi, belirli kurallara göre bir metnin bazı sözcüklerini daha küçük içerik kategorileriyle özetlendiği sistematik ve yinelenebilir bir tekniktir (Büyüköztürk ve diğ., 2011). Bilgi Formu yardımıyla öğretim elemanlarından toplanan veriler düzenlendikten sonra veri indirgemesi yapılmıştır. İndirgenen bu verilerden kodlar ve sonra bu kodlardan temalar çıkarılmıştır. Bulunan temalar araştırma sorularına göre organize edilmiş olup, kod ve tema tablosu oluşturulmuştur.

3. 6. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirliği sağlamak için aktarabilirlik, inandırıcılık, teyit edilebilirlik ve tutarlılık gibi stratejiler dikkate alınmalıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmacı; gerçek durumu ortaya koymak amacıyla katılımcılar ile etkileşim içinde olmuş ve bu sayede öznel yargılar, varsayımlardan uzak durulmuştur. Araştırmanın tutarlılığını sağlamak adına farklı zamanlarda veriler araştırmacı tarafından analiz edilmiştir. Ayrıca katılımcılardan toplanan ham veriler ile birlikte çalışma sonunda ortaya çıkan bulgular, kodlar ve çıkarımlar karşılaştırılmıştır.

Bu çalışma gerçekleştirilirken farklı veri toplama araçları kullanılarak “çeşitleme (triangulation)” yoluna gidilmiştir. Çeşitleme tekniği özel durum çalışmalarında geçerliğin ve güvenilirliğin sağlanması amacıyla sıklıkla tercih edilen tekniklerden birisidir (Cohen ve

ark., 2000). Farklı yöntemlerle (görüşme, gözlem ve anket gibi) elde edilen verilerin birbirlerini teyit amacıyla kullanılması, ulaşılan sonuçların geçerliğini ve güvenirliğini artırır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

4. BULGULAR

Eğitim fakültesindeki eğitim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyon sürecini değerlendirmek için gözlem, mülakat ve bilgi formu tekniklerinden faydalanılarak bulgular elde edilmiştir. Bu bölümde tüm süreç sırasıyla ders esnasında yapılan gözlem, öğretmen adaylarıyla yapılan mülakat, öğretmen adaylarına uygulanan bilgi formları ve öğretim elemanlarıyla yapılan mülakattan oluşan bulgulara yer verilmiştir. Bu süreçte elde edilen verileri desteklemek amacıyla öğretmen adaylarının görüşlerine yer verilmiştir. Her bir öğretmenin gözlem, mülakat ve bilgi formlarından elde edilen bulgular alt problemlere uygun olarak sunulmuştur. Bunun yanında süreç boyunca öğretim elemanları hakkında toplanan bulgular ana hatlarıyla, öğretim elemanlarına ilişkin ilgili kısımda yer verilmiştir.

4. 1. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanı

ÖE1, 11-15 yıl arasında hizmet deneyimi olan İlköğretim Matematik bölümünde çalışan bir öğretim elemanıdır. Lisans düzeyinde eğitimini Hacettepe Üniversitesi Matematik bölümünde, doktorasını ise Karadeniz Teknik Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Program'ında tamamlamıştır.

ÖE1 kodlu öğretim üyesi günlük yaşamında e-postalarını kontrol amaçlı ve sosyal ağlarda iletişim amaçlı olmak üzere 4 saat internete girdiğini belirtmiştir. Bilgi ve iletişim araçlarından ise PC, notebook ve cep telefonu gibi araçları kullandığını ve kendine ait bilgisayarı olduğunu ifade etmiştir.

4. 1. 1. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Bulguları

ÖE1 kodlu öğretim elemanı hazırlanan gözlem formuyla birlikte derslerinde gözlemlenmiştir. Bu dersler Ek-5'te görülmektedir. Bu derslerden Soyut Matematik dersinde sınıfta bilgisayarın olmadığı gözlenmiştir. Ölçme dersinde ise eski tüplü bir bilgisayar, projeksiyon sınıfta mevcuttur. Bu derste öğretim elemanının kendi laptopunu sınıfa getirip projeksiyona bağladığı gözlemlenmiştir. Hem Soyut Matematik hem de Ölçme derslerinde öğretim elemanı ve öğretmen adayları aktiftir.

Tablo 4. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Tablosu

EĞİTİM- ÖĞRETİM PROGRAMI	DEĞERLENDİRME ÖĞELERİ	NEREDE	NE KADAR	NASIL	ETKİLERİ
Eğitim Durumları	Öğretim amaçlı iletişim teknolojilerini kullanma (facebook, forum, mail)	-----	-----	-----	Olumsuz..Öğretmen adaylarıyla istediği zamaniletişim kuramıyor.
	Öğrencinin derse ilginı çekebilmek için teknoloji kullanma	Giriş Gelişme Sonuç	40dk	Slayttaki formüller öğrencinin dikkatini çekiyor.	Olumlu. Öğretmen adayları sürece aktif katılım sağladı.
	Ders esnasında teknolojiyle ilgili örnekler verme	-----	-----	-----	-----
	Oyun yoluyla öğretim için teknoloji kullanma	-----	-----	-----	-----
	Günlük yaşamında öğrenciyi teknoloji kullanımına yönlendirme (kişisel gelişim amaçlı)	-----	-----	-----	-----
	Sınıf dışında öğrenciyi BİT kullanımına yönlendirme (ödev, araştırma yapmaya yöneltme vb.)	-----	-----	-----	-----
	Güdülemeyi arttırmak amaçlı teknolojiyi kullanma	Gelişme	1 dk	Öğrencinin biri bir örneğe yanlış cevap verdi öğretmen bu cevabı facebook'a yükleyeyim dedi. Mizah yoluyla da olsa öğrenciyi güdüledi	Olumlu. Öğretmen adayları dikkatle örnekleri yapmaya çalıştılar.
	Teknolojiyi kullanırken oluşan zorluklara çözümler bulma	Giriş Gelişme Sonuç	40dk	Zorluk yaşamadı	Olumlu. Ders boyunca herhangi bir zorlukla karşılaşmadı.

Tablo 4'ün devamı

Ölçme ve Değerlendirme	Öğrenilenlerin pekiştirilmesine uygun teknoloji kullanma	-----	-----	-----	-----
	Performans değerlendirilmesi için materyal hazırlama (rubrik, kontrol listesi, derecelendirme ölçeği vb.)	-----	-----	-----	-----
	Öğrencileri değerlendirme amaçlı (excel vb) araçları kullanma	Sonuç	5dk	Arsınav notlarını ders dışında excel tablosu haline getirmiştir.	Olumlu. Daha düzenli olarak notlar sıralandı.
Hedef	Kullanılan teknolojiyi dersin kazanımlarına göre seçme	Giriş Gelişme Sonuç	30 dk	Her bir kazanıma göre farklı slaytlar (güçlük, ayırt edicilik gibi)	Olumlu. Öğretmen adayları takıldığı yerde sunumdaki formüllere bakıp örnekleri çözüyor.
	Müfredatla BİT'i bütünleştirme	Giriş Gelişme Sonuç	30 dk	Power point	Olumlu. Ders içeriğini Power pointle bütünleştirdi.
	İçeriğe uygun materyal (sunum, animasyon vb.) hazırlama	Giriş Gelişme Sonuç	30dk	Power point	Olumlu. Öğretmen adayları aktif katılım sağladı.
İçerik	Hangi konuda hangi teknolojik araç gerecin kullanılacağına dair yeterli bilgiye sahip olma	Giriş Gelişme Sonuç	-----	Ders içeriğine göre teknoloji kullanıyor.	Olumlu. Uygun yerde uygun teknolojik araç-gereci kullanıyor.
	Bireysel farklılıklara uygun öğretim içeriği hazırlama	-----	-----	-----	-----
	Ders anlatımında strateji, yöntem ve tekniklere uygun teknolojiler seçme ve uygulamaya	Giriş Gelişme Sonuç	15dk	Sözlü anlatım Soru-cevap Grup çalışması	Olumlu. Hep aynı yöntem ve teknolojiye bağlı kalmıyor.
Eğitim durumları	Bilgisayar işletim sistemini kullanma (Windows)	Giriş Gelişme	40dk	Windows	Olumlu. İşletim sistemlerine hakim.
	Teknolojik ekipmanları kullanma (PC, akıllı tahta vb)	Giriş Gelişme Sonuç	15dk	Pc, laptop, projeksiyon	Olumlu. Farklı ekipmanları kullanabiliyor.
	Dersinde interneti kullanma	-----	-----	-----	-----
	Derslerde yazılım kullanma (flash, Office, forum vb)	Giriş Gelişme Sonuç	25dk	Power point	Olumlu. Öğretmen adayları sürece aktif katılım sağladı.

ÖE1'in hedef bölümünde konuyla ilişkili bir sunum hazırladığı, bu sunumdan öğrencilerin dersi takip ettiği belirlenmiştir. İçerik kısmında ise Soyut Matematik dersinde herhangi bir teknolojik alet kullanmamış, Ölçme ve Değerlendirme dersinde sunum hazırlayıp dersini anlatmıştır. Bireysel farklılıkları dikkate alarak herhangi bir ders içeriği hazırlanmamıştır.

Eğitim durumları kısmında ise var olan sunumu sözlü anlatım, soru cevap ve grup çalışması yardımıyla ifade etmiş ve örneklerle dersi zenginleştirmiştir. Bilgisayarlarda yüklü olan Windows işletim sistemiyle birlikte bilgisayar, laptop ve projeksiyon gibi aletleri kullanmıştır. Dersinde güdülemeyi arttırmak amaçlı öğretmen adayının verdiği örneği facebook ile bütünleştirmiş, bu şekilde öğrencilerin ilgisini canlı tutmayı başarmıştır. Ölçme ve değerlendirme aşamasında ise sadece excel formatına öğrencilerin notlarını, ders dışında kaydetmiştir.

Bu süreçte öğretim elemanının mevcut bilgi ve iletişim teknolojisi kaynaklarından hangilerini kullandığı ve süreçte bu kaynaklardan nasıl yararlandığı gözlenmiştir. Bu süreci verimli hale getirmek adına farklı araçların farklı şekilde kullanıldığı görülmüştür. Bu kullanım sırasında herhangi bir zorluk yaşanılmadığı gözlenmiştir.

4. 1. 2. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanına İlişkin Öğretmen Adaylarıyla Yapılan Mülakat Bulguları

ÖE1'in derslerinde ve iletişim amaçlı teknoloji kullanımı hakkında elde edilen verileri desteklemek adına öğretmen adaylarıyla (ÖA1, ÖA2 ve ÖA3) görüşülmüştür. Bu görüşme sonunda elde edilen verilerden temalar oluşturulup kategorilere ayrılmıştır. Görüşülen öğretmen adayları mevcut öğretim elemanından lisans öğrenimi boyunca toplamda 4 ders aldıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının ÖE1 kodlu öğretim elemanının mülakatına ilişkin temaların bulunduğu tablo; Tablo 5'te Öğretmen adaylarının ÖE1'in teknoloji kullanma durumuna ilişkin görüşleri gösterilmiştir.

Tablo 5. Öğretmen Adaylarının ÖE1'in Teknoloji Kullanma Durumuna İlişkin Görüşleri

	ÖA1	ÖA2	ÖA3
Kullanılan Teknoloji	• Bilgisayar • Projeksiyon	• Bilgisayar • Projeksiyon	• Bilgisayar • Projeksiyon
Kullanılan Materyaller	• Yazılımlar • (powerpoint, grafik analiz)	• Yazılımlar • (powerpoint, grafik analiz) • Video • Animasyonlar	• Yazılımlar • (powerpoint, grafik analiz)

Tablo 5'in devamı

	Facebook	• Dersle ilgili • Kişisel gelişim	• Dersle ilgili
İletişim	Mail		
	Web sitesi		
	Telefon		
Yaşanan sorunlar	• Projeksiyonun çalışmaması	• Projeksiyonun çalışmaması	• Projeksiyonun çalışmaması
Bulunan çözümler	• Öğrenciden yardım isteme	• Öğrenciden yardım isteme • Başka sınıfa geçme	• Öğrenciden yardım isteme • Başka sınıfa geçme

Yapılan görüşmeler sonucunda üç öğretmen adayı da ÖE1 kodlu öğretim elemanının dersinde bilgisayar ve projeksiyon teknolojisini kullandığını ifade etmişlerdir:

“Bilgisayar, projeksiyonu kullanıyordu. Diğer aletleri kullanmıyordu çünkü ihtiyaç hissetmiyordu hocamız... Bilgisayarda slaytını hazırlıyor anlatıyor başka ne yapsın ki hocamız daha fazlasına bu ders için gerek yok zaten (ÖA1) ”.

“Bilgisayar, projeksiyonu kullanıyor sadece. Diğer aletleri kullanamıyor. Mesela akıllı tahta yok her sınıfta, olsa belki kullanabilecek hocamız (ÖA3) ”.

Öğretmen adaylarının üçü de (ÖA1,ÖA2 ve ÖA3) ÖE1 kodlu öğretim elemanının dersinde powerpoint programını ve grafik analiz yazılımı kullandığını belirtmiştir. Bu sayede dersin daha kalıcı olduğunu ifade eden öğretmen adayları, teknoloji kullanımının dersi pozitif yönlü etkilediğini söylemişlerdir:

“Grafik Analiz dersinde teknoloji kullanımı, birebir elinde çizmekten daha kalıcıydı gerçekten. Teknoloji öğrenmemize çok yardımcı oldu. Genel anlamda sınıftaki arkadaşlarımız da hocaların teknoloji kullanmasından memnun kaldı (ÖA1) ”.

“Grafik analiz dersinde uygulama yaptırdı, mesela aynı anda hocayla uygulama yaptık. Hoca gösteriyordu ilerleyen zamanlarda sıra sizde şimdi siz yapın diyordu. Öğrendiğimiz şeylerde görselliğin etkisi var. Bu ders için teknoloji şarttı yoksa hiç yararlı olmazdı bence (ÖA2) ”.

ÖA2 kodlu öğretmen adayı, öğretim elemanının dersinde video ve flash animasyonlara da yer verdiğine değinmiştir:

“Yurt dışında nasıl ders anlatılıyor diye video izlettirdi bizlere... bilgisayar destekli materyal falan yapmıştık derste birlikte bir power point sunusuna flash animasyonlar eklemiştik (ÖA2) ”.

Öğretmen adaylarından ikisi (ÖA1 ve ÖA3) iletişim amaçlı olarak facebook’u kullandıklarını ve facebook aracılığıyla öğretim elemanı ile karşılıklı olarak dersle alakalı bilgiler paylaştıklarını ifade etmişlerdir:

“Facebookta grubumuz var, buradan iletişime geçiyoruz. Ders amaçlı kullanıyoruz. Bugün şu saatte ders var, şu sınıfta. Bugün notlar açıklandı gibi (ÖA1) ”.

“Facebook üzerinden iletişime geçiyoruz Facebook grubumuz var orda oluyor hoca, ders su saatte olacak notlar açıklandı gibi şeyleri konuşuyoruz (ÖA3) ”.

Bunun yanı sıra ÖA1 kodlu öğretmen adayı, ÖE1’in facebook üzerinden kişisel gelişime yardım amaçlı bilgiler verdiğini de belirtmiştir:

“Facebookta grubumuz var buradan iletişime geçiyorlar. Şurada bir seminer var diye duyuru yapıyoruz (ÖA1)”.

Üç öğretmen adayları öğretim elemanın bazı zamanlarda projeksiyonu çalıştıramadığını bu gibi durumlarda ise öğretmen adaylarından yardım istediğini bununla birlikte ÖA2 ve ÖA3 ise projeksiyonun çalışmadığı durumlarda ÖE1 kodlu öğretim elemanının projeksiyonu çalışır durumda bulunan başka bir sınıfa geçtiğini de ifade etmişlerdir:

“Bazen projeksiyon çalışmıyor. Böyle bir durum olunca soruyor arkadaşlarımıza, arkadaşlarımız çıkıp yapıyor (ÖA1)”.

“Projeksiyonun çalışmadığı oluyor bazen, o zaman başka sınıfa geçiyoruz. Öğrencilerden de herhangi bir durumla karşılaştığında yardım istiyor (ÖA2)”.

“Projeksiyon çalışmadığı durumda bizlere sormuştu bunu nasıl yaparız diye arkadaşlar geldi baktı, bir şey yapamadılar. O yüzden sınıfı değiştirdik (ÖA3)”.

ÖE1 kodlu öğretim elemanının teknoloji kullanım konusunda öğretmen adaylarına öncülük edip etmediği sorgulandığında, öğretmen adaylarının hepsi ÖE1’in öğretmen adaylarına bazı sitelerin ismini verdiğini, bazı makalelerin ismini verdiğini, bunları internetten aratabileceklerini söylediğini ifade etmişlerdir. ÖE1’in teknoloji kullanım konusunda öğretmen adaylarından fikir alıp almadığına ilişkin ise öğretmen adayları derste yaşanacak herhangi bir aksaklık durumunda, bu sorunların çözümü için öğretmen adaylarından yardım istediği belirlenmiştir.

4. 1. 3. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanına Yapılan Bilgi Formu Bulguları

ÖE1’in derslerinde ve günlük yaşamında teknoloji kullanma durumlarını belirlemek adına uygulanan teknoloji kullanım bilgi formundan elde edilen veriler Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanının Derslerinde ve Günlük Yaşamına Teknoloji Entegre Etme Süreci

ÖE1	Aldığı dersler	• Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi
	BİT araçlar	• Bilgisayar • Akıllı tahta • Projeksiyon • İnternet
	Kullanım amacı	• Materyal hazırlama • Derse destek amaçlı erişim • Hazır dokümana ulaşma
	Materyal	• Power Point • İnternet
	Sorunlar	• Donanım eksikliği • Alt yapı eksikliği • Donanım yetersizliği • Teknik destek

Tablo 6'nın devamı

ÖE1	Çözümler	• Kendi bilgisayarı • Sınıf değişimi
	Kaygılar	• Pedagojik kaygılar • Öğretmen adayının ilgisini çekememe
	İletişim	• E-mail • Facebook • Cep telefonu

ÖE1 kodlu öğretim elemanına eğitimde teknoloji kullanım konusunda aldığı dersler sorulduğunda doktora dersleri kapsamında Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi dersi aldığını ifade etmiştir. Ders anlatımı sırasında kullandığı araçların ise bilgisayar, akıllı tahta, projeksiyon ve internet olduğunu belirtmiştir. Dersinde ve ders öncesinde interneti kullanım amacını ise materyal hazırlama, var olan hazır dokümanlara ulaşma, derse destek amaçlı web sayfalarına erişme olarak tanımlamıştır. Bilişim teknolojilerini müfredatla bütünleştiriyor musunuz sorusuna ise materyal hazırlayarak kullandığını, öğrencileri aktif kılan çalışmaları tercih ettiğini, bunu da sunu ve internet aracılığıyla yaptığını belirtmiştir. Ders anlatımı sırasında yaşadığı teknik sorunların donanım eksikliği (sayıca yetersiz bilgisayar, yazıcı vb) ,donanım yetersizliği, teknik destek yetersizliği ve alt yapı sorunlarından kaynaklandığını belirtmiştir. Bu sorunların bir kısmına ise sınıfa kendi bilgisayarını getirerek ve sınıf değişimi yaparak çözüm bulduğuna değinmiştir. Teknolojiyi kullanırken bazı kaygılar yaşadığını, bunların pedagojik kaygılar ve kullanılan teknolojinin öğrencinin ilgisini çekememesi gibi durumlar olduğunu belirtmiştir. Ders dışında ise öğretmen adaylarıyla e-mail, facebook ve cep telefonu aracılığıyla iletişim kurduklarını ifade etmiştir.

ÖE1, dönem başlarında ders içeriğini oluşturmak, geçmiş dönem dersleri ve mevcut dersleri güncellemek için bilgi paketini kullandığını vurgulamıştır. Ayrıca en son bilgi paketini teknoloji entegrasyonuna uygun olarak bahar döneminin başında (Şubat 2014) güncellemiştir.

Teknolojinin gelişimiyle birlikte var olan yeni teknolojilerin kullanımıyla ilgili hizmet içi kurslara sıcak bakan öğretim elemanı, gelecek nesil öğretmen adayları için hizmet öncesi eğitimin önemli olduğunu belirtmiştir.

4. 1. 4. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanı ile Yapılan Mülakat Bulguları

ÖE1'in teknolojiyi kullanma durumu ve teknolojiye bakış açısının değerlendirildiği mülakat sonucunda elde edilen veriler kod ve temalara dönüştürülmüştür. ÖE1 elemanın mülakat verileri Tablo 7'de gösterilmektedir.

Tablo 7. ÖE1 Kodlu Öğretim Elemanının Teknoloji Entegrasyonuna İlişkin Mülakat Tablosu

ÖE1	Kazanımlar	• Somut gösteri
	Materyaller	• Power Point • Yazılımlar (Grafik Analiz)
	Ölçme	• Üniversitenin Resmi Web Sitesi
	Öğretmen Adayına Öncülük Etme	• Grafik analiz
	Bilgi Alma	• Video indirme • Projeksiyonu çalıştıramama
	Destek	• Teknik destek
	Problemler	• Hoparlör • Akıllı tahta • Alt yapı • Zaman kaybı

ÖE1 kullanılan teknoloji sayesinde soyut kavramların öğretmen adayları tarafından somut bir şekilde algılandığı ve nesnelerin daha rahat kavrandığını belirtmiştir.

“Basit düzeyde dersleri anlatırken bile doğru denklemini çizerken tahtada çizdirmeyin. Çünkü o x-y leri gösteriyor izdüşümünü çizerek gösteriyor. Grafiğin hareketini görüyor, artış-azalışını görüyor. Basit gibi gözükse de kavramsal şeylerin oturmasına yarayacak noktalar vardı. Klasik metotta bildikleri birçok şey eksikti. O yüzden belki program eksikleri kapatır diye düşündüm. O anlamda katılıyorum öyle bir derste öyle bir program kullanmak etkili gerçekten (ÖE1).”

ÖE1 kodlu öğretim elemanı teknoloji odaklı ders işlediğinde materyal olarak power point yardımıyla sunu ve grafik analiz programını kullandığı ifade edilmiştir.

“Ölçme dersinde sunu ya da uygulama ağırlıklı yaptık... Soyut Matematik dersinde teknoloji hiç kullanmadım. Kullanabilir miydim diye düşündüm. Belli bir program var. Burada hiç kullanan yok. Grafik analiz programını özellikle kullandım. Bu programda öğrencilere çizimi bile öğretsem benim için yeterliydi (ÖE1).”

ÖE1 kodlu öğretim elemanı ölçme ve değerlendirme sürecinde üniversitenin hazır sitesini kullandığını, bunun haricinde herhangi bir uygulama yapmadığını söylemiştir.

“Değerlendirmede mecburen kullanıyoruz okul sitesini başka bir uygulama yapmıyorum. Açık konuşayım ona hiçbirimizin zamanı yok. Bir dersin 12 şube bendeydi neredeyse 600 öğrenci oluyor. Tek tek ben okuyorum ve ben giriyorum (ÖE1).”

ÖE1 kodlu öğretim elemanı, teknoloji kullanımı konusunda öğretmen adaylarına grafik analiz programı sayesinde öncülük ettiğini belirtmiştir.

“Grafik analiz dersinin etkisinin olduğunu düşünüyorum. Öğrenciler bu program sayesinde hem şekil çizmeyi, hem de şekilleri üç boyutlu olarak daha rahat kavramayı öğrendi. Şekli zihinlerinde daha iyi canlandırdılar (ÖE1).”

Öğretim elemanı öğretmen adaylarından teknoloji kullanımı konusunda bazı bilgiler aldığını, bu sayede ders içinde yaşanan sorunlara çözümler bulunduğunu vurgulamıştır.

“Bazen bilgi aldığım oluyor. Video izletecektim... Orada mesela internet bağlantısıyla ilgili bir sıkıntı vardı. Videoyu izlerken takılmalar oluyordu. Sonradan öğrencinin biri şöyle bir program var, ben indirip size getireyim. Bu şekilde verimli olmuyor diye.

Bazen projeksiyonla ilgili, bağlantıyla ilgili sıkıntılar oluyor. O zamanlarda öğrencilerden yardım istiyoruz (ÖE1)."

ÖE1 üniversitenin derste teknoloji kullanımı noktasında öğretim elemanlarını desteklemediğini ve teknik desteğe ihtiyaçları olduğunu belirtmiştir.

"Destekliyor diyemeyeceğim. Ders anlatım şekline sonuçta sen karar veriyorsun. Üniversite ekstra bir şey yapmıyor. Talep ediyoruz. Bazı şeylerde yapılıyor ancak bize hitap etmiyor... Öğrenci sürekli bilgisayarları kullanıyor. Virüslü oluyor. Kendimizi korusak razıyız. Biz böyle sıkıntılar olduğunda sekreterliğe bildiriyoruz. Anında bir müdahale olmuyor. Bu konuda teknik desteğe ihtiyacımız var (ÖE1)".

ÖE1 üniversite imkânlarının derslerini teknoloji ile bütünleştirme konusunda yeterli olmadığını bir takım eksiklikleri bünyesinde bulundurduğunu ifade etmiştir.

"Teknolojik imkan anlamında çok yeterli olduğumuzu söyleyemeyeceğiz. Sonuçta herkesin bir bilgisayarı var ama akıllı tahta 1 ya da 2 tane var. O da bir hocamızın bir projesi kapsamında... Bilgisayarla ilgili sınıfa gidiyorum hoparlör olmuyor. Açıyorum ses cızırtılı geliyor, ses gelmiyor. Teknik sıkıntılardan dolayı öğrenciler de istemiyor, motive olamıyor kapatıyoruz. Sonuçta alt yapıyı da ben çözemiyorum. Mesela internet bağlantısıyla ilgili bir sıkıntı vardı. Videoyu izlerken takılmalar oluyordu (ÖE1)".

4. 2. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanı

ÖE2, 16-20 yıl arasında hizmet deneyimi olan Sınıf Öğretmenliği bölümünde çalışan bir öğretim elemanıdır. Lisans düzeyinde eğitimini Karadeniz Teknik Üniversitesi sınıf öğretmenliği bölümünde yüksek lisansını University of Newcastle Upon Tyne, doktorasını ise University of Nottingham'da tamamlamıştır.

ÖE2 kodlu öğretim elemanı günlük yaşamında e-postalarını kontrol amaçlı, sosyal ağlarda iletişim amaçlı, kişisel gelişimini destekleyici, bilgi tarama amaçlı olmak üzere günde ortalama 1-2 saat internete girdiğini belirtmiştir. Bilgi ve iletişim araçlarından ise PC, tablet ve akıllı telefon gibi araçları kullandığını ve kendine ait bilgisayarı olduğunu ifade etmiştir.

4. 2. 1. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknoloji Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Bulguları

ÖE2 kodlu öğretim elemanı hazırlanan gözlem formuyla birlikte derslerinde gözlemlenmiştir. Bu derslerden Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, Sosyal Bilgilerde Yeni Yönelimler dersinde sınıfta eski tüplü bilgisayar, projeksiyon ve öğrencilerin laptopları ve Bireyde Düşünme dersinde ise eski tüplü bilgisayar, projeksiyon ve hoparlörün bulunduğu gözlemlenmiştir. Bu üç derste de öğretim elemanı ve öğretmen adayları aktiftir. Tablo 8'de ÖE2'ye ait gözlem tablosu yer almaktadır.

Tablo 8. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Tablosu

EĞİTİM- ÖĞRETİM PROGRAMI	DEĞERLENDİRME ÖĞELERİ	NEREDE	NE KADAR	NASIL	ETKİLERİ
Hedef	Kullanılan teknolojiyi dersin kazanımlarına göre seçme	Giriş Gelişme Sonuç	30 dk	Her bir kazanıma göre farklı slaytlar	Olumlu. Sunumlarda köprü ileri geri butonu bile mevcut
	Müfredatla BİT' i bütünleştirme	Giriş Gelişme Sonuç	30 dk	Uygun araçları kazanıma göre uygun zamanda kullandı.	Olumlu. Öğretmen adayları sürece aktif katılım sağladı.
İçerik	İçeriğe uygun materyal (sunum, animasyon vb.) hazırlama	Giriş Gelişme Sonuç	30dk	Video, Word belgesi, power point, flash animasyonlar	Olumlu. Uygun yerde uygun materyal kullanıldı. Dikkat çekici oldu
	Hangi konuda hangi teknolojik araç gerecin kullanılacağına dair yeterli bilgiye sahip olma	Giriş Gelişme Sonuç	-----	Ders içeriğine göre teknoloji kullanıyor.	Olumlu. Uygun yerde uygun teknolojik araç-gereci kullanıyor.
	Bireysel farklılıklara uygun öğretim içeriği hazırlama	Giriş Gelişme Sonuç	30dk	Video, resim, gift, tablolar, yazı, power point	Olumlu. Her zeka türüne uygun olarak materyal kullanıldığından dolayı ders herkes için verimli hale geliyor.
	Ders anlatımında strateji, yöntem ve tekniklere uygun teknolojiler seçme ve uygulama	Giriş Gelişme Sonuç	15dk	Sözlü anlatım Soru-cevap Beyin Fırtınası Analoji Eleştirel düşünme	Olumlu. Hep aynı yöntem ve teknolojiye bağlı kalmıyor.
Eğitim Durumları	Bilgisayar işletim sistemini kullanma (Windows)	Giriş Gelişme	40dk	Windows	Olumlu. İşletim sistemlerine hakim.
	Teknolojik ekipmanları kullanma (pc, akıllı tahta vb)	Giriş Gelişme Sonuç	15dk	Pc, laptop, projeksiyon, media player	Olumlu. Farklı ekipmanları kullanabiliyor.
	Dersinde interneti kullanma	Gelişme	1dk	Codec programı indirdi.	Olumlu. Soruna anında çözüm bulundu

Tablo 8'in devamı

Derslerde yazılım kullanma (flash, Office, forumvb)	Giriş Gelişme Sonuç	40dk	Powerpoint, Word, flash animasyonlar, media player, simülasyon	Olumlu. Öğretmen adayları sürece aktif katılım sağladı.
Öğretim amaçlı iletişim teknolojilerini kullanma (facebook, forum, mail)	Sonuç	5dk	Yapılan sunumları facebook üzerinden birbirleriyle paylaşma. Öğretmenin iletişim amaçlı öğrencilerin mailerini alması şeklindedir.	Olumlu. Öğretmen adaylarıyla istediği zaman iletişim kuruyor.
Öğrencinin derse ilginin çekilebilmesi için teknoloji kullanma	Giriş Gelişme Sonuç	40dk	Dersi içinde kullanılan materyaller (Powerpoint, Word, flash, animasyonlar, media player, simülasyon)	Olumlu. Öğretmen adayları sürece aktif katılım sağladı.
Ders esnasında teknolojiyle ilgili örnekler verme	Gelişme	2dk	Bilgisayarı beyine benzetti, 3Dve 5D animasyonlar simülasyon örneği)	Olumlu
Oyun yoluyla öğretim için teknoloji kullanma	-----	-----	-----	-----
Günlük yaşamında öğrenciyi teknoloji kullanımına yönlendirme (kişisel gelişim amaçlı)	Gelişme	5dk	e-sertifika, e-kitap, vitaminden bahsediyor.	Olumlu.
Sınıf dışında öğrenciyi BİT kullanımına yönlendirme (ödev, araştırma yapmaya yöneltme vb)	Gelişme	15dk	Öğrenciye kazanımlarla ilgili sunum hazırlattı. Bu sunumlarda (video, flash, animasyonlar, media player, simülasyon)kullanmalarını istedi.	Olumlu. Herkes bir şekilde materyal hazırlarken bireysel farklılıklara dikkat etmiş oldu
Güdülemeyi arttırmak amaçlı teknolojiyi kullanma	Gelişme	5 dk	Media playerdan video izletti uzaktan eğitim merkezine gitmekten bahsetti.	Olumlu. Öğrencilerin derste dikkati dağılmadı
Teknolojiyi kullanırken oluşan zorluklara çözümler bulma	Gelişme	1 dk	Video açılmadı. Öğretmen internetten codec indirdi. Bir başka derste internete giremedi kabloyu taktı çalıştı	Olumlu. Dersin akışı bozulmamış oldu.

Tablo 8'in devamı

Ölçme ve Değerlendirme	Öğrenilenlerin pekiştirilmesine uygun teknoloji kullanma	-----	-----	-----	-----
	Performans değerlendirilmesi için materyal hazırlama (rubrik, kontrol listesi, derecelendirme ölçeği vb.)	-----	-----	-----	-----
	Öğrencileri değerlendirme amaçlı (excel vb) araçları kullanma	-----	-----	-----	-----

Öğretim elemanı hedef bölümünde konuyla ilişkili her kazanım için farklı sunum hazırlamış ve ilerdeki konular içinde öğretmen adaylarından kazanımlara uygun sunum hazırlamalarını istemiştir.

İçerik kısmında ise Öğretim Teknoloji ve Materyal Tasarımı, Sosyal Bilgilerde Yeni Yönelimler ve Bireyde Düşünme derslerinin hepsinde power point, word, video, resim, gift, flash animasyon, media player, animasyon gibi teknolojileri kullandığı bu sayede bireysel farklılıklara uygun olarak ders içeriği hazırlandığı gözlenmiştir.

ÖE2 eğitim durumları kısmında ders boyunca kullanılan teknolojilerle birlikte sözlü anlatım, soru cevap, beyin fırtınası, analogi ve eleştirel düşünme tekniklerini kullanmıştır. Bilgisayarlarda yüklü olan Windows işletim sistemiyle birlikte bilgisayar, laptop, projeksiyon gibi aletleri kullanmıştır. Bu aletlerde media player, simülasyon, flash animasyon gibi uygulamalara yer vermiştir. Ders sırasında 3D, 5D gibi simülasyon, Fatih projesi kapsamında kullanılan EBA'nın içeriğinde bulundurduğu video konferanslar, senkron ve asenkron derslerin kaydedilmesiyle oluşturulmuş videolardan bahsetmiştir. Dersinde güdülemeyi arttırmak amaçlı ÖE2 kodlu öğretmen adaylarının dikkatinin dağılacağını anladığı noktada media playerdan video izlettirmiş, video konferanstan ve uzaktan eğitim merkezine gidilebileceğini söylemiştir. Ölçme ve değerlendirme aşamasında ise herhangi bir çalışma gözlenememiştir.

Bu süreçte öğretim elemanının mevcut bilgi ve iletişim teknolojisi kaynaklarından hangilerini kullandığı ve süreçte bu kaynaklardan nasıl yararlandığı gözlenmiştir. Bu süreci verimli hale getirmek adına farklı araçların, farklı şekilde kullanıldığı görülmüştür. Bu kullanım sırasında bazı zorluklar yaşadığı ancak ÖE2'nin bunları kolayca çözdüğü gözlenmiştir.

4. 2. 2. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanına İlişkin Öğretmen Adaylarıyla Yapılan Mülakat Bulguları

ÖE2'nin derslerinde ve iletişim amaçlı teknoloji kullanımı sırasında elde edilen verileri desteklemek adına o öğretim elemanından dersler alan öğretmen adaylarıyla görüşülmüştür. Bu görüşme sonunda elde edilen verilerden temalar oluşturulup kategorilere ayrılmıştır. Görüşülen öğretmen adayları (ÖA4, ÖA5 ve ÖA6) mevcut öğretim elemanından lisans öğrenimi boyunca toplamda 4 ders aldıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının ÖE2 kodlu öğretim elemanına ilişkin mülakat verileri Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Öğretmen Adaylarının ÖE2'nin Teknoloji Kullanma Durumuna İlişkin Görüşleri

	ÖA4	ÖA5	ÖA6
Kullanılan Teknoloji	- Bilgisayar - Projeksiyon	- Bilgisayar - Projeksiyon	- Bilgisayar - Projeksiyon
Kullanılan Materyaller	- Yazılımlar (powerpoint) - Movie Maker - Video - Blog	- Yazılımlar (powerpoint) - Movie Maker - Video	- Yazılımlar (powerpoint, excel) - Movie Maker - Video - Animasyonlar
İletişim	- Dersle ilgili - Kişisel gelişim - Bireysel	Dersle ilgili	- Dersle ilgili - Kişisel gelişim - Bireysel
	Facebook		
	Mail		
	Web sitesi		
	Telefon	- Dersle ilgili - Bireysel	
Yaşanan Sorunlar	Hoparlörün çalışmaması		Projeksiyonun çalışmaması
Bulunan Çözümler	- Hoparlör değiştirme - Öğrenciden yardım isteme		Öğrenciden yardım isteme

Yapılan görüşmeler sonucunda mülakat yapılan üç öğretmen adayı da ÖE2'nin dersinde bilgisayar ve projeksiyon teknolojisini kullandığını, bunun yanı sıra ders anlatımı sırasında power point programı kullanıldığını ifade etmişlerdir:

“Bilgisayar ve projeksiyon üzerinden ders gördük... sunum üzerinden ders anlatıyor. Slaytları kullanıyor (ÖA4)”.

“Bilgisayar, projeksiyon dışında ekstra bir şey yapmadık... daha önceden slayt yapamıyordum. Derslerde slayt yaparken çok uğraşıyordum, hocamız sayesinde öğrendim. Şimdi hemen yapabiliyorum (ÖA5)”.

Öğretmen adaylarının hepsi ÖE2'nin movie maker ve video uygulamalarına yer *verdiği şeklinde görüş bildirmiştir.*

“Movie moker sunumları ve video gösterimi oldu(ÖA4)”.

“Materyal dersimizde movie moker istemişti bizden bize nasıl kullanacağımızı nasıl yapacağımızı göstermişti... derslerin de slaytlar videoları falan yerinde kullanıyor. (ÖA5)”.

“Slayt için power point, video için movie moker kullanılıyordu (ÖA6)”.

ÖA4 ise ÖE2 kodlu öğretim elemanının dersinde nasıl blog oluşturulması gerektiğini gösterdiğini ve öğrencilerden de kendine ait bir blog oluşturmasını istediğini belirtmiştir.

“Hocamız derste bir blog oluşturdu. Kendisi açtı, bize internette nasıl yapıldığını açıklayarak anlattı. Hemen hemen hepsini kullandık. Movie moker sunumları oldu. Teknoloji kullanımı açısından da isteyen movie maker, isteyen power point, isteyen de blog kullandı. 3 ayrı aşama şeklinde yaptık ödevlerimizi (ÖA4)”.

ÖA6 ise ÖE2'nin ders sırasında excel programını kullandığını, bunun yanında animasyonlara da yer verdiğini ifade etmiştir.

“Power pointte video, excel tabloları koyuyor. Sunumlarda resimler gift ve karikatür kullanımına ayrıca dikkat ediyor. Yazı stili rengi ve karakterini sunum içinde uygun olması için bizlere eleştiriler yapıyor. Youtube’den dersle ilişkili video ve animasyonları bulup izletiyor (ÖA6)”.

Öğretmen adaylarının hepsi iletişim amaçlı olarak facebook’u kullandıklarını ve facebook aracılığıyla karşılıklı olarak dersle alakalı bilgiler paylaştıklarını ifade ederken, ÖA4 ve ÖA6 buna ek olarak facebooktaki iletişimin bireysel ihtiyaçlara çözüm olduğunu ve kişisel gelişimlerine olumlu yönde etki ettiği görüşüne yer verilmiştir.

“Facebook üzerinden görüşüyoruz. Bu ortamdan bireysel olarak da görüşebiliyoruz. Çıkan sınavlarla ilgili de bilgiler veriyor. Özel eğitim sertifikası başvuruları ve tarihleri hakkında bilgi de paylaşıyor. Yakın zamanda verilecek seminerler ve hangi açıdan bizlere faydalı olabileceği paylaşıyor (ÖA4)”.

“Facebook’tan gruptan haberleşiyoruz. Ödevler hakkında danışacak bir şeyler olduğunda burdan sorabiliyoruz (ÖA5)”.

“Facebook’ta çok aktiftir. Mail atabiliriz. Facebook’tan mesaj atarız. Notum çıkmadı transkripte gözükmüyor,1 bizim danışman hocamız, internetten iletişime geçiyoruz. Sınıfımızın bir grubu var. Gelmeyeceğimiz zaman buradan yazabiliyoruz. Dersle ilgili tüm şeyleri orada görebiliyoruz. Etkinlik oluşturuyor. Seminer var, tarihleri var (ÖA6)”.

Görüşmeler sonucunda ÖE2’nin telefon aracılığıyla da öğretmen adaylarıyla haberleştiği belirlenmiştir. ÖA4 telefon sayesinde ÖE2 ile dersle alakalı sorularına cevap bulduğunu ve bireysel durumlarda telefon yardımıyla öğretim elemanına ulaşabildiğini ifade etmiştir.

“Telefonla ulaşıyoruz. Genelde çok büyük bir şey olduğunda telefonla arıyoruz. Sınav saatleri ve konuları hakkında da bilgi alabiliyoruz. Telefon daha samimi geliyor facebook’tan (ÖA4)”.

Öğretmen adaylarından ÖA4 ders sırasında hoparlörün çalışmaması durumuyla karşılaştıklarını belirtirken; ÖA6 ise projeksiyondan kaynaklı sorunlar olduğunu vurgulamıştır. İki durumda da ÖE2, öğretmen adaylarından yardım isterken; buna ek olarak hoparlörün çalışmadığı durumlarda hoparlörü değiştirip sorunu çözmeyi amaçladığı da belirtilmiştir.

“Hopörler kısmında bir sorun oldu. İlk başta anlamadı hocamız, sonradan arkadaşlara sordu sorunu anlayınca hoparlörü değiştirdi (ÖA4)”.

“Projeksiyon açılmadığı olmuştur. Uğraşmıştır. Bilgisayardan bizim sınıfta iyi anlayan bir arkadaşımız var. Hoca onun anladığını bildiği için o arkadaşımızı çağırıp sen yaparsın deyip yaptırdığı oluyordu (ÖA6)”.

ÖE2 kodlu öğretim elemanının teknoloji kullanım konusunda öğretmen adaylarına öncülük edip etmediği sorgulandığında, öğretmen adaylarının üçü de ÖE2’den ders aldıktan sonra materyal hazırlarken teknolojik aletleri çok rahat kullanabildiklerini ifade etmiştir. ÖE2’nin teknoloji kullanım konusunda, öğretmen adaylarından fikir alıp almadığına ilişkin ise öğretmen adayları; derste yaşanacak herhangi bir aksaklık durumunda bu sorunların çözümü doğrultusunda öğretmen adaylarından fikir aldığı belirlenmiştir.

4. 2. 3. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanına Yapılan Bilgi Formu Bulguları

ÖE2 derslerinde ve günlük yaşamında teknolojiyi entegre etme sürecini belirlemek adına uygulanan bilgi formundan elde edilen veriler Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanlarının Derslerine ve Günlük Yaşamlarına Teknoloji Entegre Etme Süreci

ÖE2	Aldığı dersler	• Bilgisayar
	BİT araçlar	• Bilgisayar • Akıllı tahta • Projeksiyon • İnternet • Uzaktan eğitim
	Kullanım amacı	• Materyal hazırlama • Derse destek amaçlı erişim • Mesleki gelişim
	Materyal	• Power Point • Video
	Sorunlar	• Donanım eksikliği • Donanım yetersizliği • Teknik destek yetersizliği • Alt yapı eksikliği • Programlara virüs bulaşması
	Çözümler	• Klasik yöntem • Kendi uğraşları
	Kaygılar	• Pedagojik kaygılar • Zamanın yetersizliği
	İletişim	• E-mail • Facebook • Cep telefonu • Twitter • WhatsApp

ÖE2 eğitimde teknoloji kullanımı konusunda aldığı dersler sorulduğunda, lisans düzeyinde ders aldığını ifade etmiştir. Ders anlatımı sırasında kullandığı araçların ise bilgisayar, akıllı tahta, projeksiyon, internet ve uzaktan eğitim olduğunu belirtmiştir. Dersinde ve ders öncesinde interneti kullanım amacını ise materyal hazırlama, mesleki gelişim, derse destek amaçlı web sayfalarına erişme olarak tanımlamıştır. Bilişim teknolojilerini müfredatla bütünleştiriyor musunuz sorusuna ise kısmen olarak cevap vermiş, bazı sınıflarda var olan donanım eksikliklerinden bahsetmiş, bunların sürece engel oluşturduğunu vurgulamıştır. Bu süreçte genellikle derste sunuları müfredatla bütünleştirdiklerinden bahsetmiştir. Ders anlatımı sırasında yaşadığı teknik sorunların donanım eksikliği (sayıca yetersiz bilgisayar, yazıcı vb), donanım yetersizliği (işletim sistemiyle uyumsuz olma, bellek yetersizliği), teknik destek yetersizliği, alt yapı sorunları (internete erişim olmaması vb), bilgisayarlara virüs bulaştığı bilgisayarların güvenli

olmadığından bahsetmiştir. Bu sorunların bir kısmını sınıfta kendisi uğraşarak çözebildiğini, çözemediği durumları da ise geleneksel yöntemle ders anlattığını ifade etmiştir. Teknolojiyi kullanırken bazı kaygılar yaşadığını, bunların pedagojik kaygılar ve zaman yetersizliği gibi durumlar olduğunu belirtmiştir. Ders dışında ise öğretmen adaylarıyla e-mail, facebook, twitter, whatsapp ve cep telefonu aracılığıyla iletişim kurduklarını ifade etmiştir.

Bilgi paketini Erasmus, Farabi ders dönüşümlerinde ve ders kazanımlarının öğrencilere tanıtımında kullanmaktadır. Ayrıca en son bilgi paketini teknoloji entegrasyonuna uygun olarak bahar döneminin başında (Şubat 2014) güncelleştirir.

Teknolojinin gelişimiyle birlikte var olan yeni teknolojilerin kullanımıyla ilgili hizmet içi kurslara sıcak bakan ÖE2, bazı dijital öğrenme-öğretme materyallerinin hazırlanmasında hizmet içi kursların faydalı olduğunu vurgulamıştır.

4. 2. 4. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanı ile Yapılan Mülakat Bulguları

ÖE2'nin teknolojiyi kullanma durumunu ve teknolojiye bakış açısının değerlendirildiği mülakat sonucunda elde edilen veriler kod ve temalara dönüştürülmüştür. ÖE2 kodlu öğretim elemanın mülakat verileri Tablo 11'de gösterilmektedir.

Tablo 11. ÖE2 Kodlu Öğretim Elemanının Teknoloji Entegrasyonuna İlişkin Mülakat Tablosu

ÖE2	Kazanımlar	İlgi çekici
	Materyaller	- Power Point - EBA - Vitamin - İnternet Sitesi - Blog
		Üniversitenin Resmi Web Sitesi
		- Akıllı tahta - Köprü
	Ölçme	
	Öğretmen Adayına Öncülük Etme	
	Bilgi Alma	Blog hazırlama
	Destek	Bireysel ihtiyaçlar
	Problemler	- Eski donanım araçları - Alt yapı - Projeksiyon

ÖE2 kodlu öğretim elemanı, kullanılan teknoloji sayesinde dersin ilgi çekici olduğunu ve verimli bir ders işlendiğini belirtmiştir.

“Öğrenciler y kuşağı öğrenciler onların elinde dijital makineler var yani akıllı telefonları var. Çoğunda laptop var zaten, dersin ona dayanaklı sürdürülmesi onlar içinde ilgi çekici oluyor ki ondan kaçamazsınız, bu sayede daha verimli ders işleniyor (ÖE2).”

Öğretim elemanı teknoloji odaklı ders işlediğinde materyal olarak EBA, vitamin, power point, blog ve interneti kullandığını ifade etmiştir.

“Mevcut eğitim ve bilişim ağı vitamin gibi programlardan yararlanıyoruz. Yeri geldiğinde onun dışında biz öğretmen adaylarına elektronik ve dijital öğrenme nesneleri de hazırlatıyoruz. Mesela bir power point sunumu, internet sitesi hazırlama, blog hazırlama gibi ben daha çok rehberlik yapıyorum. Öğretmen adayları mevcut sitelerden yola çıkarak kendileri hazırlıyorlar (ÖE2).”

ÖE2 kodlu öğretim elemanı, ölçme ve değerlendirme sürecinde üniversitenin hazır sitesini kullandığını, bunun haricinde herhangi bir uygulama yapmadığını söylemiştir.

“Üniversitenin oluşturduğu ortamda not girişi yapıyoruz program aracılığıyla biz üniversitenin sistemine dahil olmalıyız. Onun dışında biz öğrencilerin hazırladığı dijital ödevleri değerlendiriyoruz (ÖE2).”

ÖE2 kodlu öğretim elemanı teknoloji kullanım konusunda pek fazla ekipman olmadığını ancak bazı küçük noktalarda öğretmen adaylarına öncülük ettiğini, bunların akıllı tahta ve power point te köprü oluşturma olduğunu belirtmiştir.

“Bizim buradaki ekipmanlarımız çok şey değil ama belki izlemiştir, bir sınıfımızda akıllı tahta vardı. O belki öncülük olabilir. Öğrenciler ilk defa dokundular, akıllı tahtaya. Ayrıca şöyle öncülük olabilir. Kendim kullanmaktan ziyade tanıtım amaçlı öğrencileri uzaktan eğitim ortamına götürüp işte oradaki teknolojik araçları tanıtıyorum onlara ben, akıllı tahtayı ilk defa orda görmüş oluyordu çocuklar. Power point’te köprü yapmayı öğretmişim çocuklara, çok dikkat çekici gelmişti (ÖE2).”

ÖE2, öğretmen adaylarından teknoloji kullanım konusunda bazı bilgiler aldığını, bu sayede farklı şeylerde öğrenmeye imkan sağladığını vurgulamıştır.

“Her zaman söylüyorum ben burada öğretim yapmıyorum, öğretişim yapıyoruz karşılıklı. Çünkü onlardan öğrendiğim baya şeyler var, mesela blog sitesi yapma konusunda öğretmen adaylarının öğrettiği şeyler var, nasıl tasarladıkları konusunda bazı şeyler öğrendim ve öğrendiklerimi elimden geldiğince eğitim ortamına yansıtmaya çalışıyorum (ÖE2).”

ÖE2 üniversitenin derste teknoloji kullanımında öğretim elemanlarının bireysel ihtiyaçlarına hitap etmediğini, ancak bu sürecin biraz da öğretim elemanlarının talebiyle ilgili olduğunu dile getirmiştir.

“Üniversitenin sürekli eğitim merkezi var. Akademisyenlere yönelik, ama açılan kurslara bakıyorum, şu ana kadar bana hitap eden bir kurs yok. Ama talebe de bağlı tabii ki. Hocalardan mesela, bir blog sitesi tasarlamak istiyorum dersin, ona göre de üniversite açar kurslarını. Öyle bir talep de gitmediğinden herhangi bir kurs bize hitap etmiyor. Açıkçası yeniliklerden çok fazla haberdar edilmiyoruz, biraz bunlar kendi çabalarımızla oluyor (ÖE2).”

ÖE2 üniversite imkânlarının derslerini teknoloji ile bütünleştirme konusunda yeterli olmadığını bir takım eksiklikleri bünyesinde bulunduğunu ifade etmiştir.

“...yani istediğim düzeyde değil, maalesef çoğu zaman görmüşsünüzdür zaten, sınıflarda teknolojik donanım açısından eksiklikler yaşıyoruz. Birçok sorun yaşıyoruz; bazen projeksiyonlar çalışmıyor, bilgisayarlar internete bağlı değil. Eski tip bilgisayarlar, çok virüs saldırısına uğrayıp bir sürü dosyayı kaybettiğim oldu. Bu konuda üniversitemizin iyi bir savunma sistemi yok. Çok da iyi teknoloji ile donatılmış değiliz. Mesela biz şimdiye kadar bilgisayar demode gibi kaldık. Biz isterdik ki uzaktan eğitim video konferans akıllı tahta uygulamalarını daha çok yapalım ama olmadı. Şu an için yeterli derecede akıllı tahtayı kullanamayacak öğrencilerimiz (ÖE2).”

4. 3. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanı

ÖE3, 16-20 yıl arasında hizmet deneyimi olan Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde çalışan bir öğretim elemanıdır. Lisans, yüksek lisans ve doktora düzeylerinde eğitimini Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde tamamlamıştır.

ÖE3 kodlu öğretim elemanı günlük yaşamında; e-postalarını kontrol amaçlı, sosyal ağlarda iletişim amaçlı, kişisel gelişimini destekleyici, idari görevleri olmak üzere ortamda 3-4 saat internete girdiğini belirtmiştir. Bilgi ve iletişim araçlarından ise PC, akıllı telefon gibi araçları kullandığını ve kendine ait bilgisayar olduğunu ifade etmiştir. Bunun yanında öğretim elemanının kendine ait bir web sayfası bulunmaktadır. Tablo 12'de öğretmen adaylarının ÖE3 kodlu öğretim elemanına ilişkin gözlem formu gösterilmiştir.

4. 3. 1. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknoloji Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Bulguları

ÖE3, hazırlanan gözlem formuyla birlikte derslerinde gözlemlenmiştir. Bu derslerden Genel Fizik dersinde eski tüplü bir bilgisayar ve projeksiyon bulunduğu gözlemlenmiştir. Bu ders dışında herhangi bir dersi gözlenmemiştir. Bu derste öğretim elemanı aktif, öğretmen adayları pasif durumdadır.

Tablo 12. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Tablosu

EĞİTİM-ÖĞRETİM PROGRAMI	DEĞERLENDİRME ÖĞELERİ	NEREDE	NE KADAR	NASIL	ETKİLERİ
Hedef	Kullanılan teknolojiyi dersin kazanımlarına göre seçme	-----	-----	-----	-----
	Müfredatla BİT'i bütünleştirme	-----	-----	-----	-----
	İçeriğe uygun materyal (sunum, animasyon vb.) hazırlama	-----	-----	-----	-----
	Hangi konuda hangi teknolojik araç gerecin kullanılacağına dair yeterli bilgiye sahip olma	-----	-----	-----	-----
İçerik	Bireysel farklılıklara uygun öğretim içeriği hazırlama	-----	-----	-----	-----
	Ders anlatımında strateji, yöntem ve tekniklere uygun teknolojiler seçme ve uygulama	Giriş Gelişme Sonuç	40dk	Sözlü anlatım, Soru cevap, Beyin fırtınası	Olumsuz. Bu strateji, yöntem ve tekniklerin uygulanması sırasında teknoloji kullanılmamıştır.
	Bilgisayar işletim sistemini kullanma (Windows)	-----	-----	-----	-----
	Teknolojik ekipmanları kullanma (pc, akıllı tahta vb)	-----	-----	-----	-----
Eğitim Durumları	Dersinde interneti kullanma	-----	-----	-----	-----
	Derslerde yazılım kullanma (flash, Office, forum vb)	-----	-----	-----	-----
	Öğretim amaçlı iletişim teknolojilerini kullanma (facebook, forum, mail)	-----	-----	-----	-----
	Öğretmenin adayının derse ilgisini çekebilmek için teknoloji kullanma	-----	-----	-----	-----
	Ders esnasında teknolojiyle ilgili örnekler verme	Gelişme	2dk	Akım konusunu anlatırken cep telefonu örneğini verdi, elektromanyetik dalgalar ve telefonun çalışması örneği	Olumlu. Öğrencilerin dikkatini çekti

Tablo 12'nin devamı

Eğitim Durumları	Oyun yoluyla öğretim için teknoloji kullanma	-----	-----	-----	-----
	Günlük yaşamında öğrenciyi teknoloji kullanımına yönlendirme (kişisel gelişim amaçlı)	-----	-----	-----	-----
	Sınıf dışında öğrenciyi BİT kullanımına yönlendirme (ödev, araştırma yapmaya yöneltme vb)	-----	-----	-----	-----
	Güdülemeyi arttırmak amaçlı teknolojiyi kullanma	-----	-----	-----	-----
	Teknolojiyi kullanırken oluşan zorluklara çözümler bulma	-----	-----	-----	-----
Ölçme ve Değerlendirme	Öğrenilenlerin pekiştirilmesine uygun teknoloji kullanma	-----	-----	-----	-----
	Performans değerlendirmesi için materyal hazırlama (rubrik, kontrol listesi, derecelendirme ölçeği vb.)	-----	-----	-----	-----
	Öğrencileri değerlendirme amaçlı (excel vb) araçları kullanma	-----	-----	-----	-----

ÖE3 dersi işlerken herhangi bir teknolojik alet kullanmamıştır. Sadece eğitim durumları kısmında teknolojiyle alakalı bazı örnekler vermiş, akım konusunda cep telefonu örneğini kullanmıştır. Cep telefonu şarja takıldığında, tel üzerinden akım geçeceğinden cep telefonunuz ısınıyor diye belirtmiştir. Ayrıca elektromanyetik dalgalar telefonun çalışmasıyla bağlantılı mı diye sormuş ve bağlantısını açıklamıştır.

Hedef, İçerik, Eğitim durumları, Ölçme ve değerlendirme aşamasında ise herhangi bir çalışma gözlenememiştir.

4. 3. 2. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanına İlişkin Öğretmen Adaylarıyla Yapılan Mülakat Bulguları

Öğretim elemanlarının derslerinde ve iletişim amaçlı teknoloji kullanımı hakkında elde edilen verileri desteklemek adına öğretmen adaylarıyla görüşülmüştür. Görüşülen öğretmen adayları mevcut öğretim elemanından lisans öğrenimi boyunca toplamda 2 ders aldıklarını ifade etmişlerdir. Tablo 13'te öğretmen adaylarının ÖE3 kodlu öğretim elemanının mülakatına ilişkin tablo gösterilmiştir.

Tablo 13. Öğretmen Adaylarının ÖE3'ün Teknoloji Kullanma Durumuna İlişkin Görüşleri

ÖA7		ÖA8	ÖA9
Kullanılan Teknoloji		• Bilgisayar • Projeksiyon	
Kullanılan Materyaller		• Yazılımlar (powerpoint)	
İletişim	Facebook	• Dersle ilgili	• Dersle ilgili
	Mail		
	Web sitesi		• Dersle ilgili
	Telefon		
Yaşanan sorunlar		• Alt yapı eksikliği • Eski donanımlar	
Bulunan çözümler		• Öğrenciden yardım isteme • Klasik ders anlatma	• Öğrenciden yardım isteme

Yapılan görüşmeler sonucunda öğretmen adaylarından sadece ÖA8'in, ÖE3'ün dersinde bilgisayar ve projeksiyon teknolojisini kullandığını, ders anlatımı sırasında power point programı kullanıldığını ifade etmiştir. Bunun haricinde ÖA7 ve ÖA9'un dersinde teknoloji kullanmadığını belirtmişlerdir.

"Sadece bilgisayar ve projeksiyon kullanıyor... Slayt kullanıyor gerekli olduğu yerlerde kullanıyor. Bu dersin birinci döneminde bilim adamlarıyla ilgili bir slayt yapmıştı (ÖA8)".

Öğretmen adaylarının üçü de iletişim amaçlı olarak facebook'u kullandıklarını ve facebook aracılığıyla karşılıklı olarak dersle alakalı bilgiler paylaştıklarını ifade ederken, ÖA9 buna ek olarak öğretim elemanının kendi web sitesinden de dersle ilgili olarak iletişime geçtikleri görüşüne yer verilmiştir.

"Hocamızın sayfası var facebook'ta ders saatini değiştirince oradan duyuruyor. Sınav sonuçları atıyor gruba ve cevaplarını koyuyor, izleyin neleri yanlış yapmışsınız bakın diyor. Sadece dersle ilgili paylaşımlar oluyor kişisel bir paylaşım yapmadık (ÖA7)".

"Facebook ve hocamızın kendine ait sitesi var. Mesaj da atabiliyoruz. Kendisinin açıklamaları, kendilerinin de bilgisi var. Sınav soruları orda yayınlanıyor bazen bilgi alabilmek için konumuzla ilgili bazı açıklamalar orda yapılıyor. Ders saati gecikeceği zaman orda bilgi paylaşımı oluyor (ÖA6)".

Öğretmen adaylarından ÖA7 ve ÖA8 alt yapı eksikliği olduğu, internete girişlerde problem yaşanıldığını vurgularken; ÖA8 okuldaki mevcut bilgisayarların çok eski olduğundan kaynaklı sorunlar yaşadıklarını belirtmiştir. Bu gibi durumlarda ise öğretim elemanının ya dersini klasik metotla anlatmayı seçtiğini ya da öğretmen adaylarından yardım istediğini ifade etmişlerdir.

"İnternet çalışmadığı durumda bir arkadaşımızdan da yardım istemişti. Bu kabloyu tak ben yaptım olmadı diye. Ancak arkadaşımız da yapamadı (ÖA7)".

"Sadece okuldaki aletlerimiz çok eski(bilgisayar) onları çalıştırmakta çok zorluk yaşıyor. İnternet yok mesela... Çalışmıyorsa mesela soruyor sizce neden çalışmıyor diye. Ama gene çözümüyor sorun bu sefer klasik ders anlatma metoduna dönüyor hoca (ÖA8)".

ÖE3 kodlu öğretim elemanının teknoloji kullanım konusunda öğretmen adaylarına öncülük edip etmediği sorgulandığında, öğretmen adaylarının üçü de öğretim elemanının sadece kendilerine site adı verdiğini ve buradan araştırma yapmalarını söylediğini ifade etmişlerdir. ÖE3'ün teknoloji kullanım konusunda öğretmen adaylarından bilgi alıp almadığına ilişkin ise öğretmen adayları, derste yaşanan herhangi bir aksaklık durumunda bu sorunların çözümü doğrultusunda öğretmen adaylarından fikir aldığı belirlenmiştir.

4. 3. 3. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanına Yapılan Bilgi Formu Bulguları

ÖE3'ün derslerinde ve günlük yaşamında teknoloji kullanma durumlarını belirlemek adına uygulanan bilgi formundaki veriler Tablo 14'de gösterilmiştir.

Tablo 14. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanının Derslerine ve Günlük Yaşamlarına Teknoloji Entegre Etme Süreci

ÖE3	Aldığı dersler	• Bilgisayar Destekli Eğitim • Bilgisayar Destekli Modeller
	BİT araçlar	• Bilgisayar • Akıllı tahta • Projeksiyon • İnternet • Kamera • Tablet • Google Plus
	Kullanım amacı	• Materyal hazırlama • Derse destek amaçlı erişim • Hazır dokümana ulaşma • Mesleki gelişim
	Materyal	• Google Plus • Kaynak paylaşımı
	Sorunlar	• Donanım eksikliği • Donanım yetersizliği • Teknik destek yetersizliği • Alt yapı eksikliği
	Çözümler	• Kendi uğraşları • Öğretmen adayından yardım isteme • Meslektaşlarından yardım isteme
	Kaygılar	• Zaman yetersizliği
	İletişim	• E-mail • Facebook • Google Hangout • Kişisel web sitesi

ÖE3'ün teknoloji kullanım konusunda aldığı dersler sorulduğunda, lisansüstü derslerini kapsamında Bilgisayar Destekli Modeller ve Bilgisayar Destekli Eğitim dersini aldığını ifade etmiştir. Ders anlatımı sırasında kullandığı teknolojilerin ise bilgisayar, akıllı tahta, projeksiyon, internet, tablet, Google plus olduğunu belirtmiştir. Dersinde ve ders öncesinde interneti kullanım amacını ise materyal hazırlama, var olan hazır dokümanlara ulaşma, derse destek amaçlı web sayfalarına erişme ve mesleki gelişim olarak tanımlamıştır. Bilişim teknolojilerini müfredatla bütünleştiriyor musunuz sorusuna ise dersin özelliğine göre kullandığını, küçük gruplarda Google plus sayesinde kaynak paylaşımıyla birlikte sorgulamaya dayalı dersini yürüttüğünü belirtmiştir. Ders anlatımı sırasında yaşadığı teknik sorunların donanım eksikliği (sayıca yetersiz bilgisayar, yazıcı vb), donanım yetersizliği (işletim sistemiyle uyumsuz olma, bellek yetersizliği), teknik destek yetersizliği ve alt yapı sorunlarından bahsetmiştir. Bu sorunların bir kısmına ise kendinin uğraşarak, diğer meslektaşlarından bilgi alarak çözüm bulduğuna değinmiştir. Teknolojiyi kullanırken bazı kaygılar yaşadığını, bunların zaman yetersizliği gibi durumlar

olduğunu belirtmiştir. Ders dışında ise öğretmen adaylarıyla e-mail, facebook, kişisel web sitesi, Google Hangout aracılığıyla iletişim kurduklarını ifade etmiştir.

Bilgi paketini ders görevlendirmeleri ve sınav zamanlarının netleşmesine bağlı olarak, her ders döneminin başında güncellediğini belirtmiş ayrıca bilgi paketini teknoloji entegrasyonuna uygun olarak en son Şubat 2014'te güncellemiştir.

Teknolojinin gelişimiyle birlikte ortaya çıkan yeni teknolojilerin kullanımıyla ilgili hizmet içi kurslara sıcak bakmayan ÖE3, ihtiyaç duyan bireylerin kendi çabasıyla yeni teknolojileri öğrenebileceğini vurgulamıştır.

4. 3. 4. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanı ile Yapılan Mülakat Bulguları

ÖE3 kodlu öğretim elemanının teknolojiyi kullanma durumu ve teknolojiye bakış açısının değerlendirildiği mülakat sonucunda elde edilen veriler kod ve temalara dönüştürülmüştür. ÖE3 elemanın mülakat verileri Tablo 15'te gösterilmektedir.

Tablo 15. ÖE3 Kodlu Öğretim Elemanının Teknoloji Entegrasyonuna İlişkin Mülakat Tablosu

ÖE3	Kazanımlar	• Kolaylık • Destek • Takip • İletişim • Kalıcı
	Materyaller	• EBA • Yazılımlar
	Ölçme	• Üniversitenin Resmi Web Sitesi • Süreç değerlendirmesi
	Öğretmen Adayına Öncülük Etme	• Google Plus
	Bilgi Alma	• Program çalıştırma
	Destek	• Teknik destek • H.İ.E. talebi • Öğretmen adayının talebi
	Problemler	• Alt yapı • Donanım

ÖE3 öğretim elemanı kullanılan teknolojinin kendileri için kolaylaştırıcı, destek niteliğinde olduğunu; bu sayede öğretmen adaylarını rahatlıkla takip ettikleri ve iletişim kurduklarını belirtmiştir. Ayrıca ÖE3'e göre derste teknoloji kullanımı öğretmen adaylarına içeriğin daha kalıcı hale gelmesine imkan tanımıştır.

“Eğitim teknolojilerinin eğitim sürecinde kullanılması bizim açımızdan baktığımız zaman destek olarak algılıyoruz ve bu şekilde kullanmak istiyoruz. Bu anlamda biz teknolojiyi eğitim ve öğretim sürecinde kolaylaştırıcı amaçla kullanma eğilimindeyiz. Bütün uygulamalarımızda da bu şekilde teknolojiyi mümkün olduğunca alan eğitiminde kullanırken, öğretim faaliyetlerini kolaylaştırıcı olarak kullanıyoruz. Teknolojiyi

kullanarak bunu öğrenirsen daha kalıcı olacak... Yani öğrencilerle ilgili kişisel özlük bilgilerinin takip edilmesi, devam-devamsızlık, başarı-başarısızlık notlarının takip edilmesi açısından faydalıdır. Veli bilgilendirme açısından teknolojiyi kullanmak bu yönüyle faydalı. Öğretmen öğrenci veya öğrenciler arasında iletişimi sağlama açısından teknolojiyi kullanmak tabi eğitim ortamlarından bunun uyarlanması elbette faydalı... (ÖE3)."

ÖE3 teknoloji odaklı ders işlediğinde materyal olarak EBA ve mevcut yazılımları kullandığını ifade edilmiştir.

"Şimdilerde yazılımların çok fazla artmasıyla beraber mevcut yazılımları kullanma eğilimindeyiz, onları kullanıyoruz. Sınıflarda internetin olması bilgisayarın olması orada mesela kuruyorsunuz, çalıştırıyorsunuz, öğrencilerle paylaşabiliyorsunuz. Bu önemli kolaylıklar sağlıyor... Milli Eğitim Bakanlığının sitesi var, EBA. Bu anlamda teknolojiyi çok güzel kullandıklarını düşünüyorum. Değişik çekimler falan oraya yüklüyorlar veya animasyonlar. Bunları dediğim gibi fizik dersini değil ama 3. sınıfta kendi kullandığım materyal geliştirme dersinde falan fen öğretimine yaptığım derslerde bunları anlatıyorum ve uygulamalı da gösteriyorum (ÖE3)."

ÖE3 kodlu öğretim elemanı ölçme ve değerlendirme sürecinde üniversitenin resmi web sitesini kullandığını, bunun haricinde herhangi bir uygulama yapmadığını söylemiştir.

"Doğrudan başarı notları verilmesi açısından değil, ama öğrencilerin kendi kişisel gelişimlerini takip etmeleri açısından süreç değerlendirme amaçlı kullanıyorum. Süreç eksikliğini değerlendirme dediğimiz, çocuğun mesela bir ödev kapsamında yaptığı raporu alıp inceleyip onlarla ilgili dönütleri yazıyorum. Tüm gruba ortak olarak yazıyorum. Tabi teknolojiyi kullanarak bunu yapıyorum. Bazen e-posta listesi şeklinde olabiliyor. Bazen sosyal ağları kullanmak, bazen Google Plus'ı canlı ortamda kullanmak... Böyle de yaptığımız çalışmalar var. Bunun yanında üniversitenin oluşturduğu sayfada not girişi yapıyoruz (ÖE3)."

ÖE3 teknoloji kullanım konusunda pek fazla öncülük edemediğini çünkü öğretmen adaylarının ön yeterlilikleri olduğunu, ancak bazı küçük noktalarda öncü sayılabileceğini vurgulamıştır.

"Bilgisayarların temel bileşenleri açısından baktığımız zaman donanım ile ilgili bölüme baktığımızda aslında çocukların ön yeterlilikleri var. Eskisi gibi değil eskiden çok daha sorunluydu ama mesela en son tanık olduğum bir olayı anlatayım size; Google Plus'ın varlığından hiç haberleri yoktu. Onu dersimde kullanmamla beraber öğrencilerimin onu keşfettiklerini söylediler ve bundan sonrada kendilerinin de kullanacaklarını söylediler (ÖE3)."

Öğretim elemanı öğretmen adaylarından teknoloji kullanım konusunda bazı bilgiler aldığını bu sayede öğrencilerinden karşılıklı olarak bilgi alış verişi yaptıklarını ifade etmiştir.

"Sınıf içerisinde mesela bir program oluyor oyun oluyor, indiriyorsunuz ama çalışmıyor ve tabi sizin beyninizin yoğunluğu falan filan tam çalıştıramayacağınızı düşündüğünüz anda yapabilecek biri var mı? Diyorsun mesela birisi cesaretini toplayıp hocam ben yapabilirim diyor. Neyse çağırıyoruz belki bir denemeyle yapamıyor ama şöyle olur mu derken sorunu çözmüş oluyorsunuz. Bunlar bizim yaşadığımız şeyler yani hem yaşadığımız hem de sevindiğimiz şeyler benim kendi adıma (ÖE3)."

Öğretim elemanı üniversitenin derste teknoloji kullanım noktasında sağladığı desteğin, öğretim elemanı ve öğretmen adaylarının talepleriyle doğru orantılı olduğunu; bunun yanında üniversite de destek konusunda bir takım eksiklikler olduğunu dile getirmiştir.

“Fakültemiz bu anlamda destek sağlamıyor demeyelim ama öğrenciler de ne yazık ki bu ortamları az tercih ediyor ya da daha farklı nedenlerden dolayı dışardaki ortamları ya da hiç kullanmayabiliyor. Bu noktada onların talebi önemli... Üniversite hizmet içi eğitimleri desteklemiyor mu destekliyor. Üniversite şunu yapamaz sende şunu eksik gördüm gel şuna katıl diyemez. İhtiyacını sen talep etmelisin... Teknik elemana ihtiyaç duyabiliyorsunuz. Teknik eleman bu anlamda yok ama bu anlamda yardım istiyor muyuz? İstiyoruz. Bu sorunu çözüyor mu? Çözüyor diyemeyiz. Bunlarla ilgili üniversitelerde çalışan kadrolu insanlar da yok (ÖE3)”.

ÖE3 kodlu üniversite imkânlarının dersimizi teknoloji ile bütünleştirme konusunda yeterli olmadığını bir takım eksiklikleri bünyesinde bulunduğunu ifade etmiştir.

“Bizim teknolojik anlamda donanımımız yeterli değil, onu söylemem lazım. Düşünün ki bir elektrik kesintisi olduğu zaman internet tamamen günlerce olmayabiliyor (ÖE3)”.

4. 4. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanı

ÖE1, 11-15 yıl arasında hizmet deneyimi olan Sosyal Bilgiler bölümünde çalışan bir öğretim elemanıdır. Lisans ve yüksek lisans eğitimini Karadeniz Teknik Üniversitesi Coğrafya Öğretmenliği, doktora eğitimini ise Gazi Üniversitesi Sosyal Bilgiler Eğitimi Programında tamamlamıştır.

ÖE4 kodlu öğretim elemanı günlük yaşamında e-postalarını kontrol amaçlı, sosyal ağlarda iletişim amaçlı, bilgi tarama olmak üzere ortalama 3 saat internete girdiğini belirtmiştir. Bilgi ve iletişim araçlarından ise PC, cep telefonu gibi araçları kullandığını ve kendine ait bilgisayarı olduğunu ifade etmiştir. Tablo 16’da ÖE4 kodlu öğretim elemanının derste teknoloji entegre etmesine ait gözlem verileri gösterilmiştir.

4. 4. 1. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknoloji Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Bulguları

ÖE4 Kodlu öğretim elemanı hazırlanan gözlem formuyla birlikte derslerinde gözlemlenmiştir. Bu derslerden Özel Öğretim Yöntemleri ve Genel Fiziki Coğrafya derslerinde sınıfta eski tüplü bilgisayar, Harita Becerileri dersinde projeksiyon ve her bir birey için LCD ekran bilgisayar bulunduğu gözlemlenmiştir. Bu üç derste de öğretim elemanı ve öğretmen adayları aktiftir.

Tablo 16. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Tablosu

EĞİTİM-ÖĞRETİM PROGRAMI	DEĞERLENDİRME ÖĞELERİ	NEREDE	NE KADAR	NASIL	ETKİLERİ
Hedef	Kullanılan teknolojiyi dersin kazanımlarına göre seçme	Giriş Gelişme Sonuç	30 dk	Harita yaptırmak için Arcmap'i kullanma. Her bir kazanımla bir video eşleştirme.	Olumlu. Program yardımıyla öğretmen adayları adım adım harita uygulaması yaptı.
	Müfredatla BİT'i bütünleştirme	Giriş Gelişme Sonuç	30 dk	Power point de giftler tablolar, deprem konusunda simülasyonlar kullandı.	Olumlu. Ders içeriğini farklı materyaller yardımıyla bütünleştirdi.
İçerik	İçeriğe uygun materyal (sunum, animasyon vb.) hazırlama	Giriş Gelişme Sonuç	30dk	Power point	Olumlu. Her derse uygun bir materyal hazırlanmıştı.
	Hangi konuda hangi teknolojik araç gerecin kullanılacağına dair yeterli bilgiye sahip olma	Giriş Gelişme Sonuç	-----	Yerine göre uygun aracı kullandı	Olumlu. Her durumda uygun aracı seçebildi.
	Bireysel farklılıklara uygun öğretim içeriği hazırlama	Gelişme	10dk	Slaytların bazılarını tüm öğretmen adaylarına uygun olarak tasarlanmıştır.	Olumlu. Dikkat çekiciydi her bir öğretmen adayına hitap edecek materyal hazırlanmıştır.
	Ders anlatımında strateji, yöntem ve tekniklere uygun teknolojiler seçme ve uygulayama	Giriş Gelişme Sonuç	20dk	Sözlü anlatım Soru-cevap Beyin fırtınası	Olumlu. Hep aynı yöntem ve teknolojiye bağlı kalmıyor.
Eğitim Durumları	Bilgisayar işletim sistemini kullanma (Windows)	Giriş Gelişme	40dk	Windows	Olumlu. İşletim sistemlerine hakim.
	Teknolojik ekipmanları kullanma (pc, akıllı tahta vb)	Giriş Gelişme Sonuç	15dk	Pc, laptop, projeksiyon	Olumlu. Arcmap'i öğrenciler uygulama yaparak öğrendiler.
	Dersinde interneti kullanma	-----	-----	-----	-----

Tablo 16'nın devamı

Derslerde yazılım kullanma(flash, Office, forum vb)	Giriş Gelişme Sonuç	40dk	Powerpoint, Arcmap, simülasyonlar	Olumlu. Öğretmen adayları birebir uygulama ile öğrendi ve anında geri dönüt aldılar.
Öğretim amaçlı iletişim teknolojilerini kullanma (facebook, forum, mail)	Giriş	2 dk	Facebook da yardım kampanyası duyurusu yapmıştır.	Olumlu. Öğretmen adaylarını bilgilendiriyor ve birçok kesime aynı anda hitap ediyor.
Öğrencinin derse ilgin çekebilmek için teknoloji kullanma	Gelişme	5dk	Slaytta değerler tablosu yapmıştır.	Olumlu. Tüm öğretmen adayları verilen değerler tablosundan kendi ilk üç değerini sıraladı. Öğretmen adayları aktif olarak katıldı.
Ders esnasında teknolojiyle ilgili örnekler verme	Gelişme	1dk	Günümüzde aile yapısını internet aldı dedi. Değerleri internette öğreniyor dedi.	Olumlu. Öğretmen adaylarının dikkatini çekiyor.
Oyun yoluyla öğretim için teknoloji kullanma	Gelişme	1dk	Hikayeler oluşturdu power pointte gösterdi hikayenin sonunu tamamlamalarını istedi.	Olumlu. Öğretmen adaylarının dikkatini çekiyor.
Günlük yaşamında öğrenciyi teknoloji kullanımına yönlendirme (kişisel gelişim amaçlı)	Gelişme	1dk	Tahtaya bir site adı yazdı Birleşmiş Milletlerin uyguladığı programın olduğunu söyledi sitede, buradan araştırma yapmalarını istedi.	Olumlu. İleriki dönemlerde işlerine yarayacağını duyunca öğretmen adayları siteyle ilgilendiler.
Sınıf dışında öğrenciyi BİT kullanımına yönlendirme (ödev, araştırma yapmaya yönlendirme vb)	Giriş	2dk	Arcmap'de harita yapmak, kazanımlara uygun filmler bularak kullandı.	Olumlu. Bu çalışmalar öğretmen adayları tarafından cd yapıp verilecek ve notlarına eki edecektir.
Güdülemeyi arttırmak amaçlı teknolojiyi kullanma	Gelişme	10 dk	Arcmap'de sınıfta kendi tablolarını oluşturmaları, ders içinde video izlettirdi.	Olumlu. Öğretmen adaylarının dikkatini çekti.
Teknolojiyi kullanırken oluşan zorluklara çözümler bulma	Giriş Gelişme Sonuç	40dk	Zorluk yaşamadı.	Olumlu. Ders boyunca her-hangi bir zorlukla karşılaşmadı.

Tablo 16'nın devamı

	Öğrenilenlerin pekiştirilmesine uygun teknoloji kullanma	Sonuç	2dk	Arcmap'de doğru bir harita yapıp yapmadığını anlamak adına bir buton gösterdi.	Olumlu direk dönüt aldılar.
Ölçme ve Değerlendirme	Performans değerlendirmesi için materyal hazırlama (rubrik, kontrol listesi, derecelendirme ölçeği vb.)	-----	-----	-----	-----
	Öğrencileri değerlendirme amaçlı (excel vb) araçları kullanma	-----	-----	-----	-----

ÖE4 hedef bölümünde konuyla ilişkili her kazanım için farklı sunumlar, videolar hazırlamış ve ilerdeki konular için de öğretmen adaylarından kazanımlara uygun filmler hazırlamasını beklemiştir. Harita öğretimi için uygun olan bir yazılım (Arcmap) tercih edilmiş ve kazanımlar bu şekilde daha net ifade edilmiştir.

İçerik kısmında ise Özel Öğretim Yöntemleri ve Genel Fiziki Coğrafya ve Harita Becerileri dersinde power point, video, giftler, tablolar ve simülasyonlar gibi teknolojileri kullandığı; bu sayede bireysel farklılıklara uygun olarak ders içeriği hazırlandığı gözlenmiştir.

Eğitim durumları kısmında ise ders boyunca kullanılan teknolojilerle birlikte sözlü anlatım, soru cevap ve beyin fırtınası kullanılmıştır. Bilgisayarlarda yüklü olan Windows işletim sistemiyle birlikte bilgisayar, laptop, projeksiyon gibi aletleri kullanmıştır. Bu aletlerde arcmap, simülasyon, video, film gibi uygulamalara yer vermiştir. Ders sırasında ÖE4 teknolojiyle ilgili öğretmen adaylarından yardım almış ve telefon rehberini bilgisayarına nasıl kopyalayacağı konusunda fikir sahibi olmuştur. Facebook üzerinden yaptığı yardım kampanyasını öğretmen adaylarına tekrar hatırlatarak kendilerinin destek olmalarını istemiştir. Eskiden insanların değerlerini (dürüstlük, güven, ahlak vb) aileden öğrendiğini şimdi ise internetten öğrendiğine vurgu yaparak öğrencilerin derse ilgisini çekmiştir. Slaytlarda hikayeler verip hikayenin sonunu değerler ışığında öğrencilere tamamlatıp bir şekilde oyun yoluyla teknolojiyi kullanmıştır. Kişisel gelişim odaklı olarak öğrencilere site adı verip bu sitedeki materyallerin ileride öğretmenlik hayatları boyunca çok işlerine yarayacağını vurgulamıştır. Ayrıca her bir kazanımla ilgili bir film bulmalarını isteyerek öğrencilerin sınıf dışında da teknoloji kullanmasına katkıda bulunmuştur. Dersinde güdülemeyi arttırmak amacıyla ÖE4'ün öğretmen adaylarının dikkatinin dağılacağını anladığı noktada video izlettirmiş ve harita becerileri dersinde ise Arcmap'ten kendi haritalarını yapmalarını istemiştir. Harita programında zorluk yaşayan öğrencilerle birebir ilgilenmiş ve takıldığı noktalarda rehber olmuştur.

Ölçme ve değerlendirme aşamasında ise Arcmap uygulamaları yapan öğretmen adaylarının yaptığı uygulamaların doğru olup olmadığını anlamak amacıyla kendilerine bir buton göstermiştir. Böylece anında dönütle yanıtlarını görmelerine imkan tanımıştır.

Bu süreçte öğretim elemanının mevcut bilgi ve iletişim teknolojisi kaynaklarından hangilerini kullandığını ve süreçte bu kaynaklardan nasıl yararlandığı gözlenmiştir. Bu süreci verimli hale getirmek adına farklı araçların farklı şekilde kullanıldığı görülmüştür. Bu kullanım sırasında herhangi bir zorluk yaşanılmadığı gözlenmiştir.

4. 4. 2. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanına İlişkin Öğretmen Adaylarıyla Yapılan Mülakat Bulguları

ÖE4 derslerinde ve iletişim amaçlı teknoloji kullanımı hakkında elde edilen verileri desteklemek adına öğretmen adaylarıyla görüşülmüştür. Bu görüşme sonunda elde edilen verilerden temalar oluşturulup kategorilere ayrılmıştır. Görüşülen öğretmen adayları mevcut öğretim elemanından lisans öğrenimi boyunca toplamda 4 ders aldıklarını ifade etmişlerdir. Tablo 17’de öğretmen adaylarının ÖE4 kodlu öğretim elemanının mülakatına ilişkin tablo gösterilmiştir.

Tablo 17. Öğretmen Adaylarının ÖE4’ün Teknoloji Kullanma Durumuna İlişkin Görüşleri

	ÖA10	ÖA11	ÖA12
Kullanılan Teknoloji	- Bilgisayar - Projeksiyon	- Bilgisayar - Projeksiyon	- Bilgisayar - Projeksiyon
Kullanılan Materyaller	- Yazılımlar (powerpoint, Google Earth) - Film - Video	- Yazılımlar (powerpoint, Google Earth) - Film - Video	- Yazılımlar (powerpoint, Google Earth) - Film - Video - Simulasyon - Google akademik - Ktū veri tabanı
İletişim	Facebook	- Dersle ilgili - Kişisel gelişim - Bireysel	- Dersle ilgili - Kişisel gelişim - Bireysel
	Mail		
	Web sitesi		
	Telefon		
Yaşanan sorunlar	- Projeksiyonun çalışmaması - Eski donanımlar	Eski donanımlar	- Projeksiyonun çalışmaması - Eski donanımlar - Yetersiz donanım
Bulunan çözümler	Öğrenciden yardım isteme		Öğrenciden yardım isteme

Yapılan görüşmeler sonucunda öğretmen adaylarının üçünde ÖE4 öğretim elemanının dersinde bilgisayar ve projeksiyon teknolojisini kullandığını, bunun yanı sıra ders anlatımı sırasında Power point, Google Earth programlarını kullandığını aynı şekilde öğretmen adaylarının hepsinin de film ve video gibi araçlara yer verildiğini ifade etmişlerdir:

“Bilgisayar kullanıyor projeksiyon kullanıyor. Film özellikle çok izletiyor onun dışında özel öğretim yöntemlerinde video olsun farklı şeyler olsun örneklerle zenginleştiriyordu dersi... Mesela birinci dönem Coğrafya dersi vardı, onu tamamen teknolojiyle götürüyordu. Google Earth’i kullanma olsun ya da farklı materyallerle

zenginleştiriyordu. Coğrafyada Google Earth'de video kaydı yapmayı öğretmişti. Çeşitli videolarla daha çok destekliyor. Onun dışında power point sunumunu her derste kullanıyor (ÖA10)".

"Bilgisayar, projeksiyon, sunum destekli oluyor genellikle. Görseller, film, belgesel kullanıyoruz... Derste ve ödevlerimizde sunum, video kullanıyoruz. Google Earth ve MEB'in sayfası, EBA, Google Earth gibi kaynaklara nasıl ulaşacağımızı gösterdi kullanım konusunda bize rehberlik etti (ÖA11)".

Bunun yanı sıra ÖA12 kodlu öğretim elemanının dersinde simülasyonlara yer verdiğini, ders içinde araştırma kapsamında ise Google Akademik ve üniversitenin veri tabanını kullandığını vurgulamıştır:

"Google Earth de kullanıyoruz, simülasyon da kullanıyoruz... makale arama konusunda yardımcı oldu Google akademisi gösterdi, okulun veri tabanına girmeyi öğretti (ÖA12)".

Öğretmen adaylarının üçünde iletişim amaçlı olarak facebook'u kullandıklarını ve facebook aracılığıyla karşılıklı olarak dersle alakalı bilgiler paylaştıklarını, bireysel ihtiyaçlara çözüm bulduklarını ve facebook aracılığıyla kişisel gelişimlerine olumlu yönde katkı sağladıkları görüşüne yer verilmiştir.

"Sosyal medya yoluyla daha çok iletişime geçiyoruz. Hocamız facebookta bir sayfa açtı ve bütün arkadaşlarımızı o sayfaya yöneltti. Genellikle duyurularını oradan yapıyor biz de soracağımız şeyleri oradan soruyoruz. Kar yağışı çok olmuştu geçen sene ders olacak mı diye oradan sormuştuk hocamıza. Hocamızda oradan cevap vermişti bize. Sadece dersle alakalı değil, her şekilde mesaj atıp ya da sayfaya yazıp hocamızla iletişime geçebiliyoruz. Kendi kişisel durumumuzla da alakalı iletişime geçebiliyoruz hocamızla. Orda hocamız bilimsel makaleyi paylaşıyor, konferans olduğu zaman onu da paylaşıyor (ÖA10)".

"Facebook üzerinde sosyal bilgiler iletişim sayfasından iletişime geçiyoruz grubumuz var. O bize duyurularını oradan yapıyor, biz sorularımızı oradan soruyoruz. Derslerle ve kişisel olarak da soru yöneltebiliyoruz. Daha çok hocamız aydınlatıyor bizi. Ödevlerle olsun derslerle olsun eğer ters gidecek ya da farklı bir akış varsa buradan hepimiz bundan haberdar oluyoruz. Aktif hoca sayfada zaten her zaman size cevap veriyor. Gelişimimiz için bizimle alakalı makaleleri paylaşıyor (ÖA12)".

Öğretmen adaylarından ÖA10 ders sırasında projeksiyon kumandasının çalışmaması durumuyla karşılaştıklarını belirtirken ÖA11 ise projeksiyondan kaynaklı sorunlar olduğunu vurgulamıştır. İki durumda da ÖE4'ün sorunun çözümü için öğretmen adaylarından yardım istediği belirtilmiştir.

"Cep telefonu eskimiş hocamızın bir gün derste projeksiyon aletinin kumandası yoktu. Arkadaşımız geri götürmüş, nasıl kapatacağız falan durumu oldu. Bizim sınıfta bir arkadaşımızın telefonunda öyle bir program varmış, kapattı. Hoca da hangi telefonlarda bu program var şeklinde sordu (ÖA10)".

"Belirgin bir sorun yaşamadık. Sadece arada projeksiyon cihazı çalışmıyor. Zaten en küçük bir aksaklık olduğunda bilen arkadaşlarımız da yardımcı oluyor (ÖA11)".

ÖE4 kodlu öğretim elemanının teknoloji kullanımı konusunda öğretmen adaylarına öncülük edip etmediği sorgulandığında; ÖA10 derslerde hazırladığımız materyallerde teknoloji kullanmalarını istediklerini, Google Earth'de kayıt yapmayı öğrettiğini kendilerinden kullanmamızı istediğini belirtmiştir. ÖA11, ÖE4 kodlu öğretim elemanı sayesinde kamera yardımıyla drama çektiklerini bu sayede yaratıcılıklarını geliştirdikleri ve

derslerde kullandıkları materyallerde teknolojik aletlere yer verdiklerini, ÖA12 ise makale taramayı sırasında nerden doğru bilgiyi bulacağını bilemediğini ancak ÖE4 sayesinde Google akademik ve veri tabanının kullanımı öğrendiğini belirtmiştir. ÖE4'ün teknoloji kullanım konusunda öğretmen adaylarından fikir alıp almadığına ilişkin ise öğretmen adayları derste yaşanacak herhangi bir aksaklık durumunda bu sorunların çözümü doğrultusunda öğretmen adaylarından fikir aldığı belirlenmiştir. ÖA10 projeksiyonun çalışmadığı bir durumda öğretmen adayının telefonu yardımıyla projeksiyonu açtıklarını; ÖA11 ve ÖA12 sosyal bilgiler sayfasının yapımı sırasında öğretmen adaylarına ÖE4'ün danıştığını ifade etmişlerdir.

4. 4. 3. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanına Yapılan Bilgi Formu Bulguları

ÖE4 öğretim elemanın derslerinde ve günlük yaşamında teknoloji kullanma durumlarını belirlemek adına uygulanan bilgi formundaki veriler Tablo 18'de gösterilmiştir.

Tablo 18. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanının Derslerine ve Günlük Yaşamlarına Teknoloji Entegre Etme Süreci

Aldığı dersler	-----
BİT araçlar	• Bilgisayar • Akıllı tahta • Projeksiyon • İnternet
Kullanım amacı	• Materyal hazırlama • Derse destek amaçlı erişim • Hazır dokümanlara ulaşma
Materyal	• Öğrenme nesneleri
ÖE4 Sorunlar	• Donanım eksikliği • Donanım yetersizliği • Teknik destek yetersizliği
Çözümler	• Klasik yöntem • Öğretmen adayından yardım isteme • Destek personeli
Kaygılar	• Öğretmen adayının ilgisini çekememe
İletişim	• E-mail • Facebook • Cep telefonu

ÖE4 öğretim elemanına teknoloji kullanım konusunda aldığı dersler sorulduğunda kullanım konusunda herhangi bir ders almadığını ifade etmiştir. Ders anlatımı sırasında kullandığı araçların ise bilgisayar, akıllı tahta, projeksiyon ve internet olduğunu belirtmiştir. Dersinde ve ders öncesinde interneti kullanım amacını ise materyal hazırlama, hazır dokümanlara ulaşma, derse destek amaçlı web sayfalarına erişme olarak tanımlamıştır.

Bilişim teknolojilerini müfredatla bütünleştiriyor musunuz sorusuna ise müfredatın içeriğine uygun teknoloji destekli materyalleri kullanarak şeklinde cevap vermiştir. Ders anlatımı sırasında ise yaşadığı teknik sorunların ise donanım eksikliği (sayıca yetersiz bilgisayar, yazıcı vb) ,donanım yetersizliği (işletim sistemiyle uyumsuz olma, bellek yetersizliği), teknik destek yetersizliği olduğundan bahsetmiştir. Bu sorunların bir kısmını destek personelinden ve öğretmen adaylarından bilgi alarak çözebildiğini, çözemediği noktalarda ise geleneksel yöntemle ders anlattığını ifade etmiştir. Teknolojiyi kullanırken bazı kaygılar yaşadığını, bunların hazırlanan materyallerle öğrencinin ilgisini çekememe gibi durumlar olduğunu belirtmiştir. Ders dışında ise öğretmen adaylarıyla e-mail, facebook, cep telefonu aracılığıyla iletişim kurduklarını ifade etmiştir.

Bilgi paketini ders içeriklerini güncellemek adına kullandığını ve ayrıca en son bilgi paketini teknoloji entegrasyonuna uygun olarak bahar döneminin başında (Şubat 2014) güncellediğini belirtmiştir.

Teknolojinin gelişimiyle birlikte var olan yeni teknolojilerin kullanımıyla ilgili hizmet içi kurslara sıcak bakan ÖE4 teknolojinin çok hızlı değiştiğini belirtmiştir. Bireysel çabayla teknolojiyi yakalamanın çok zor olduğunu ve buna çok fazla zaman bulamadığını ifade etmiştir. ÖE4, öğretmen adaylarının bazı konularda kendilerinden daha iyi olduğunu, onları yönlendirmek adına hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduklarını vurgulamıştır.

4. 4. 4. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanı ile Yapılan Mülakat Bulguları

ÖE4 kodlu öğretim elemanının teknolojiyi kullanma durumu ve teknolojiye bakış açısının değerlendirildiği mülakat sonucunda elde edilen veriler kod ve temalara dönüştürülmüştür. ÖE4 mülakat verileri Tablo 19'da gösterilmektedir.

Tablo 19. ÖE4 Kodlu Öğretim Elemanının Teknoloji Entegrasyonuna İlişkin Mülakat Tablosu

ÖE4	Kazanımlar	- İlgi çekici - Yerinde kullanım - Tutarlılık
	Materyaller	- Power Point - EBA - Yazılımlar - Animasyon - Video
	Ölçme	Üniversitenin Resmi Web Sitesi
	Öğretmen Adayına Öncülük Etme	- Google Earth - Sunum hazırlama
	Bilgi Alma	Video paylaşımı Projeksiyon açma
	Destek	HİE talebi

Tablo 19'un devamı

ÖE4 Problemler	• Hoparlör • Akıllı tahta • Uygun yazılım
----------------	---

ÖE4 kullanılan teknoloji sayesinde dersin yerinde ve tutarlı kullanıldığında ilgi çekici olduğu belirtmiştir.

“Öğrencinin ilgisini çektiğini düşünüyorum. Yerinde ve etkili kullanıma dikkat etmek koşuluyla kullanılmalıdır. Her teknolojiyi her konuya uyarlamak çok kolay değil. Tutarlılık ve yerindelik önemlidir (ÖE4).”

ÖE4 kodlu öğretim elemanı teknoloji odaklı ders işlediğinde materyal Power point, yazılımlar, *animasyonlar*, *EBA*, *video kullandığını ifade etmiştir.*

“Power pointlerin bazıları bana ait bazıları da hazır olarak temin ettiğim materyaller. Özel olarak kullandığım yazılım, bir şirketin yazılımı. Fiziki Coğrafya dersinde animasyon kullanıyorum, onları hazır temin ediyorum. EBA'nın sitesinden bazılarını alıyorum. Videoları da alıp bazen kısaltıp kullanıyorum (ÖE4).”

ÖE4 kodlu öğretim elemanı ölçme ve değerlendirme sürecinde üniversitenin resmi web sitesini kullandığını, bunun dışında herhangi bir uygulama yapmadığını söylemiştir.

“Sadece üniversitenin sistemine notları giriyoruz (ÖE4).”

ÖE4'ün teknoloji kullanımı konusunda sunu hazırlarken bazı standartların bulunduğunu ve onlara uyulması gerektiğini belirtmiştir. Bunların uygulanışında ve Coğrafya dersinde ise Google Earth kullanımında öğretmen adaylarına öncülük ettiğini ifade etmiştir.

“Onlardan istediğimiz bir standart var. Sunu hazırlarken görsellere dikkat edilmesi, fazla yazı yoğunluğunun olmaması önemlidir. Dikkat çekilmesi gereken yerlerin puntosunun farklı olması, farklı renkli olması, onları ben yönlendiriyorum. Böyle daha iyi sunular ortaya çıkıyor. İlk dönem Ülkeler Coğrafyası dersi vardı. Google Earth'ı kullanmayı zorunlu tuttum. Google Earth'den video çekmeyi onlara gösterdim ve her ülkeyi anlatan öğrencide Google Earth de anlattı, onda çekerek anlattı. Olumluydu çünkü ilk defa gördükleri bir şeydi. Google Earth de evlerin yerlerini belirleme, adres bakma olarak kullanıyorlardı (ÖE4).”

Öğretim elemanı öğretmen adaylarından teknoloji kullanımı konusunda bazı bilgiler aldığını bu sayede farklı şeyler de öğrenmeye imkan sağladığını vurgulamıştır.

“Bazen projeksiyonda sıkıntı yaşıyoruz. Kumandanın pili bitmiş oluyor. Genelde bir öğrenci yukarı çıkarak parmağıyla açıyor. Bir kere bir öğrenci benim telefonum onu açar dedi. Telefonla projeksiyonu açtı, çok şaşırdım teknoloji ne kadar ilerledi diye. Facebookta sosyal bilgiler diye bir grubumuz var, ben yönetiyorum. Orada mesela video atacağım öğrencilere soruyorum atabilir miyim diye. Öğrenciler daha aktif kullandıkları için biliyorlar. Boyutu yüksekse çözünürlüğünü düşürüp atabiliriz diye (ÖE4).”

ÖE4 kodlu öğretim elemanı üniversitenin derste teknoloji kullanım noktasında öğretim elemanlarının bireysel ihtiyaçlarına uygun olarak hizmet içi eğitimlerin verilmesi gerektiğini dile getirmiştir.

“Bu konuda bizim de talebimiz olması gerekiyor. Hizmet içi eğitimlerin verilmesi gibi. İhtiyacımız var birçok şeye. Şöyle bunun için adım atmak gerekli. Basit bir animasyonu flash programından nasıl hazırlayabilirim diye üniversite bize hizmet içi eğitim sunabilir mi? Bu üniversitede BÖTE var orada bir sürü öğretim elemanı, araştırma görevlisi var. Bir dönem sonunda nasıl ki öğretmenlere hizmet içi eğitim veriliyor. Buna gönüllü gerekli ki illaki bir gönüllü çıkacaktır. Mesela excel bile tam olarak bilmiyoruz. Böyle bir şey olabilir ama böyle bir talep olmadı bizden. Belki olsa böyle bir şey olmadı. Ama biz internete giriyoruz. İhtiyacımız oldukça orada kendimiz öğrenmeye bakıyoruz (ÖE4)”.

Öğretim elemanı üniversite imkânlarının dersleri teknoloji ile bütünleştirme konusunda yeterli olmadığını, bir takım eksiklikleri bünyesinde bulunduğunu ifade etmiştir.

“Genellikle biz kendi bilgisayarımızı götürüyoruz. Çünkü kullanacağımız animasyonlar, sunular falan oluyor, bunları çalıştıracak program olmuyor. Her sınıfta hoparlör yok, ekstra bir de hoparlör taşımamız gerekiyor. Bir tek amfilerde var. Öğrenciler ders sunacağı zaman kapı kapı dolaşmak zorunda kalıyor hoparlör için. Sınıflara koyulabilir diye düşünüyorum. A blokta tek bir sınıfta akıllı tahta var. Aslında o sınıfta olmayan bir dersimi de akıllı tahtanın bulunduğu sınıfta yapıyorum ki öğrenciler görsün bilsin diye (ÖE4)”.

4. 5. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanı

ÖE5, 6-10 yıl arasında hizmet deneyimi olan Okul Öncesi bölümünde çalışan bir öğretim elemanıdır. Lisans düzeyinde eğitimini Karadeniz Teknik Üniversitesi Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık programında ve yüksek lisans eğitimini Michigan University okul öncesi, doktora eğitimini ise Illinois University Okul Öncesi Programında tamamlamıştır.

ÖE5 kodlu öğretim elemanı günlük yaşamında e-postalarını kontrol amaçlı, sosyal ağlarda iletişim amaçlı, haber siteleri olmak üzere ortalama 4 saat internete girdiğini belirtmiştir. Bilgi ve iletişim araçlarından ise PC gibi araçları kullandığını ve kendine ait bilgisayar olduğunu ifade etmiştir. Tablo 20’de öğretmen adaylarının ÖE5 kodlu öğretim elemanının teknoloji entegrasyonuna ilişkin gözlem formuna gösterilmiştir.

4. 5. 1. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknoloji Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Bulguları

ÖE5 kodlu öğretim elemanı hazırlanan gözlem formuyla birlikte derslerinde gözlemlenmiştir. Bu derslerden Erken Çocukluk dersinde sınıfta eski tüplü bilgisayar, projeksiyon ve hoparlör; Özel Öğretim Yöntemleri dersinde ise LCD ekran bilgisayar, projeksiyon ve hoparlör bulunduğu gözlemlenmiştir. Bu iki derste de öğretim elemanı ve öğretmen adayları aktiftir.

Tablo 20. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine İlişkin Gözlem Tablosu

EĞİTİM-ÖĞRETİM PROGRAMI	DEĞERLENDİRME ÖĞELERİ	NEREDE	NE KADAR	NASIL	ETKİLERİ
Hedef	Kullanılan teknolojiyi dersin kazanımlarına göre seçme	Giriş Gelişme Sonuç	30 dk	Konuya uygun sunum hazırladı.	Olumlu. Kullandığı materyaller yardımıyla dersin içeriği kolaylıkla anlaşıldı.
	Müfredatla BİT' i bütünleştirme	Giriş Gelişme Sonuç	30 dk	Power point, video, resim, gifler kullandı.	Olumlu. Müfredatla bütünleştirilmiş farklı araçlar kullanması derste öğretmen adaylarının bilgisini canlı tuttu.
	İçeriğe uygun materyal(sunum, animasyon vb.)hazırlama	Giriş Gelişme Sonuç	30dk	Konuyu özetleyen sunumlar, internete daha önceden bulunduğu videoları gösterdi.	Olumlu. Öğretmen adayları aktif katılım sağladı.
	Hangi konuda hangi teknolojik araç gerecin kullanılacağına dair yeterli bilgiye sahip olma	Giriş Gelişme Sonuç	-----	Yerine göre uygun teknolojik aracı kullandı.	Olumlu. Uygun yerde uygun teknolojik araç gereci kullanıyor.
İçerik	Bireysel farklılıklara uygun öğretim içeriği hazırlama	Giriş Gelişme Sonuç	10dk	Slatyaların bazıları tüm öğrencilerin uygun olarak tasarlanmıştır (video, sunum, resim, tablolar vb)	Olumlu. Ders dikkat çekici hale geldi.
	Ders anlatımında strateji, yöntem ve tekniklere uygun teknolojiler seçme ve uygulamaya	Giriş Gelişme Sonuç	20dk	Sözlü anlatım Soru-cevap Beyin fırtınası Analoji	Olumlu. Hep aynı yöntem ve teknolojiye bağlı kalmıyor.
	Bilgisayar işletim sistemini kullanma (Windows)	Giriş Gelişme Sonuç	40dk	Windows	Olumlu. İşletim sistemlerine hakim.
	Teknolojik ekipmanları kullanma (pc, akıllı tahta vb)	Giriş Gelişme Sonuç	15dk	Pc, laptop, projeksiyon,	Olumlu. Farklı ekipmanları kullanabiliyor.
Eğitim Durumları	Dersinde interneti kullanma	Gelişme	10dk	İnternette video ve şir aradı	Olumlu. Diğer ülkelerle ülkemiz arasındaki farkı ortaya koydu. Dersle alakalı bir şiri hemen internetten açıp öğretmen adaylarına gösterdi
	Derslerde yazılım kullanma (flash, Office, forum vb)	Giriş Gelişme Sonuç	40dk	Powerpoint, Mediaplayer, flash player	Olumlu. Öğrenciler için dikkat çekici oldu. Öğretmen adayları sürece aktif katılım sağladı.

Tablo 20'nin devamı

Eğitim Durumları	Öğretim amaçlı iletişim teknolojilerini kullanma (facebook, forum, mail)	-----	-----	-----	-----
	Öğrencinin derse ilgini çekebilmek için teknoloji kullanma	Gelişme	5dk	Video lar, anında internete girip bunu araştırma yapma.	Olumlu. Öğrenciler sürece aktif olarak katıldı.
	Ders esnasında teknolojiyle ilgili örnekler verme	Gelişme	1dk	Bankamatik ve asansör örneği verdi.	Olumlu. Öğrencilerin dikkatini çekiyor.
	Oyun yoluyla öğretim için teknoloji kullanma	-----	-----	-----	-----
	Günlük yaşamında öğrenciyi teknoloji kullanımına yönlendirme (kişisel gelişim amaçlı)	Gelişme	1dk	Öğretmen adayları ders içinde Scope'un Türkçe karışıklıklarını telefonlarından baktılar, öğretmen adayı ISD hakkında soru sordu öğretim elemanı bunu sen araştır diye cevapladı.	Olumlu. Öğrenciler sürece aktif olarak katıldı.
	Sınıf dışında öğrenciyi BİT kullanımına yönlendirme (ödev, araştırma yapmaya yöneltme vb)	Gelişme	2dk	Öğretmen adaylarının yaptığı ödevlerde farklı materyallerin kullanılmasını istedi.	Olumlu. Öğrenciler hazırladıkları ödevler için farklı materyaller hazırlama gereği duydu.
	Güdülemeyi arttırmak amaçlı teknolojiyi kullanma	Gelişme	2dk	Öğretim elemanının internete girmesi ve teknoloji kullanım örnekleri etkilidir.	Olumlu. Öğretmen adaylarının dikkatini çekti.
	Teknolojiyi kullanırken oluşan zorluklara çözümler bulma	Giriş Gelişme Sonuç	40dk	Zorluk yaşamadı.	Olumlu. Öğretmen adayları sunumlarını projeksiyon da gösterme sırasında sorun yaşadıkları zaman öğretim elemanı yardımcı oldu.
	Öğrenilenlerin pekiştirilmesine uygun teknoloji kullanma	-----	-----	-----	-----
	Ölçme ve Değerlendirme	-----	-----	-----	-----

Tablo 20'nin devamı

Ölçme ve Değerlendirme	Performans değerlendirilmesi için materyal hazırlama (rubrik, kontrol listesi, derecelendirme ölçeği vb.)	-----	-----	-----	-----
	Öğrencileri değerlendirme amaçlı (excel vb) araçları kullanma	Sonuç	1dk	Öğretim elemanı öğretmen adaylarının notları excel hazırladı.	Olumlu. Öğretmen adaylarının notları daha düzenli hale gelmiştir.

ÖE5'ün hedef bölümünde konuyla ilişkili her kazanım için farklı sunumlar, videolar hazırlamıştır.

İçerik kısmında ise Özel Öğretim Yöntemleri ve Erken Çocukluk Dönemi dersinde konuyu özetleyen sunumlar, videolar hazırlanmış ve ders içindeki herhangi bir durumda internete girilerek gerekli yerlerde öğretmen adaylarına takviye yapılmıştır.

Eğitim durumları kısmında ise ders boyunca kullanılan teknolojilerle birlikte sözlü anlatım, soru cevap, beyin fırtınası ve analogi kullanılmıştır. Bilgisayarlarda yüklü olan Windows işletim sistemiyle birlikte bilgisayar, laptop, projeksiyon gibi aletleri kullanmıştır. Bu aletlerde, video, film gibi uygulamalara yer vermiştir. Ders sırasında öğretim elemanı dersle alakalı olan bir şiir hatırlamış, bu şiiri internete girerek öğretmen adaylarına göstermiştir. Ders sırasında kişisel ahlak kavramını anlatmak adına asansör ve bankamatik örneğini kullanmıştır. İngilizce bir kavram kullandığında öğrenciler için onu Türkçe olarak ifade etmiş, kelimenin tam anlamı aklına gelmediğinde öğretmen adayları kelimeyi kendi akıllı telefonlarından bakıp öğretim elemanına söylemiştir. Dersinde güdülemeyi arttırmak amaçlı öğretim elemanı, öğretmen adayının dikkatinin dağılacığını anladığı noktada, onlara video izlettirmiş ve kullanılan güncel teknolojik araçlardan örnekler vererek onları sürece dahil etmiştir.

Ölçme ve değerlendirme aşamasında sadece öğretmen adaylarının notları excel ortamına aktarıp, düzenli bir şekilde sıralamıştır.

Bu süreçte öğretim elemanının mevcut bilgi ve iletişim teknolojisi kaynaklarından hangilerini kullandığını ve süreçte bu kaynaklardan nasıl yararlandığı gözlenmiştir. Bu süreci verimli hale getirmek adına farklı araçların farklı şekilde kullanıldığı görülmüştür. Bu kullanım sırasında herhangi bir zorluk yaşanılmadığı gözlenmiştir.

4. 5. 2. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanına İlişkin Öğretmen Adaylarıyla Yapılan Mülakat Bulguları

ÖE5 hakkında elde edilen verileri desteklemek adına öğretmen adaylarıyla görüşülmüştür. Görüşülen öğretmen adayları mevcut öğretim elemanından lisans öğrenimi boyunca toplamda 2 ders aldıklarını ifade etmişlerdir. Tablo 21'de öğretmen adaylarının ÖE5 kodlu öğretim elemanına ilişkin teknoloji entegrasyonu hakkında gösterilmiştir.

Tablo 21. Öğretmen Adaylarının ÖE5'in Teknoloji Kullanma Durumuna İlişkin Görüşleri

	ÖA13	ÖA14	ÖA15
Kullanılan Teknoloji	- Bilgisayar - Projeksiyon	- Bilgisayar - Projeksiyon	- Bilgisayar - Projeksiyon

Tablo 21'in devamı

İletişim	Kullanılan Materyaller	• Yazılımlar (power point) • Video • İnternet • Youtube	• Yazılımlar (power point) • Video	• Yazılımlar (power point, word) • Video
	Facebook	• Dersle ilgili • Bireysel	• Dersle ilgili • Bireysel	• Dersle ilgili • Kişisel gelişim
	Mail			
	Web sitesi			
	Telefon			
Yaşanan sorunlar		• Projeksiyonun çalışmaması • Eski donanımlar	• Eski donanımlar	• Projeksiyonun çalışmaması • Eski donanımlar
	Bulunan çözümler	• Öğrenciden yardım isteme • Klasik ders anlatma		• Öğrenciden yardım isteme

Yapılan görüşmeler sonucunda öğretmen adaylarının üçü ÖE5 kodlu öğretim elemanının dersinde bilgisayar ve projeksiyon teknolojisini kullandığını, bunun yanı sıra ders anlatımı sırasında Power point programını kullandığını belirtmiştir. Aynı şekilde öğretmen adaylarının hepsinin de derslerinde video uygulamalarına yer verildiğini ve ÖA13'ün internetten youtube aracılığıyla da ÖE5'in video uygulamalarını kullandığını belirtmiştir.

"Bilgisayar kullanıyor, projeksiyon, interneti kullanıyor. Youtube'dan video izlettiriyor... Slayt açıyor bize slaytları biz görüyoruz ama o hikayeleştiriyor onları bize o benim hoşuma gidiyor, aklımda kalıyor (ÖA13)."

"Bilgisayar, slayt kullanımını yapıyor. Video izlettirdiği de oluyor (ÖA14)".

ÖA15 ise öğretim elemanının dersinde materyal olarak Word belgesine de yer verdiğini ifade etmiştir.

"Okunulan kitapları Word belgesi şeklinde önemli noktaları vurgulayacak şekilde hazırlayıp sunuyor (ÖA15)".

Öğretmen adaylarının hepsi iletişim amaçlı olarak facebook'u kullandıklarını ve facebook aracılığıyla karşılıklı olarak dersle alakalı bilgiler paylaştıklarını; bunun yanı sıra ÖA13 ve ÖA14 bireysel ihtiyaçlara bu yolla çözüm bulduklarını ifade ederken, ÖA15 ise facebook aracılığıyla kişisel gelişimlerine olumlu yönde katkı sağladıkları görüşüne yer verilmiştir.

"Facebook üzerinden grubumuz var, bir de kendi facebook hesabı olduğundan kendisine özel mesajla ulaşabiliyoruz. Dersle alakalı sorular soruyoruz genelde. Mesela ben kitap özetiyle ilgili sormuştum, ama isterseniz bireysel ihtiyaçlarımızla ilgili de sorabiliyoruz (ÖA13)".

"Facebook'ta okul öncesi kulübü var. Kendi hazırladığı okul öncesi güzel görsel tasarımlar hazırlayıp sunuyor. Tanıtım amaçlı. Şablon gibi aslında. Mesela yeni

katılacak bir öğrenciye okulu tanıtmaya gibi. Ayrıca dersle alakalı paylaşımları da oluyor (ÖA15)“.

Öğretmen adaylarından ikisi (ÖA13 ve ÖA15) öğretim elemanının ders sırasında projeksiyonun çalışmaması ve eski donanımlarla ilgili sorunlar yaşadığını belirtirken, ÖA14 ise eski donanımlarla ilgili sorunlar yaşadığını vurgulamıştır. Öğretmen adaylarının üçü bu durumların çözümde ÖE5'in öğretmen adaylarından yardım istediğini belirtmiştir. Ayrıca ÖA13 sorunun çözümüne ulaşamadığında öğretim elemanın klasik metotla ders anlattığını ifade etmiştir.

“Daha çok Bilgisayar Öğretmenliği okumuş arkadaşlara soruyor. Projeksiyon aleti bozuk olduğunda sormuştu. Bilgisayar eski olduğundan sürekli hata veriyor. Onlara soruyor bir bakalım diyor beraber. Soruyor ama anlayan var mı diye tüm sınıfa... Çözüm aradık ama bulamayınca birebir ders yapmak zorunda kalmıştık. Eğer sorun çözülemezse sözlü olarak dersi anlatıyor teknoloji kullanmıyor. Ancak çok fazla yaşamadık bu durumu (ÖA13)“.

“Okulumuzda bilgisayar eski ve bağlantı kablolarında sorun yaşıyoruz. O tür durumlarda öğretmen yardım istiyor. BÖTE'den mezun olan arkadaşımız var onlar ilgileniyor (ÖA14)“.

ÖE5 kodlu öğretim elemanının teknoloji kullanım konusunda öğretmen adaylarına öncülük edip etmediği sorgulandığında üç öğretmen adayının (ÖA13, ÖA14 ve ÖA15) ödevlerini yaparken ÖE5'in kendilerinden internette araştırma yapmalarını, video bakmalarını söylediğini, ayrıca site adları verdiğini de vurgulamıştır. Nasıl araştırma yapıp video indirildiğini daha önceden gösterdiğini ifade etmişlerdir. Daha sonra öğretim elemanı bu araştırmaları slayta yerleştirmeleri belirtmiştir. ÖE5'in teknoloji kullanım konusunda öğretmen adaylarından fikir alıp almadığına ilişkin ise öğretmen adayları derste yaşanacak herhangi bir aksaklık durumunda bu sorunların çözümü amacıyla öğretmen adaylarından, özellikle sınıftaki daha önceden bilgisayar öğretmenliği okuyan öğretmen adaylarından fikir aldığı belirlenmiştir.

4. 5. 3. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanına Yapılan Bilgi Formu Bulguları

ÖE5 öğretim elemanın derslerinde ve günlük yaşamında teknoloji kullanma durumlarını belirlemek adına uygulanan bilgi formundaki veriler Tablo 22'de gösterilmiştir.

Tablo 22. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanının Derslerinde Ve Günlük Yaşamına Teknoloji Entegre Etme Süreci

ÖE5	Aldığı dersler	• Bilgisayar
	BİT araçlar	• Bilgisayar
		• Projeksiyon
		• İnternet
		• Kamera
	Kullanım amacı	• Derse destek amaçlı erişim
	Materyal	• Power Point

Tablo 22'nin devamı

ÖE5	Sorunlar	• Donanım eksikliği • Teknik destek yetersizliği
	Çözümler	• Öğretmen adayından yardım isteme
	Kaygılar	• Zaman yetersizliği
	İletişim	• E-mail • Facebook • Cep telefonu

ÖE5 öğretim elemanına teknoloji kullanım konusunda aldığı dersler sorulduğunda lisansüstü dersleri kapsamında Bilgisayar Destekli Eğitim dersini aldığını ifade etmiştir. Ders anlatımı sırasında kullandığı araçların ise bilgisayar, e-posta, projeksiyon, internet, kamera olduğunu belirtmiştir. Dersinde ve ders öncesinde interneti kullanım amacını ise derse destek amaçlı web sayfalarına erişme olarak tanımlamıştır. Bilişim teknolojilerini müfredatla bütünleştiriyor musunuz sorusuna ise dersin özelliğine göre teknolojiyi kullandığını, genellikle bu aşamada sunu kullandığını belirtmiştir. Ders anlatımı sırasında yaşadığı teknik sorunların donanım eksikliği (sayıca yetersiz bilgisayar, yazıcı vb), teknik destek yetersizliği sorunlarından bahsetmiştir. Bu sorunların bir kısmına ise diğer öğretmen adaylarından bilgi alarak çözüm bulduğuna değinmiştir. Teknolojiyi kullanırken bazı kaygılar yaşadığını, bunların zaman yetersizliği gibi durumlar olduğunu belirtmiştir. Ders dışında öğretmen adaylarıyla e-mail, facebook, cep telefonu aracılığıyla iletişim kurduklarını ifade etmiştir.

Bilgi paketini ders içeriklerini güncellemek adına kullandığını ve ayrıca en son bilgi paketini teknoloji entegrasyonuna uygun olarak bahar döneminin başında (Şubat 2014) güncellediğini belirtmiştir.

Teknolojinin gelişimiyle birlikte var olan yeni teknolojilerin kullanımıyla ilgili hizmet içi kurslara sıcak bakmayan öğretim elemanı, üniversite bünyesinde verilen hizmet içi kursların onların ihtiyaçlarına hitap etmediğini ifade etmiştir.

4. 5. 4. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanı ile Yapılan Mülakat Bulguları

ÖE5 teknolojiyi kullanma durumu ve teknolojiye bakış açısının değerlendirildiği mülakat sonucunda elde edilen veriler kod ve temalara dönüştürülmüştür. ÖE5 kodlu öğretim elemanın mülakat verileri Tablo 23'te gösterilmektedir.

Tablo 23. ÖE5 Kodlu Öğretim Elemanının Teknoloji Entegrasyonuna İlişkin Mülakat Tablosu

ÖE5	Kazanımlar	• İlgi çekici • Kolaylık
	Materyaller	• Power Point • Görsel Medya
	Ölçme	• Üniversitenin Resmi Web Sitesi • Excel Makro
	Öğretmen Adayına Öncülük Etme	-----
	Bilgi Alma	• Video İndirme
	Destek	• Teknik destek • Bireysel ihtiyaç • Uygun zaman
	Problemler	• Eski donanım araçları • Akıllı tahta • Alt yapı • Öğretmen Adayını Hazırlama

ÖE5 kullanılan teknolojinin kendilerine kullanım konusunda kolaylık sağladığını öğreten adaylarının ilgisini çektiği bu sayede öğretmen adayının motivasyonunu arttırdığı belirlenmiştir.

“Teknolojiyi genel olarak hayatı kolaylaştıran bir araç ya da bir faktör olarak görebiliriz. Eğitimi de kolaylaştıran bir faktördür. Mesela ben bir eğitim programı tanıtacağım zaman onun uygulaması, onunla ilgili resimler bu motivasyonu etkileyecektir onların ilgisini çekecektir. Öğrencinin ilgisini çekeceğini düşünüyorum. Öğrencileri daha fazla işin içine katacağımı düşünüyorum. Bunu da ancak teknolojinin yardımıyla yapabilirim (ÖE5).”

ÖE5 öğretim elemanı teknoloji odaklı ders işlediğinde materyal olarak power point yardımıyla sunu ve görsel medyayı kullandığını ifade edilmiştir.

“İnternette anlatacağım konuyla ilgili neler var, neler konuşuluyor, varsa görsel medya onu kullanmaya çalışıyorum. Power point ya da teknolojik anlamda hazır olanları da seçiyorum. Özellikle yurt dışında yapılmış olan çalışmalardan esinlenerek ben kendim düzenlemeye çalışıyorum. Hazıra pek güvenmiyorum. Ne var ne yok daha kontrollü olsun istiyorum (ÖE5).”

ÖE5 öğretim elemanı ölçme ve değerlendirme sürecinde üniversitenin resmi web sitesini kullandığını bunun haricinde excel ortamında makro hazırladığını söylemiştir.

“Ben excel’de bir makro oluşturdum, not hesaplama sistemi, onu kullanıyorum ama bunu da çok sık kullanmıyorum. Diğer taraftan ise üniversitenin sitesindeki not girişini kullanıyorum (ÖE5).”

ÖE5 kodlu öğretim elemanı teknoloji kullanım konusunda bundan 5-6 öncesine kadar öncülük ettiğini ancak şu an öğrencilerin bu konularda bilinçli olduğunu belirtmiştir.

“5 sene önce bir öğrencim hocam ilk defa sizin sayenizde e-mail adresi aldım demişti, bir öğrencim bir ders ilk defa laboratuvara gidip internet kullanmıştı demişti o zaman dersi bilgisayar laboratuvarında yapmıştım. Ama sanırım bu gittikçe azalıyor. Teknoloji

daha çok yaygınlaşıyor mu, 5 sene 6 sene önce evet kesinlikle öğrencileri teknoloji anlamında çok etkiledim diyemem. Ama zaman zaman öğrenciler hala hocam bunu siz söylemeden önce kullanmak hiç aklıma gelmemişti diyorlardı (ÖE5).”

Öğretim elemanı öğretmen adaylarından teknoloji kullanım konusunda bazı bilgiler aldığını bu sayede ders içinde yaşanan sorunlara çözümler bulunduğunu vurgulamıştır.

“Okulda tüm bilgisayarda internet olmadığından kaynaklanıyor. Youtube’da bir video vardı. Öğrencilere şunu sormuştum youtube’dan videoyu nasıl download edebiliyorsunuz. Hatta bir öğrenci görevlendirmiştim (ÖE5).”

ÖE5 üniversitenin derste teknoloji kullanım noktasında öğretim elemanlarını uygun zamanlarda ve bireysel ihtiyaçlarına uygun olarak desteklemediğini ve teknik desteğe ihtiyaçları olduğunu belirtmiştir.

“Hizmet içi programları var ama çok sıradan ders saatimde hizmet içi program var ben nasıl gidebilirim ya da bunu yaparken şunu diyebilir. Şu şu konularda destek vermek istiyoruz ne düşünüyorsunuz, siz hangi konularda eksiksiniz bunu sormuyor. Üniversite kendi bir plan çizmiş o plana uygun hareket ediyor. Bir sürü eğitim programı var ben Amerika’yken çeşitli programları bizim elde etmemizi söylerlerdi. Sonsuz destek vardı. Bir program vardı. Bilgisayara yükledikten sonra bir noktada sıkıştığım zaman gidip sorabileceğim bir süreç vardı, geri dönüşü iyi tasarlanmıştı. Ama burada bir program yüklediğimizde, yardım alacağımız kişi kim? Bu noktada muhatap yok (ÖE5).”

Öğretim elemanı üniversite imkânlarının teknoloji ile bütünleştirme konusunda yeterli olmadığını bir takım eksikliklerin bünyesinde bulunduğunu ifade etmiştir.

“Akıllı tahta burada yok. Bu binada bir tane akıllı tahta var. Yok ki öğrenciler nasıl öğrensın. Teknoloji deyince projeksiyon aklımıza geliyor bizim, slayt gibi yansıtıyoruz. Bu anlamda MEB bizden daha ilerdedir. Üniversite teknolojiyi eğitimde ne kadar kullanılacak? Şu an MEB’de kullanılan alt yapı bundan beş yıl önce üniversite hocalarına sürekli olarak anlatılmalıydı öğretilmeliydi. Şu anda hala çok eski bilgisayarlar var kampüste hala wireless alt yapısı yok... Bir öğrenci bana diyor ki hocam nasıl yüksek lisans yapılır, öğrencilere şunu dedim internete girip patates nasıl soyulur deyince on binlerce video çıkıyor ve patatesi en iyi şekilde nasıl soyabileceğinizi tarif ediyor. Yüksek lisans nasıl yapılır desen bir dünya bilgi var. Hazıra alıştık aslında internette en hazırı ama bunu bile yapmaktan aciziz. Üniversitede mentalite eksikliği var, üniversite teknoloji kullanan öğrenci yetiştirmeyi hedef almalı (ÖE5).”

4. 6 Öğretim Elemanlarının Teknoloji Entegrasyon Süreçlerinin Karşılaştırılması

Eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre teknoloji entegrasyon sürecini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmanın bulguları, öğretim elemanları karşılaştırılarak verilmiştir. Bu kapsamda Tablo 24’de öğretim elemanlarının derslerine ve günlük yaşamlarına teknoloji entegre etme sürecinden ve Tablo 25’te öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonuna ilişkin mülakat tablosundan faydalanılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarına ilişkin mülakat tabloları ve öğretim elemanlarına ait gözlem formlarının ışığında bulgular desteklenerek ifade edilmiştir.

Tablo 24. Öğretim Elemanlarının Derslerine ve Günlük Yaşamlarına Teknoloji Entegre Etme Süreçleri

	ÖE1	ÖE2	ÖE3	ÖE4	ÖE5
Aldığı Dersler	Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi	Bilgisayar	- Bilgisayar Destekli Eğitim - Bilgisayar Destekli Modeller	-----	Bilgisayar
BİT Araçlar	- Bilgisayar - Akıllı tahta - Projeksiyon - İnternet	- Bilgisayar - Akıllı tahta - Projeksiyon - İnternet - Uzaktan eğitim	- Bilgisayar - Akıllı tahta - Projeksiyon - İnternet - Kamera - Tablet - Google Plus	- Bilgisayar - Akıllı tahta - Projeksiyon - İnternet	- Bilgisayar - Projeksiyon - İnternet - Kamera
Kullanım Amacı	- Materyal hazırlama - Derse destek amaçlı erişim - Hazır dokümana ulaşma	- Materyal hazırlama - Derse destek amaçlı erişim - Mesleki gelişim	- Materyal hazırlama - Derse destek amaçlı erişim - Hazır dokümana ulaşma - Mesleki gelişim	- Materyal hazırlama - Derse destek amaçlı erişim - Hazır dokümanlara ulaşma	Derse destek amaçlı erişim
Materyal	- Power Point - İnternet	- Power Point - Video	- Google Plus - Kaynak paylaşımı	Öğrenme nesneleri	Power Point
Sorunlar	- Donanım eksikliği - Alt yapı eksikliği - Donanım yetersizliği - Teknik destek	- Donanım eksikliği - Donanım yetersizliği - Teknik destek yetersizliği - Alt yapı eksikliği - Programlara virüs bulaşması	- Donanım eksikliği - Donanım yetersizliği - Teknik destek yetersizliği - Alt yapı eksikliği	- Donanım eksikliği - Donanım yetersizliği - Teknik destek yetersizliği	- Donanım eksikliği - Teknik destek yetersizliği
Çözümler	- Kendi bilgisayarı - Sınıf değişimi	- Klasik yöntem - Kendi uğraşları	- Kendi uğraşları - Öğrenciden yardım isteme - Meslektaşların dan yardım isteme	- Klasik yöntem - Öğrenciden yardım isteme - Destek personeli	Öğrenciden yardım isteme
Kaygılar	- Pedagojik kaygılar - Öğrencilerin ilgisini çekememe	- Pedagojik kaygılar - Zamanın yetersizliği	Zaman yetersizliği	Öğrencinin ilgisini çekememe	Zaman yetersizliği
İletişim	- E-mail - Facebook - Cep telefonu	- E-mail - Facebook - Cep telefonu - Twitter - WhatsApp	- E-mail - Facebook - Google Hangout - Kişisel web sitesi	- E-mail - Facebook - Cep telefonu	- E-mail - Facebook - Cep telefonu

Tablo 25. Öğretim Elemanlarının Teknoloji Entegrasyonuna İlişkin Mülakat Tablosu

	ÖE1	ÖE2	ÖE3	ÖE4	ÖE5
Kazanımlar	Somut gösteri	İlgi çekici	- Kolaylık - Destek - Takip - İletişim - Kalıcı	- İlgi çekici - Yerinde kullanım - Tutarlılık	- İlgi çekici - Kolaylık
Materyaller	- Power Point - Yazılımlar(Grafik Analiz)	- Power Point - EBA - Vitamin - İnternet Sitesi - Blog	- EBA - Yazılımlar	- Power Point - EBA - Yazılımlar - Animasyon - Video	- Power Point - Görsel Medya
Ölçme	Hazır Site	Hazır Site	- Hazır site - Süreç eksenli değerlendirme	Hazır Site	- Hazır Site - Excel Makro
Öğretmen Adayına Öncülük Etme	Grafik analiz	- Akıllı tahta - Köprü	Google Plus	- Google Earth - Sunum hazırlama	
Bilgi Alma	- Video indirme - Projeksiyonu çalıştırmama	Blog hazırlama	Program çalıştırma	- Video paylaşımı - Projeksiyon açma	Video indirme
Destek	Teknik destek	Bireysel ihtiyaçlar	- Teknik destek - HİE talebi - Öğrenci talebi	HİE talep	- Teknik destek - Bireysel ihtiyaç - Uygun zaman
Problemler	- Hoparlör - Akıllı tahta - Alt yapı - Zaman kaybı	- Eski donanım araçları - Alt yapı - Projeksiyon	- Alt yapı - Donanım	- Hoparlör - Akıllı tahta - Uygun yazılım	- Eski donanım araçları - Akıllı tahta - Alt yapı - Öğretmen Adayını Hazırlama

Öğretim elemanlarına teknoloji kullanma durumunu belirlemek amacıyla yapılan bilgi formunda ÖE2 ve ÖE5'in öğrenim hayatı boyunca Bilgisayar dersi aldığı; ÖE1'in Bilgisayar Destekli Matematik, ÖE3'ün ise Bilgisayar Destekli Eğitim ve Bilgisayar Destekli Modeller derslerini aldığı belirlenmiştir. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin bileşenlerinden biri olan “öğretmenin yapısal özellikleri” hakkında bilgilere ulaşılmıştır. Bu durum öğretim elemanlarının bilgisayar deneyimleri aldıkları derslerle ilişkilendirilmiştir.

Öğretim elemanlarından üçü (ÖE2, ÖE4 ve ÖE5) dersi teknolojiyle bütünleştirme sürecini ilgi çekici bulmaktadır. ÖE1 teknoloji sayesinde derste soyut materyallerin somut olarak kavranmasına yardımcı olduğunu ifade etmiştir. ÖE3 teknolojinin kalıcılığı yakalamak, derse destek olmak ve iletişim amaçlı olarak kullanılabileceği, ÖE4'ün ise yerinde ve tutarlı bir şekilde teknoloji kullanılması gerekliliğine vurgu yapmıştır. Bunun yanında ÖE3 ve ÖE5 teknolojinin ders içinde kullanımının, öğretim elemanlarına kolaylık sağladığını ifade etmiştir. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin bileşenlerinden biri olan “öğretmenin kültürel özellikleri” hakkında bilgilere ulaşılmıştır. Eş merkezli halka modeli kapsamında kültür ifadesi yardımıyla öğretim elemanlarının teknoloji kullanımına ilişkin tutumları ve öğretime ilişkin düşünceleri hakkında bulgulara ulaşılmıştır.

Öğretim elemanlarından dördünün (ÖE1, ÖE2, ÖE3 ve ÖE4) dersinde bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarından bilgisayar, projeksiyon, akıllı tahta ve interneti kullandığı belirtilmiştir. Bunun yanı sıra ÖE2'nin uzaktan eğitim ortamlarını kullandığı ve ÖE3'ün ise tablet ve Google plus'ı kullandığı vurgulanmıştır. ÖE5'in bilgisayar, projeksiyon, kamera ve internet kullandığı vurgulanmıştır. Ders içinde yapılan gözlemlerle ders sırasında öğretmenlerden dördünün (ÖE1, ÖE2, ÖE4, ÖE5) bilgisayar, laptop, projeksiyon cihazını kullandığını ÖE3'ün ise herhangi bir teknolojik cihaz kullanmadığı belirlenmiştir. Öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmeler ışığında ise öğretmenlerden dördünün (ÖE1, ÖE2, ÖE4, ÖE5) dersinde bilgisayar ve projeksiyon kullandığı; ÖE3'ün ise sadece ÖA8 tarafından bilgisayar ve projeksiyon kullandığı ifade edilmiştir. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin bileşenlerinden biri olan “okulun bağlamsal özellikleri” belirlenmiştir.

Öğretim elemanlarının tamamı interneti dersinde ve ders öncesinde destek amaçlı mevcut bulunan web sayfalarına erişme amacıyla, ÖE1, ÖE2, ÖE3, ÖE4 materyal hazırlama amacıyla; ÖE1, ÖE3, ÖE4'ün ise hazır dokümanlara ulaşma amacıyla, ÖE2 ve ÖE3 mesleki gelişimlerine katkıda bulunma amacıyla kullandığı belirlenmiştir. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin bileşenlerinden biri olan “öğretmenin kültürel özellikleri” hakkında bilgilere ulaşılmıştır. Bu noktada öğretim elemanlarının teknoloji kullanımına ilişkin tutumları ve öğretime ilişkin düşünceleri vurgulanmıştır.

Öğretim elemanlarıyla yapılan bilgi formu ve mülakatlar yardımıyla öğretmen adaylarından dördünün (ÖE1, ÖE2, ÖE4 ve ÖE5) dersinde materyal olarak power point

kullandığı; ÖE2, ÖE3 ve ÖE4 'ün ise EBA'nın sitesinden yararlandığı ÖE1 ve ÖE2'nin internet sitesinden yararlandığı, ÖE2 ve ÖE4 videolardan, ÖE1, ÖE3 ve ÖE4'ün belirli yazılımlardan yararlandığı vurgulanmıştır. Ayrıca ÖE1'in grafik analiz programlarından yararlandığı; ÖE2' nin vitamin ve blog sitelerini kullandığı, ÖE3'ün Google plus ve kaynak paylaşımından yararlandığı, ÖE4' ün öğrenme nesnelere yer verdiği; ÖE5'in ise görsel medyadan yararlandığı belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının ÖE1 için görüşleri ifadeleri destekleyecek niteliktedir. Bunlardan ÖA2, ÖE1'in derslerinde internet aracılığıyla video izlettirdiğini ve power point'e flash animasyon eklediğini belirtmiştir. Bunun yanında gözlem sırasında bu öğretim elemanının derslerinin bazılarında power point kullandığı, bundan başka materyal kullanmadığı gözlenmiştir. Öğretmen adaylarından (ÖA4, ÖA5 ve ÖA6) elde edilen bulgular ÖE2 için görüşleri ile paralellik göstermektedir. Bunlara ek olarak öğretmen adayları ÖE2'nin movie maker'ı kullandığını, ÖA6 ise animasyonlar ve excel'e yer verdiğini ifade etmiştir. Yapılan gözlemler elde edilen bilgileri kanıtlar niteliktedir gözlem sırasında ÖE2'nin yalnızca movie maker kullanımı gözlenmemiştir. Yalnızca ÖA8, ÖE3 kodlu öğretim elemanının power point kullandığını ifade etmiştir. Bununla birlikte gözlem sırasında herhangi bir teknoloji kullanımına rastlanmamıştır. Öğretmen adaylarının ÖE4 için görüşleri, ifadeleri destekleyecek niteliktedir. Bunlara ek olarak öğretmen adayları derste filmlere yer verildiği; bunun yanında ÖA12, ÖE4'ün Google akademik ve KTÜ veri tabanına ulaşmayı da öğretmen adaylarına öğrettiğini ifade edilmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının hepsi bazı yazılımlar (Google Earth, power point) yer verdiğini görüşüne de desteklemiştir. Yapılan gözlemler elde edilen bilgileri kanıtlar niteliktedir. Öğretmen adaylarının ÖE5 için görüşleri ifadeleri destekleyecek niteliktedir. Öğretmen adaylarının hepsi (Ö13, Ö14 ve Ö15) öğretim elemanının video uygulamalarına yer verdiği ÖA10'nun ise internet ve youtube'dan yararlandığı ifade edilmiştir. Ayrıca gözlem süreci de elde edilen bilgileri desteklemektedir. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin bileşenlerinden biri olan öğretmenin kültürel özellikleri hakkında bilgilere ulaşılmıştır. Bu noktada öğretim elemanlarının teknoloji kullanımına ilişkin tutumları, yenilikçilikleri ve öğretime ilişkin düşünceleri ifade edilmiştir.

Öğrencileri değerlendirme amaçlı olarak öğretim elemanlarının hepsinin üniversitenin resmi web sitesini kullandığı belirlenmiş; bunun yanında ÖE3'ün süreç değerlendirme ve ÖE5'in ise excel'de yaptığı makro yardımıyla değerlendirme yaptığı belirtilmiştir. Gözlem sürecinde ÖE1 ve ÖE5'in excel tablosunu notları sıralamak için kullanıldığı; ÖE4 'ün ise değerlendirme adına Arcmap programındaki bir buton yardımıyla öğretmen adaylarının yaptığı çalışmalara dönüt verdiği belirlenmiştir. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin bileşenlerinden biri olan "öğretmenin kültürel özellikleri "hakkında bilgilere ulaşılmıştır. Bulgular ışığında yenilikleri takip eden öğretim elemanlarının yenilikleri

takip ederek derse uygun araçları kullandığı ve yeni teknolojilere karşı olumlu tutum takındıkları görülmüştür.

Öğretim elemanlarının hepsi, teknolojiyi kullanırken birtakım sorunlarla karşılaştığını; bu sorunların donanım eksikliği (hoparlör, akıllı tahta, projeksiyon) ve teknik destek eksikliği olduğunu ifade etmiştir. ÖE1, ÖE2, ÖE3 ve ÖE5 ise alt yapı eksikliği yaşadıklarını belirtmiş; öğretim elemanlarından dördü (ÖE1, ÖE2, ÖE3 ve ÖE4) donanım yetersizliği yaşadıklarını vurgulamıştır. Bunun yanı sıra ÖE2 bilgisayarların güvenli olmadığını, programlara devamlı virüs bulaştığını dile getirmiştir. Bu sorunlara öğretim elemanlarının hepsi öğretmen adaylarından yardım isteyerek; öğretim elemanlarından dördünün (ÖE2, ÖE3, ÖE4 ve ÖE5) klasik ders anlatma yöntemlerine dönerek; ÖE2 ve ÖE3'ün ise kendi çabalarıyla çözüm buldukları tespit edilmiştir. Bunun yanında ÖE1 sınıfa kendi laptopunu getirerek veya sınıf değişimi yaparak; ÖE3 diğer öğretim elemanlarından yardım isteyerek, ÖE5 ise destek personelinden yardım isteyerek çözüm bulunduğunu ifade etmiştir. Gözlem sırasında sadece ÖE2 videoyu açarken problem yaşamış, bunu internette bir siteye girip codec programını indirerek çözdüğü gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin kümelerinden “öğretmenin yapısal”, “kültürel özellikleri” ve “okulun bağlamsal” özellikleri hakkında bilgilere ulaşılmıştır. Öğretim elemanlarının yaşadığı sorunlar okulun bağlamsal özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Sorunlara bireysel çabalarıyla çözüm bulma noktasında ise öğretim elemanları bilgisayar deneyiminden faydalanır, bu eş merkezli halka modelinin bileşenlerinden biri olan öğretmenin yapısal özellikleri kapsamında değerlendirilir. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarından ve öğretim elemanlarından yardım istemek noktasında ise öğretmenin kültürel özelliklerinden yararlanılır.

Öğretim elemanlarının hepsinin e-mail ve facebook'u öğretmen adaylarıyla iletişim amaçlı olarak kullandığı; öğretim elemanlarından dördünün ise (ÖE1, ÖE2, ÖE4 ve ÖE5) öğretmen adaylarıyla cep telefonu aracılığıyla iletişim kurdukları belirlenmiştir. ÖE2 öğretmen adayları ile twitter ve whatsapp yardımıyla da iletişim kurdukları, ÖE3'nin ise Google hangout ve kişisel web sitesi yardımıyla da iletişim kurduklarını belirtmiştir. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin kümelerinden biri olan “öğretmenin kültürel özellikleri” hakkında bilgilere ulaşılmıştır. Öğretim elemanlarının teknolojiye bakış açısı kullanılan ekipmanlarının sayısını arttıracak ve süreci daha verimli değerlendirecektir.

ÖE1 ve ÖE2 kodlu öğretim elemanı, derste teknoloji kullanırken pedagojik kaygılar yaşadığını; ÖE1 ve ÖE4 teknolojiyle öğrencinin ilgisini çekememe gibi kaygılarının olduğunu, ÖE2, ÖE3 ve ÖE4 ise ders sürecinde teknoloji kullanımında zaman sıkıntısı çekme gibi kaygılarının bulunduğunu belirtmiştir. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin kümelerinden biri olan “öğretmenin kültürel özellikleri” hakkında bilgilere

ulaşılmıştır. Öğretim elemanlarından dördü (ÖE1, ÖE3, ÖE4 ve ÖE5) öğretmen adaylarına doğru bilgiye ulaşmak adına internetten bilgi tarama konusunda öncülük ettiğini, öğretim elemanlarından üçünün (ÖE2, ÖE4, ÖE5) ise öğretmen adaylarına verdikleri ödevlerin hazırlanması aşamasında uygun teknolojileri kullanabilme noktasında öncülük yaptığını, belirtmiştir. Bununla birlikte ÖE1 grafik analiz programının kullanımı aşaması, ÖE2 akıllı tahta ve power point (köprü)'teki bazı küçük ipuçları konusunda; ÖE3 google plus'ın kullanımı konusunda, ÖE4 ise Google Earth kullanımı konusunda öğrencilere öncülük yaptığını ifade etmiştir. Elde edilen bulgular eş merkezli halka modelinin bileşenlerinden biri olan “öğretmenin kültürel özellikleri” ile paralellik göstermektedir. Bu kapsamda öğretmenlerin bilgisayar kullanımına ilişkin olumlu tutum sergilediği ve yeni teknolojilere adapte olduğu belirlenmiştir. Bu sayede öğretim elemanları yeni teknolojilerin kullanımı konusunda öğretmen adaylarına öncülük ettiğine ulaşılmıştır.

ÖE1, ÖE3 ve ÖE5 üniversitelerinin teknik destek verme aşamasında eksik olduğunu, herhangi bir sorunla karşılaştığında üniversite birimlerinde çözüm için yetkiliyi bulamadıklarını ifade etmiştir. ÖE2 ve ÖE5 ise üniversitenin öğretim elemanlarının bireysel ihtiyaçları doğrultusunda kendilerine eğitim verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. ÖE3 ve ÖE4 öğretim elemanlarının hizmet içi eğitimi kendilerinin talep etmesi doğrultusunda verilmesini, ÖE3 ise öğretmen adaylarının da taleplerine yer verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bunun yanı sıra ÖE5 üniversitenin zaman zaman hizmet içi eğitim verdiğini ve gitmek istediklerini ancak ders saatleriyle çakıştığını dile getirmiştir. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin kümelerinden biri olan “okulun kültürel özellikleri” hakkında bilgilere ulaşılmıştır. Bu kapsamda okulun BİT politikası, BİT'e destek, liderlik ve değişime açıklığa ilişkin düşünceleri vurgulanmıştır.

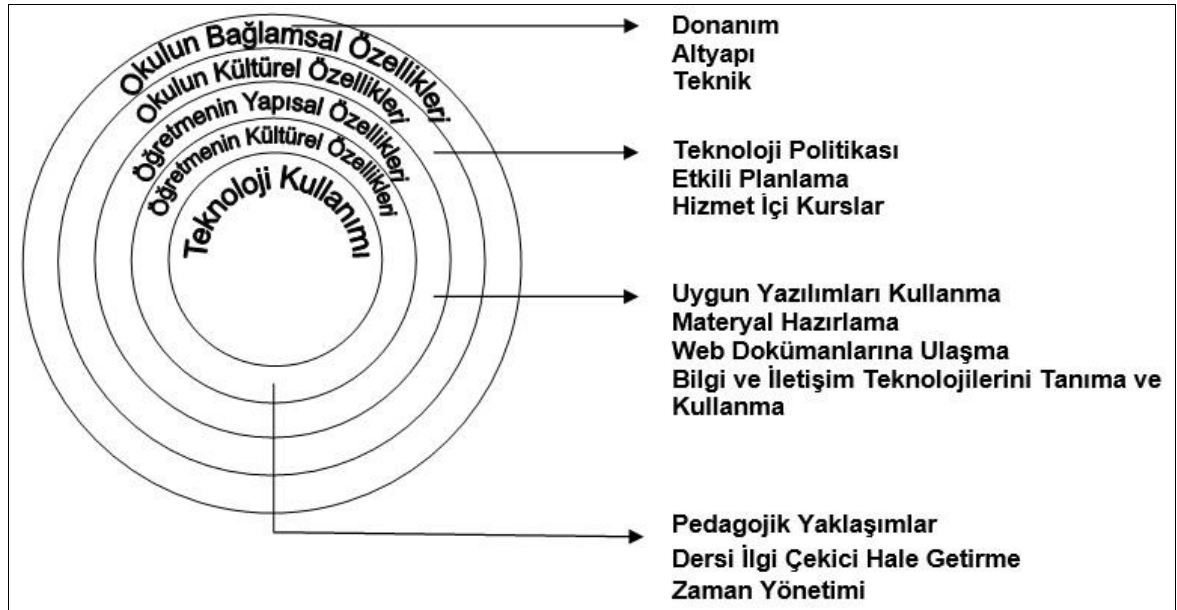
Gözlemler sürecinde ÖE1'in öğretmen adaylarının ilgisini çekebilme ve güdülemeyi arttırmak adına teknoloji kullanımına yer verdiği; ÖE2, ÖE4 ve ÖE5'in öğretmen adaylarının ilgisini çekebilme ve güdülemeyi artırmanın yanı sıra ders esnasında teknolojiyle ilgili örnekler verip sınıf dışında öğrenciyi teknoloji kullanımına teşvik ettiği belirlenmiştir. ÖE3'ün ise dersinde teknolojik alet kullanımına rastlanmamıştır yalnızca ders esnasında teknolojiyle ilgili örnekler vermiştir. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin kümelerinden biri olan “öğretmenin kültürel özellikleri” hakkında bilgilere ulaşılmıştır. Bu noktada öğretim elemanlarının teknoloji kullanımına ilişkin tutumları ve öğretime ilişkin düşünceleri vurgulanmıştır.

Bulgular doğrultusunda da eş merkezli halka modelinin kümelerinin birbirleriyle bağlantılı olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda öğretmenin yapısal özelliğinin, öğretmenin kültürel özelliğini etkilediği; okulun bağlamsal özelliğinin ise okulun kültürel özelliğini

etkilediği görölmüştür. Ayrıca okulun özellikleri öğretmenin özellikleriyle bağlantılıdır. Şekil 1’de görüldüğü gibi bu sıra dışı kümeden iç kümeye doğru ilerlemektedir.

5. TARTIŞMA

Bu araştırmayla eş merkezli halka modeli esas alınarak, yükseköğretimde teknoloji entegrasyonuna ilişkin öğretim elemanlarının teknoloji kullanma durumunu ve etkinliğini değerlendirmek, bu sürecin öğretim elemanlarının eğitsel uygulamalarına yansımalarını belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma Tondeur, Valcke ve Van Braak'ın oluşturduğu eş merkezli halka modeli ve alt başlıklarına (öğretmenin yapısal özellikleri, öğretmenin kültürel özellikleri, okulun bağlamsal özellikleri, okulun kültürel özellikleri) göre değerlendirilmiştir. Eş merkezli halka modeli çalışma bulgularıyla eşleştirilerek Şekil 2'de gösterilmiştir. Bu bölümdeki bileşenlerin uyumunun teknoloji kullanımını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. İlgili bölümde ayrıntılı bir şekilde verilmiş olan bulguların, birbirleriyle ilişkilendirilerek alanyazındaki araştırmalardan elde edilen bulgular ile karşılaştırılması, araştırma soruları çerçevesinde bu bölümde verilmiştir.



Şekil 2. Eğitim fakültesindeki öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyon sürecini gösteren eş merkezli halka modeli

Bu çalışmada teknoloji kullanımının; öğrenilenleri daha ilgi çekici hale getirdiği, konuların daha iyi kavranmasını sağladığı, konu ve kavramlara görsellik kazandırıldığı, zor şekillerin anlaşılmasının kolaylaştırıldığı öğretim elemanları ve öğretmen adayları tarafından belirtilmiştir. Yılmaz (2005) çalışmasında eğitimde teknoloji kullanımının öğrencinin tutumu ve başarısına pozitif yönde katkı sağladığını vurgulamaktadır. Benzer olarak Harwood ve McMahon (1997) öğrencilerde anlamlı öğrenmelerin oluşmasında ve

kavramakta zorluk çektikleri davranışların öğretiminde teknoloji destekli etkinliklerin geliştirilmesi ve kullanılmasının öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. “Öğretmenin kültürel özelliğini” öğretim elemanının teknolojiye karşı sergilediği tutum açığa çıkaracaktır.

İlgili çalışmaya katılan branşlardaki öğretim elemanları arasında teknoloji kullanım sürecinde branş bazında herhangi bir farklılık bulunamamıştır ancak öğretim elemanlarından ÖE3’ün dersinde teknoloji kullanmadığı gözlenmiştir. Bununla birlikte ders dışında öğretim amaçlı teknoloji kullandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra öğretim elemanının yaptığı çalışmalara bakıldığında ise teknoloji destekli birçok alanda çalışmalar yaptığı belirlenmiştir. ÖE3’ün dersi teknoloji kullanıma uygunken, derste teknoloji kullanmamasını, öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmeler sonucunda bu durumun; üniversitenin donanım eksikliği, donanım yetersizliği, alt yapı eksikliği ve teknik destek eksikliğinden kaynaklı olduğu belirlenmiştir. Öğretim elemanının dersini işlediği sınıf ortamı gözlemlendiğinde; sınıf ortamındaki araç-gereçlerin eski ve yavaş çalışan donanımlar olduğu görülmüştür. Göktaş ve diğerleri (2008) öğretim elemanlarının bazılarının teknolojiyi etkin olarak kullanmadığına değinirken, bunun nedeni olarak donanım yetersizliği ve uygun olmayan sınıf ortamları olduğu yapılan çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Usluel ve Seferoğlu (2004) öğretim elemanlarının BİT’i kullanım noktasında donanım yetersizliği ve fiziksel koşullarda sorun yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca ders anlatımı sırasında teknik desteğe ihtiyaçlarının olabildiği, sorunlu durumlarla karşılaşan öğretim elemanlarının, sorunlarını çözebilmek adına teknik destek elemanlarına ihtiyaçları duyduğu belirtmiştir. Yiğit ve diğerleri (2002) yükseköğretim düzeyinde yaptığı bir çalışmada teknoloji kullanım bakımından var olan teknik destek eksikliğine vurgu yapmış, bu eksikliğin kapatılması için kurumlar arası iletişim sağlanarak çözüm için gerekli politikaların oluşturulmasını belirtmişlerdir. Ders anlatımı sırasında yaşanan sorunlara öğretmen adaylarının bilgi ve yardımıyla çözümler bulduğuna değinen öğretim elemanlarının yeniliğe açık olduğu düşünülmektedir. Balay (2004) eğitim kurumlarının sürekli yeniliğe açık, bilginin üretilip yayılmasına aracı olan, toplumun ihtiyaçlarının karşılandığı özgün ve yaratıcı kurumlar olduğunu ifade etmiştir. Bu eğitim kurumlarının sürekli kendini yenileyen kurumlar olması gerektiği düşünüldüğünde; en kritik görev geleceğin öğretmen adaylarını yetiştiren öğretim elemanlarına düşmektedir. Yalın’a (2004) göre öğretim araç-gereçlerinin teorik faydaları ne kadar çok olursa olsun, bu araç-gereçlerin eğitim ortamlarında kullanımı için eğitimcilerin belli düzeyde bilgi ve becerilerinin olması gerekmektedir. Öğretim elemanı ne kadar kendini yenileyip geliştirirse, buna paralel olarak üniversiteler ve diğer eğitim kurumları da yeniliğe ve gelişime açık olacaktır. Eş merkezli halka modeli çerçevesinde değerlendirdiğimizde ise “okulun bağlamsal

özellikleri” bu doğrultudaki önemli bileşendir. Uygun alt yapı, yazılım ve donanımların bulunması süreci belirleyecek etmenlerdir. Bunun yanında “okulun kültürel özellikleri” de en az “okulun bağlamsal” özellikleri kadar önemlidir. Okulun; BİT’e desteği, BİT politikası ve değişime açıklığına karşı bakış açısı okulun mevcut ekipmanlarını da doğrudan etkileyecektir.

Öğretim elemanlarının teknoloji kullanırken pedagojik kaygılar ve zaman sıkıntısı duyduğu ve öğrencinin ilgisini çekemeyecekleri düşünceleri ortaya çıkmıştır. Bradshaw (1997) çalışmasında, öğretmenlerin teknolojiyi yeterince kullanamamasının, teknoloji kullanım noktasında duydukları kaygılardan kaynaklığını ifade etmiştir. Şimşek’in (2014) yaptığı çalışma bulgularımızı destekleyecek niteliktedir, bu bağlamda derste teknoloji entegrasyonu sürecindeki engellerden birinin zaman yetersizliği olduğunu vurgular. Üniversitenin bünyesinde verilen hizmet içi eğitim kurslarının, öğretim elemanlarının mevcut kaygılarının ya da ön yargılarının giderilebilmesi için yeterli olamadığı anlaşılmaktadır. Eş merkezli halka modeline göre “öğretmenin kültürel özellikleri” bu bağlamda önem teşkil eder. Gelişen teknolojilere ayak uydurabilmek için öğretmenlerin kendilerini bu doğrultuda geliştirmeleri gerektiğini belirten çalışmalarda, öğretmenin sahip olması gereken yeterlilikler olduğu belirtilmiş, her öğretmenin teknoloji kullanımı konusunda kendini yetiştirmesi ve teknolojiyi amacına uygun olarak dersine entegre edilmesi, kendi kendilerini yenileyebilmelerine vurgu yapmıştır (Akpınar, 2003; Uğurlu, 2009). Bu noktadan hareketle öğretmen adaylarının talepleri doğrultusunda hizmet içi eğitimlerle birlikte teknoloji kullanımı konusundaki eksikliklerin kapatılması ve verilen bu eğitimlerin öğretim elemanlarına uygun zamanda sunulması gerekliliği ilgili çalışmada belirlenmiştir. Bu sonuca paralel olarak Keller, Ehman ve Bank (2002) hizmet içi eğitim kursları düzenlenerek yeni teknolojik gelişmeleri eğitim-öğretim ortamına nasıl entegre edecekleri hakkında öğretmenlerin bilinçlendirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Gunter, Gunter ve Wiens (1998) yaptığı çalışmada hizmet içi kurs sonrasında öğretmenlerin bilgisayarla çalışma ve öğrenmeye karşı tutumlarının kaygıdan uzak ve daha olumlu olduğu belirlemişlerdir. Eş merkezli halka modeli çerçevesinde değerlendirdiğimizde ise “okulun kültürel özellikleri” devreye girmektedir. Okulun BİT’e destek, BİT politikası liderlik ve değişime açıklığına karşı bakış açısı okulun hizmet içi eğitim programını etkileyecektir ve bu bağlamda “öğretmenin kültürel özellikleri” de olumlu etkilenecektir.

Sınıf içindeki uygulamalarda öğretim elemanları öğretim amaçlı olarak belirli yazılımları tercih ederken, sınıf dışında daha çok internet yardımıyla derse destek amaçlı web sayfalarına erişim, materyal hazırlama ve hazır dokümanlara ulaştıkları görülmüştür. Eş merkezli halka modelinde kullanılan yazılımlar, materyal hazırlama yöntemleri ve internetteki hazır dokümanlara ulaşma “öğretmenin yapısal özellikleri “ ve “öğretmenin

kültürel özellikleri”ni etkilemektedir. Öğretim elemanın teknoloji kullanım deneyimi teknoloji kullanımına yönelik tutumunu pozitif yönde etkileyecektir. Bu doğrultuda öğretim elemanları dersi daha aktif hale getirdiği ve daha fazla duyu organına hitap edecek materyaller hazırlayıp öğrencilerin bilgilerini kolay ve kalıcı bir şekilde zihinde yapılandığı belirlenmiştir. Seferoğlu (2007)’na göre öğrenme etkinliği ne kadar çok duyu organına hitap ederse öğrenme o kadar kalıcı izli olmakta ve unutmaya sürecine ise yavaşlatmaktadır. Öğretim elemanın bu süreçte teknolojiyi bir araç olarak kullanması öğretmen adaylarının öğrenmesine katkı sağlamıştır. Buna paralel olarak Rüzgar (2005) çalışmasında klasik öğretimin yanında alternatif olarak uygulanan teknoloji destekli eğitimin öğrencilerin başarısını pozitif yönde etkilediğini belirtmiştir. Öğretmen teknoloji kullanım sürecini ne kadar sahiplenirse öğretmen adayı o doğrultuda süreçten faydalanacaktır.

Ders dışında iletişim kurma noktasında öğretim elemanı ve öğretmen adaylarının internet yardımıyla bilgi ve iletişim teknolojilerinden: e-mail, facebook, twitter, whatsapp, hangout teknolojilerini kullandığı belirlenmiş olup; bu sayede bireysel ihtiyaçlar, dersle alakalı duyurular ve mesleki gelişimleri noktasında istedikleri zaman bilgi paylaşımında bulunabilmektedir. Mestçi (2010) internet sayesinde insanların birbirleriyle kolaylıkla iletişim kurduklarından, internet kullanımı çok fazla kişi tarafından talep edilir hale gelmiştir. Bu bağlamda gelişen iletişim teknolojileri sayesinde internet üzerinden gerçekleştirilen uygulamalarla birlikte bilginin önündeki yer ve zaman engelleri ortadan kaldırılmıştır. Passerini ve Granger’a (2000) göre iletişim teknolojileri araçları farklı zaman ve mekânlarda bulunan kişilere etkileşim imkanı sunarak öğrenme ortamlarını daha zengin hale getirmektedir. Eş merkezli halka modeli çerçevesinde değerlendirdiğimizde ise “öğretmenin kültürel özellikleri” devreye girmektedir, öğretmenin yenilikçilikleri, bilgisayar tutumları ve eğitime ilişkin inançları bu süreci belirleyecek etmenlerdir. Bunun yanı sıra “öğretmenin yapısal özellikleri ” bileşenlerinden biri olan teknoloji kullanma deneyimi bu aşamayı olumlu etkileyecektir.

İlgili çalışmada yapılan gözlemler sırasında okul öncesi öğretim elemanı olan ÖE5’in dersinde oyun yoluyla öğretim yapması gerekirken, oyun yoluyla öğretimde teknoloji kullanım noktasında sadece sosyal bilgiler öğretmeni olan ÖE4’ün bu yöntemi kullandığı gözlenmiştir. ÖE5’in çeşitli teknolojileri dersinde kullanmasına karşın bu yöntemi tercih etmemesinin sebebi müfredattaki ders içeriğinin kalabalık ve zaman alıcı olmasından kaynaklanabilir. Bu bağlamda ÖE4’ün bu yöntemi kullandığı ders içeriğinin daha önceki yıllarda müfredata dahil olmadığı belirlenmiştir. Bu bağlamda Becta (2004) eğitimcilerin öğretim programındaki yoğunluğu ve etkinlikler için ayrılan zamanı gerekçe göstererek teknolojiyi öğretim sürecine dahil etmekten kaçındıkları belirtmiştir. Eş merkezli halka

modeli basamaklarından “okulun kültürel özellikleri” kapsamında öğretim programının ve derse ayrılan zamanın süreci etkiledi görülmektedir.

Teknolojinin hızlı gelişimine ayak uydurmak için teknolojiyi yakından takip eden, bu teknolojiyi eğitim-öğretim ortamında kullanan öğretim elemanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Öğretmen adaylarını yetiştirme sürecinde kritik rol oynayan öğretim elemanlarının yaklaşımı bu süreci doğrudan etkileyecektir. Collier, Weingburg ve Rivera (2004) çalışmalarında entegrasyonunun etkisinin, geleceğin öğretmen adaylarına öğretim ortamlarında uygun teknolojinin seçilip kullanılması sürecinde iyi model olabilmeye bağlantılı olduğu vurgulanmıştır. Öğretim elemanlarının doğru bilgiye ulaşma, materyal hazırlama, belli yazılımların kullanımı konusunda öğretmen adaylarına model olduğu çalışmamızda belirlenmiştir. Öğretmen adayları ne kadar teknolojiyle büyüse de eğitimde teknoloji kullanımı noktasında öğretim elemanlarının tecrübelerine ihtiyaç duyduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda üniversiteler öğrencilere teknolojiyi kullanımına uygun ortamlar oluşturarak ihtiyaçların sistematik olarak karşılanmasına yardımcı olmalıdır. İlgili çalışma kapsamında üniversitenin alt yapı, donanım, yazılım noktasında eksiklerinin olduğu görülmüştür. Eş merkezli halka modeline göre üniversitelerin teknoloji kullanımında uygun ortamları oluşturması için okulun kültürel politikası önemlidir, bu politikalar sayesinde “okulun bağlamsal özellikleri “olumlu ilerlemeler kaydedilecektir. Üniversiteler teknolojik yenilikleri birimlerine uyarlamalı ve değişim sürecini kabul edip, bilgi yönetimi tasarımı ve uyarlaması konusunda kendilerinden beklenen görevleri ve rolleri üstlenmelidir (Aktan ve Vural, 2005). Üniversitelerden beklenen bilgiyi üreten, koruyan, yaygınlaştıran ve üretilen bilgilerin bireylere kullanımına fırsat tanımaktır (Yiğit ve diğ., 2002). Bu doğrultuda üniversite yönetimi ve öğretim elemanları iletişim içinde olmalı, teknolojik gelişmeleri takip ederek ihtiyaçlar doğrultusunda kurumlarının içine dahil etmelidirler. İhtiyaçlar kurumların bünyesine dahil edildiğinde öğretim elemanlarının teknoloji kullanımına ilişkin hazırbulunuşlukları artacaktır.

Üniversiteler belirli bir rutin içinde ilerleyen kurumlar olarak değil devamlı gelişen ve çağın gerekliliklerine göre kendini yenileyen eğitim kurumlarıdır. Bu noktadan hareketle mevcut durum dikkate alınarak üniversitelerin gelecekte olmak istedikleri yer ve uygulamalar önceden belirlenmelidir. Buna göre bir planı oluşturulmalı bu planda kesintisiz ve eksiksiz olarak uygulanmalıdır. Maurer ve Davidson (1998) etkili bir planlamaya başvurmadan uygulanan teknolojiyi çözüm değil, sadece yeni sorunların başlangıcı olarak nitelendirir. Buna paralel Akteke ve diğ., (2008) planların olmamasının sorunlarla başa çıkma konusunda süreci daha da karmaşık hale getireceğini savunur. Bu noktada 1990'lı yıllardan itibaren köklü değişimler olmuş ve YÖK bölümlerin, programların amaçları hakkında bilgiler veren içerikler oluşturmuştur. Bu bilgiler dahilinde araştırma

kapsamında ğretim elemanlarının bilgi paketini belirli zamanlarda güncellediği ve YK'n uygulamalarını takip ettiklerini göstermiştir. Eş merkezli halka modeli çerçevesinde değerlendirdiğimizde ise "okulun kültürel özellikleri" devreye girmektedir. BİT'e destek ve değişime açıklık bilgi paketini belirleyecek etmenlerdir. Öğretim elemanı ne kadar BİT'e olumlu bakar ve teknolojiyi sahiplenirse ders içeriğine de o ölçüde teknolojiyi entegre edecektir. Bunun yanında "ğretmenin kültürel özellikleri" de en az "okulun kültürel özellikleri" kadar önemlidir. Öğretmenin teknolojiyi eğitime entegreyle ilişkin düşünleri olumlu olmadığı sürece Bilgi paketinden verimli bir şekilde faydalanılamayacaktır.

zet olarak niversitenin planlı bir şekilde teknolojiyi entegre etme sürecinde birtakım eksikliklerinin olduğu söylenebilir. Öğretim elemanları teknoloji kullanımında üniversiteden kaynaklı donanımsal, yazılımsal, teknik vb. sorunlar yaşadıkları, kullanım noktasında bazı kaygılarının olduğu ve bu kaygıların uygun hizmet içi eğitimlerle çözülebileceği belirlenmiştir. Bunun yanı sıra ğretim elemanlarının teknoloji kullanımında istekli olduğu kullandığı materyaller ve araçlarda gözlemlenmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde bir önceki bölümde yapılan tartışmalar doğrultusunda ulaşılan sonuçlara ve bunlara bağlı olarak yapılan önerilere yer verilmiştir.

6. 1. Sonuçlar

Araştırma problemine ilişkin olarak öğretim elemanlarının eş merkezli halka modeline göre eğitimde teknoloji kullanma durumlarını değerlendirmek amacıyla, eş merkezli halka modeli çerçevesinde (öğretmenin yapısal özellikleri, öğretmenin kültürel özellikleri, okulun bağlamsal özellikleri, okulun kültürel özellikleri) beş öğretim elemanı sınıf içinde gözlenerek değerlendirilmiştir. Bunun akabinde on beş öğretmen adayıyla görüşerek öğretim elemanları hakkında kendilerinden bilgi alınmış daha sonra öğretim elemanlarına uygulanan bilgi formu ve mülakatlarla bu sonuçlar karşılaştırılmıştır.

1. Öğretim elemanlarının teknoloji kullanımı branş bazında farklılıkların olmadığı ancak ÖE3 kodlu öğretim elemanının derslerinde teknoloji kullanmadığı gözlenmiş olup, ders dışında ise teknoloji kullandığı belirlenmiştir. ÖE3 kodlu öğretim elemanın teknoloji kullanmasının önündeki engellerin ders verdiği sınıftaki fiziksel olanakların teknolojik ekipmanları bakımından yetersiz olması ve öğretim elemanın bu yetersizliğe karşı herhangi bir çaba göstermediğine ulaşılmıştır. Bu bağlamda öğretim elemanının teknoloji kullanımı sırasında sınıf olanaklarının yetersiz olması eş merkezli halka modelinin kümelerinden biri olan “okulun bağlamsal özellikleri” ve bu yetersizliğe karşı öğretim elemanın çaba göstermemesi ise “öğretmenin kültürel özellikleri” kapsamında değerlendirilir.
2. Öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının bu süreçteki sorunları dikkate alındığında üniversitenin mevcut donanımının eksik ve yetersiz kaldığı, alt yapı ve teknik personel konusunda şartların iyileştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu imkanların yetersizliği eş merkezli halka modelinin kümelerinden biri olan “okulun bağlamsal özelliklerinden” kaynaklanmaktadır. Sorunlara bireysel çabalarıyla çözüm noktasında ise öğretmenin bilgisayar deneyimi belirleyici etmen olduğundan, yetersizliği eş merkezli halka modelinin kümelerinden biri olan “öğretmenin yapısal özellikleri” kapsamında değerlendirilir. Bunun yanı sıra öğretim elemanları öğretmen adaylarından yardım istemek noktasında ise “öğretmenin kültürel özelliklerinden” yararlanılır. Bu doğrultuda öğretim elemanı yeniliklere açık oluşu ön plandadır.

3. Öğretim elemanları interneti ders öncesi hazırlık için mevcut materyallere ulaşma, materyal hazırlama, web sayfalarına erişme ve kendi kişisel gelişimlerine destek amaçlı olarak kullandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra öğretmen adayları ve öğretim elemanları internet aracılığıyla karşılıklı iletişime geçtiklerini bu iletişimin e-mail, facebook, twitter, whatsapp, Google hangout ve öğretim elemanlarının kişisel web siteleri aracılığıyla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının bireysel ya da dersle ilgili olarak iletişime ihtiyaç duyduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin kümelerinden biri olan “öğretmenin yapısal özellikleri” hakkında bilgilere ulaşılmıştır. Öğretim elemanının teknoloji entegrasyon sürecindeki deneyimi “öğretmenin kültürel özelliklerini” de doğrudan etkileyecektir. Bu bağlamda bilgisayar tutumları öğretim elemanın teknolojiyi ders içi ve ders dışında aktif olarak kullanmasıyla bağlantılıdır.
4. Öğretim elemanları derste teknoloji kullanırken hazırladığı materyallerle öğrencinin ilgisini çekemeyeceği düşüncesi, pedagojik olarak kaygı duyduğu, ders süresinin kısıtlı bir zaman olduğundan dolayı dersinde eğitimle teknolojiyi bütünleştirme noktasında zaman sıkıntısı çekeceği düşüncesi öğretim elemanlarının duyduğu kaygılardır. Bu kaygılar eş merkezli halka modelinin kümelerinden biri olan “öğretmenin kültürel özellikleri” ile bağlantılıdır. Müfredattaki ders içeriğinin kalabalık ve zaman alıcı olduğunu düşünüldüğünde, bu kaygıların hizmet içi eğitimlerle ve öğretim elemanlarının ders yüklerinin hafifletilerek en aza indirileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda ise eş merkezli halka modelinin “okulun kültürel özellikleri” bileşeni vurgulanmaktadır.
5. Öğretim elemanlarının güvenilir bilgiyi tarama, materyal hazırlanması aşamasında uygun teknolojileri kullanabilme, bazı programların kullanımı (grafik analiz, Google earth, Google plus) ve akıllı tahta kullanımı konusunda öğretmen adaylarına öncülük yaptıkları belirlenmiştir. Öğretmen adayları ne kadar teknolojiyle iç içe olsa da eğitimde teknoloji kullanımı noktasında öğretim elemanlarının tecrübelerine ihtiyaç duyduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda eş merkezli halka modelinin kümelerinden biri olan “öğretmenin kültürel özellikleri” vurgulanmaktadır. Öğretim elemanın teknolojiye bakış açısı süreci kullanmak adına etkili olacaktır. Modelin bir diğer bileşeni olan “öğretmenin yapısal özellikleri” de kültürel özellikleri doğrudan etkilemektedir.
6. Öğretim elemanları üniversitenin öğretim elemanlarını teknoloji kullanımını destekleme konusunda herhangi bir etkisinin olmadığı, belirli zamanlarda üniversitede eğitimler verildiği ancak bu eğitimlerin öğretim elemanlarının

ihtiyaçlarına veya zamanlarına uymadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretim elemanlarının ve öğretmen adaylarının ihtiyacı ve isteği doğrultusunda öğretim elemanlarına uygun zaman aralıklarında hizmet içi eğitimlerin verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin kümelerinden biri olan “okul kültürünün özellikleri” hakkında bilgilere ulaşılmıştır, bu noktada BİT politikası, liderlik, BİT’e destek ve değişime açıklık gibi unsurlar önemlidir.

7. Çağdaş bir üniversitede teknolojinin etkin bir şekilde kullanılması amacıyla YÖK’ün belirlediği amaç ve içerikler dahilinde yeniden ders planlanması yapılmalı, üniversitenin Bilgi paketi dersin öğretim elemanı tarafından belirli aralıklarla güncellenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda eş merkezli halka modelinin kümelerinden biri olan “okul kültürünün özellikleri” hakkında bilgilere ulaşılmıştır. Üniversitenin kendini yenileyerek belirli planlar dahilinde ilerlemesi teknoloji kullanma sürecini daha verimli hale getirecektir.

Eş merkezli halka modelinin bileşenlerini göz önüne aldığımızda; öğretmenin yapısal özelliklerinin kullandığı teknolojik alet, materyalleri ve sorunlara bulunan çözüm yollarını etkilemektedir. Öğretim elemanının teknolojiyi kullanım noktasında öğretmen adayına rol model olması ve teknolojiye bakış açısıyla dersine teknolojiyi verimli bir şekilde entegre etmesi öğretmenin kültürel özelliklerinden kaynaklanır. Üniversitenin öğretim elemanlarına sunduklarını teknolojik imkanlar okulun bağlamsal özelliklerini ortaya koymaktadır. Üniversitenin kültürel özellikleri ise teknolojiye bakış açısından ve teknoloji kullanımı desteklemesini etkiler, bu nokta öğretim elemanlarının ihtiyaca uygun olarak hizmet içi eğitim almasıyla doğrudan ilişkilendirilir.

6. 2. Öneriler

Araştırma sonucunda öğretim elemanlarına ve eğitim kurumları olan üniversitelere teknoloji kullanımı adına öneriler verilmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre sonraki çalışmalar için de öneriler sunulmuştur.

6. 2. 1. Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler

1. Öğretim elemanlarının görüşleri alınarak teknoloji destekli eğitim yapacakları ortamlar eksiksiz biçimde tasarlanmalı, bu ortamların verimli kullanılması adına altyapılar sağlanmalı ve oluşturulan eğitim-öğretim ortamlarında öğretim elemanlarının her an ulaşabileceği şekilde teknik destek sağlanmalıdır.
2. Akademik ve idari personelin teknolojiyi etkili ve verimli kullanabilmesi için karşılıklı etkileşim ortamı ve teknik destek ofisleri oluşturulmalıdır.

3. Öğretmen adaylarının eğitimiyle doğrudan ilişkili olan öğretim elemanlarının görüşleri alınarak, öğretim elemanlarının ihtiyaçları doğrultusunda kendilerine en uygun zamanda hizmet içi eğitim fırsatı sağlanmalıdır.
4. Elde edilen bulgular dahilinde öğretim elemanlarının teknoloji entegrasyonu sürecinde öğrencilerin ilgilerini çekemeyeceklerini düşündükleri, pedagojik kaygılar ve zaman sıkıntıları duydukları görülmektedir. Bu bağlamda öğretim elemanlarının ders yüklerini hafifletecek ve kendilerine olan güvenlerini arttıracak düzenlemeler yapılmalıdır.
5. Eğitim fakültelerinin öğretmen yetiştirmek amacıyla kurulmuş bir yükseköğretim kurumu olduğu düşünüldüğünde, YÖK'ün oluşturduğu amaçlar ve içerikler dikkate alınarak planlı bir şekilde bilgi Paketi güncellenmeli ve bu paketin içinde yer alan kazanımlara öğretmen adayları sahip olmalıdır.
6. Öğretmen adayları teknoloji destekli öğretimi uygulayabilecek iyi bir seviyeye gelmesi için üniversite programında bilgisayar ve teknoloji kullanımını gerektiren derslerin ders saatleri artırılmalıdır.

6. 2. 2. İleride Yapılabilecek Araştırmalara Yönelik Öneriler

Bu çalışmada eş merkezli halka modeli çerçevesinde eğitim-öğretim ortamına entegre edilen teknolojinin öğretim elemanları tarafından öğrenme-öğretme sürecinde kullanılma durumunu ve etkinliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmada beş farklı branştan öğretim elemanları araştırma grubu olarak kullanılmıştır. İleride yapılabilecek çalışmalarda;

1. Çalışmanın kapsamı genişletilerek araştırmaya katılan öğretim elemanı sayısı arttırıp araştırma grubu genişletilebilir.
2. Yürütülen bu çalışmada ele alınan üniversite dışında farklı üniversitelerin eğitim fakültelerindeki öğretim elemanlarıyla görüşülerek entegrasyon sürecini hakkında daha fazla bilgi toplanarak, ülke genelinde ortak paydaya gidilebilir.
3. Eğitim fakülteleriyle çalışmaya uzun soluklu gözlemlerle devam edilerek, yapılıp zaman içerisinde teknoloji kullanım sürecindeki ilerlemeler aşamalı olarak belirlenebilir.

7. KAYNAKLAR

- Adıgüzel, A. (2010). İlköğretim okullarında öğretim teknolojilerinin durumu ve sınıf öğretmenlerinin bu teknolojiyi kullanma düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1-17.
- Akkoyunlu, B. (1996). Bilgisayar okuryazarlığı yeterlilikleri ile mevcut ders programlarının kaynaştırılmasının öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 127-134.
- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar özyeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-10.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(2), 79-96.
- Aktan, C. C. ve Vural, İ. Y. (Eds.). (2005). *Bilgi çağı bilgi yönetimi ve bilgi sistemleri*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Akteke-Öztürk, B., Arı, F., Kubuş, O., Gürbüz, T., ve Çağıltay, K. (2008). Öğretim teknolojileri destek ofisleri ve üniversitedeki rolleri. Akademik Bilişim Bildiri Kitapçığı. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Aktepe, V. (2011). Sınıf öğretmenlerinin derslerinde bilgisayarı kullanımlarına ilişkin görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 75-92.
- Albion, P. (1999). Self-efficacy beliefs as an indicator of teachers' preparedness for teaching with technology. In Proceedings of the 10th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education (SITE 1999) (pp. 1602-1608). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Alkan, C. (1998). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Alpan, G. (2008). Görsel okuryazarlık ve öğretim teknolojisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 74-102.
- Angeli, C. and Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT-TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers and Education*, 52(1), 154-168.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37 (2), 61-82.
- Balkı, E. ve Saban, A. (2009). Öğretmenlerin bilişim teknolojilerine ilişkin algıları ve uygulamaları: Özel esentepe ilköğretim okulu örneği. *İlköğretim Online*, 8(3), 771-

781. <http://ilkogretim-online.org.tr/vol8say3/v8s3m12.pdf> adresinden 19 Temmuz 2014 tarihinde edinilmiştir.

- Bebell, D., Russell, M. ve O'dwyer, L. (2004). Measuring teachers technology uses: Why multiple measures are more revealing. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(1), 45–63.
- Birinci, G. (2011). İlköğretim okullarında teknoloji planlamasının uygulanma durumu: Eskişehir örneği. Yayımlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Bingimlas, K. (2009). Barriers to the Successful integration of ict in teaching and learning environments: A review of the literature. *Eurasia journal of mathematics. Science and Technology Education*, 5(3), 235-245.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (10. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bradshaw, L. K. (1997). Alternative routes to teaching: Providing needed support. *The Delta Kappa Gamma Bulletin*, 63(3), 27-31.
- Brickner, D. (1995). The effects of first and second order barriers to change on the degree and nature of computer usage of secondary mathematics teachers: A case study. Unpublished Doctoral Dissertation, Purdue University, West Lafayette.
- British Educational Communications and Technology Agency (BECTA) (2004). A review of the research literature on barriers to the uptake of ict by teachers. http://dera.ioe.ac.uk/1603/1/becta_2004_barrierstouptake_litrev.pdf. Adresinden 23 Mayıs 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Christensen, R. (2002). Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students. *Journal of Research on Technology in Education*, 34(4), 411-433.
- Creswell, J.W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks, California: SAGE.
- Croy, M. J. (1988). The use of cai to enhance human interaction in the learning of deductive prof. construction. *Computers and The Humanities*, 22, 277-284.
- 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.
- Cohen, L., Manion, L., and Morrison, K. (2000). *Research methods in education* (5th Ed.). London, UK: Taylor and Francis, Inc.
- Çağıltay, K., Çakıroğlu, J., Çağıltay, N. ve Çakıroğlu, E. (2001). Teachers perspectives about the use of computers. *Hacettepe University Journal of Education*. 21(1), 19-28.

- Çağıltay, K., Yıldırım, S., Aslan, İ., Gök, A., Gürel, G., Karakuş, T., ve diğ. (2007). Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: Betimleyici bir çalışma. Akademik Bilişim 07-Ix. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 31 Ocak-2 Şubat 2007 Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya. <http://Ab.Org.Tr/Ab07/Sunum/115.Pdf> adresinden 4 Ağustos 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Çakır, R. ve Yıldırım, S. (2009). What do computer teachers think about the factors affecting technology integration in schools. İlköğretim Online, 8(3), 952-964. <http://ilkogretim-online.org.tr/vol8say3/v8s3m24.pdf> adresinden 7 Ağustos 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Çekbaş, Y., Yakar, H., Yıldırım, B. ve Savran, A. (2003). Bilgisayar destekli eğitimin öğrenciler üzerine etkisi. The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET), 2(4), 11. <http://www.tojet.net/articles/v2i4/2411.pdf> adresinden 27 Ağustos 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Çelikten, M., Şanal, M., ve Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (Genişletilmiş 3. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Demiraslan, Y. ve Usluel, Y. K. (2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme ve öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu. The Turkish Online Journal Of Educational Technology, 4(3), 109-113. <http://www.tojet.net/articles/v4i3/4315.pdf> adresinden 23 Eylül 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Demiraslan, Y. ve Usluel, Y. K. (2006). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunun etkinlik kuramı'na göre incelenmesi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 23, 38-49.
- Demirarslan, Y. ve Usluel, Y.K. (2008) ICT Integration Processes in Turkish Schools: Using Activity Theory to Study Issues and Contradictions. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4), 458-474.
- Deniz, L. (2005). İlköğretim okullarında görev yapan sınıf ve alan öğretmenlerinin bilgisayar tutumları. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 4(4) 191-218. <http://www.tojet.net/articles/v4i4/4422.pdf> adresinden 12 Mayıs 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Doğdu, S. ve Z. Aslan. (1993). *Eğitim teknolojisi uygulamaları ve eğitim araç-gereçleri*. Ankara: Tekişik Ofset.
- Erdoğan, A. (2013). *Türk yükseköğretiminin yeniden yapılanma çalışmaları*. Ankara: Stratejik Düşünce Enstitüsü (SDE) Yayınları.
- Eroğlu, M. A. (2009). Innovation of turkish language learning and teaching for foreigner. 1st International Conferance on Foreign Language Teaching and Applied Linguistics (s.180-189). (FLTAL'11), 5-7 May 2011, Sarajevo.

- Erözkan, A., Ekiz, D., Bozkurt, E., İnanç, H., Gelen, İ., Taşlı, İ., ve diğ. 2007. *Bilimsel araştırma yöntemleri* (1.Baskı). İstanbul: Lisans Yayınları.
- Ertmer, P., Addison, P., Lane, M., Ross, E. and Woods, D. (1999) Examining teachers beliefs about the role of technology in the elementary classroom. *Journal of Research on Computing in Education*, 32 (1), 54-72.
- Fraenkel, J. R. and Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education* (7th Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Furr, P. F., Ragsdale, R. and Horton, S. G. (2005). Technology's nonneutrality: Past lessons can help guide today's classrooms. *Journal of Education and Information Technologies*, 10(3), 277-287.
- Hew, K. F. and Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223-252.
- Hussain, I., Adeeb, M. A., Safdar, M., and Rahmanai, M. S. H. (2008, July). Distance education as a strategy for eliminating gender disparity in pakistan. In Fifth-Pan Commonwealth-Forum on Open Learning Organized by The Commonwealth of Learning and University of London, At The Institute of Education (IOE).
- Gökdaş, İ. ve Kayri, M. (2005). E-öğrenme ve Türkiye açısından sorunlar, çözüm önerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi* 2(2) <http://efdergi.yyu.edu.tr> adresinden 16 Ağustos 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Göktaş, Y., Yıldırım, Z., ve Yıldırım, S. (2008). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim fakültelerindeki durumu: Dekanların görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 30-50.
- Graham, C. R., Borup, J. and Smith, N. B. (2012). Using tpack as a framework to understand teacher candidates' technology integration decisions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(6), 530-546.
- Gunter, G.A., Gunter, R.E. and Wiens, G.A. (1998). Teaching pre-service teachers technology: an innovative approach. In S. McNeil (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 1998* (pp. 236-239). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Gülbahar, Y. (2007). Technology planning: A roadmap to successful technology integration in schools. *Computers & Education*, 49(4), 943-956.
- Gündüz Ş. ve Çuhadar, C. (2006). *Bilişim teknolojilerinin sosyal yapı üzerindeki etkileri ve eğitimdeki yeri*. Güneş, A. (Ed.) Bilgisayar Temel Bilgisayar Becerileri (s.355-402). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Gündüz, Ş. ve Odabaşı, F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde öğretim teknolojileri ve materyal. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 43-48. <http://www.tojet.net/articles/v3i1/317.pdf> adresinden 18 Şubat 2014 tarihinde edinilmiştir.

- Güzeller, C. ve Korkmaz, Ö. (2007). Bilgisayar destekli öğretimde bir ders yazılımı değerlendirmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 155-168.
- Harwood, W. S. and McMahon, M. M. (1997). Effects of integrated video media on student achievement and attitudes in high school chemistry. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(6), 617-631.
- Haslaman, T., Kuskaya-Mumcu, F. ve Kocak-Usluel, Y. (2008). Integration of ICT into the teaching-learning process: toward a unified model. In J. Luca & E. Weippl (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*. 2384-2389. AACE.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2000). *National educational technology standards for teachers*. Eugene: ISTE Publications.
- İşman, A. (2008). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Jacobsen, D. M. (1998). Adoption patterns of faculty who integrate computer technology for teaching and learning in higher education. In: ED-MEDIA/ED-TELECOM 98 World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia & World Conference on Educational Telecommunications. Proceedings (10th, Freiburg, Germany, June 20-25, 1998).
- Kabakçı, I. ve Odabaşı, F. H. (2007). Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde bilgi ve iletişim teknolojileri. *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu*, Bakü, Azerbaycan.
- Kahyaoğlu, M. (2011). İlköğretim öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinde yeni teknolojileri kullanmaya yönelik görüşleri. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 79-91.
- Karadağ, R ve Bayrak, Ö. (Ed.). (2013). Türkçenin eğitimi [Özel sayı]. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11).
- Karaman, S., Yıldırım, S. ve Kaban, A. (2008). Öğrenme 2.0 yaygınlaşıyor: Web 2.0 uygulamalarının eğitimde kullanımına ilişkin araştırmalar ve sonuçları. Türkiye'de 8. İnternet Konferansı.
- Kayaduman, H., Sırakaya, M. ve Seferoğlu, S. S. (2011). Eğitimde fatih projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları. Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 2 - 4 Şubat 2011 İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Kazu, İ.Y. ve Yavuzalp, N. (2008). Öğretim yazılımlarının kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33(150), 110-126.
- Keller, J., Ehman, H. L. and Bonk, J. C., (2002). Professional development that increases technology integration by K-12 teachers: influence of the TICKIT program. Paper presented at the American Educational Research Association (AERA) Annual Convention, Chicago, IL.

- Kocasaraç, H. (2003). Bilgisayarların öğretim alanında kullanımına ilişkin öğretmen yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 2(3), 77-86. <http://www.tojet.net/articles/v2i3/2310.pdf> adresinden 21 Eylül 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Korkut, E. ve Akkoyunlu, B. (2008). Yabancı dil öğretmen adaylarının bilgi ve bilgisayar okuryazarlık öz-yeterlikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 178-188.
- Kefeli, P. (2013). Öğretim sürecinde etkileşimli tahta kullanımına yönelik geliştirilen bir hizmetiçi kursu ve yansımaları. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Lambdin, D. V., Duffy, T. M. and Moore, J. A. (1997). Using an interactive information system to expand preservice teachers' visions of effective mathematics teaching. *Journal of Technology and Teacher Education*, 5, 171-202.
- Maurer, M. M. and Davidson, G. S. (1998). *Leadership in instructional technology*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Ma, W.W., Anderson, R. and Streith, K.O. (2005). Examining user acceptance of computer technology: empirical study of student teachers. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 21, 387-395.
- Mazman, S. G. ve Usluel, Y. K. (2011). Gender differences in using social networks. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(2), 133-139. <http://www.tojet.net/articles/v10i2/10214.pdf> adresinden 8 Kasım 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Mccannon, M. and Crews, T. B. (2000). Assessing the technology needs of elementary school teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 8(2), 111-121.
- Mcgrail, E. (2005). Teachers, technology, and change: English teachers' perspectives. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(1), 5-24.
- Mestçi, A. (2010). Türkiye internet raporu 2007. Türkiye'de 7. İnternet Konferansı, Ankara.
- Mishra, P. and Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: a new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Mishra, P., Koehler, M. J. and Kereluik, K. (2009). Looking back to the future of educational technology. *TechTrends*, 53(5), 48-53.
- Muffoletto, R. (1994). Technology and restructuring education: Constructing a context. *Educational Technology*, 34(2), 24-28.
- Niess, M. L., Ronau, R. N., Shafer, K. G., Driskell, S. O., Harper, S. R., Johnston, C., et al. (2009). Mathematics teacher tpack standards and development model. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 4-24.

- Oakes, J. ve Martin, L. (2002). Struggling for educational equity in diverse communities: school reform as social movement. *Journal of Educational Change*, 3, 383-406.
- Odabaşı, F., Akbulut, Y., Çuhadar, C., Dursun, Ö. Ö., Kabakçı, I., Kılıçer, K., et al. (2006). Turkey basic education project: Baseline study on ICT integration. Ankara: Ministry of National Education Projects Coordination Center.
- Oral, B. (2004) Öğretmen adaylarının internet kullanma durumları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(10), 1-10. <http://www.esosder.org/index.php?sayfa=dergelist&sayi=10.0> adresinden 23 Ağustos 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Önal, N. ve Budak, Y. (2013). Meslek yüksekokulu öğretim elemanlarının öğretim araç ve materyallerini kullanmalarına ilişkin öğretim elemanı ve öğrenci görüşleri. *Journal of Kırşehir Education Faculty*, 14(3), 267-283.
- Özüdoğru, G. ve Çakir, H. (2014). Öğretim elemanlarının bilişim teknolojileri kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıklarının incelenmesi. *Journal of Kırşehir Education Faculty*, 15(2), 207-226.
- Passerini, K. ve Granger Mary J.(2000). A developmental model for distance learning using the internet. *Computers and Education*, 34(1), 1-15.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (3rd Ed.). Newbury Park: Sage Publications.
- Plomp, T., Anderson, R. E. and Kontogiannopoulou-Polydorides, G. (Eds.). (1996). Cross national policies and practices on computers in education. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Renshaw, C. E. and Taylor, H. A (2000). The educational effectiveness of computer-based instruction. *Computers and Geosciences*, 26(6), 677-682.
- Rıza, E.T. (1997). *Eğitim teknolojileri uygulamaları*. İzmir: Birleşik Matbaa.
- Roblyer, M. and Edwards, J. (2005). *Integrating educational technology into teaching*. (4th Ed.) Upper Saddler River, Nj: Prentice –Hall.
- Roblyer, M.D. (2006). *Integrating educational technology into teaching*. (5th. ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Rogers, P.L. (2000). Barriers to adopting emerging technologies in education. *Journal of Educational Computing Research*, 22(4), 455-472.
- Russell, M., Bebell, D., O'dwyer, L. and O'connor, K. (2003). Examining teacher technology use: implications for preservice and inservice teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 54, 297-310.
- Rüzgar, Y.B. (2005). Bilginin eğitim teknolojilerinden yararlanarak eğitimde paylaşımı. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(3). <http://www.tojet.net/articles/v4i3/4316.pdf> adresinden 12 Eylül 2014 tarihinde edinilmiştir.

- Sadi, S., Şekerci, A. R., Kurban, B., Topu, F. B., Demirel, T., Tosun, C., ve diğ. (2010). Öğretmen eğitiminde teknolojinin etkin kullanımı: Öğretim elemanları ve öğretmen adaylarının görüşleri. *International Journal of Informatics Technologies*, 1(3), 43-49.
- Sadi, S., Tosun, C., Demirel, T., Arpacık, Ö., Topu, F. B., Taşlıbeyaz, E., ve diğ. (2008). Öğretim teknolojilerinin öğretmen eğitiminde kullanımı: öğretmen elemanlarının görüşleri. *International Educational Technology Conference*, (s. 1026-1030). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Sang, G., Valcke, M., Van Braak, J. and Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking process and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviours with educational technology. *Computer and Education*, 54, 103-112.
- Seferoğlu, S. S. (2001). Sınıf öğretmenlerinin kendi mesleki gelişimleriyle ilgili görüşleri, beklentileri ve önerileri. *Milli Eğitim Dergisi*, 149, 12-18
- Seferoğlu, S. S. (2007). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Seels, B. B. and Verichey, R. C.(1994). *Instructional technology: the definition and domains of the field*. Washington, D. C: Association for Educational Communications and Technology.
- Sheingold, K. and Hadley, M. (1990). *Accomplished teachers: Integrating computers into classroom practice*. New York: Bank Stret Colege of Education.
- Slowinski, J. (2000). Becoming a technologically savvy administrator. *Eric Digets Number* 135.
- Suess, P. A. (2007). *The experience of technology integration by teacher educators in higher education*. University of Missouri - St. Louis. Doctor of Philosopy. University of Missouri – Columbia.
- Surry, D. W. and Land, S. M. (2000). Strategies for motivating higher education faculty to use technology. *Innovations in Education and Teaching International*, 37(2), 145-153.
- Spotts, T. H. (1999). Discriminating factors in faculty use of instructional technology in higher education. *Educational Technology and Society*, 2(4), 92-99.
- Şimşek, A. (2014). Fizik öğretmen adaylarının teknoloji pedagojik alan bilgileri gelişiminin incelenmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Taylor, D.R. (2000). Developing powerful learning communities using technology. *Aacte Briefs*, 21(14), 4-5.
- Toledo, C. (2005). A five-stage model of computer technology integration into teacher education curriculum. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 5(2),177–191.

- Topu, F. (2010). Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin okullarındaki rolleri, beklentiler ve karşılaşılan problemler: Erzurum ili örneği. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Tondeur, J., Hermans, R., Van Braak, J. and Valcke, M. (2008). Exploring the link between teachers' educational belief profiles and different types of computer use in the classroom. *Computers in Human Behavior*. 24. 2541-2553.
- Tondeur, J., Valcke, M. and Van Braak, J. (2008). A multidimensional approach to determinants of computer use in primary education: Teacher and school characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(6), 494-506.
- Tor, H. and Erden, O. (2004). İlköğretim öğrencilerinin bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyleri üzerine bir araştırma. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3(1), 120-130. <http://www.tojet.net/articles/v3i1/3116.pdf> adresinden 17 Temmuz 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Tuncel, M., Argon, T., Kartallıoğlu, S. ve Kaya, S. (2011). İlköğretimde matematik öğretmenlerinin derslerinde araç gereçleri kullanma sıklığı ve bu sıklığı etkileyen faktörler. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications (s. 1048-1060). Antalya: Siyasal Kitabevi.
- Turan, A. H. ve Çolakoğlu, B. E. (2011). Yükseköğretimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesinde ampirik bir değerlendirme. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 106-121.
- Türkiye Bilişim Şurası, (2002). Bilgi toplumuna doğru, taslak rapor, eğitim çalışma grubu. Korkut, S. (Ed.). Türkiye Bilişim Şurası. 10-12 Mayıs 2002. Ankara
- Uğurlu, R. (2009). Teknolojik pedagojik alan bilgisi çerçevesinde önerilen eğitim programı sürecinde öğretmen adaylarının şekillendirici ölçme ve değerlendirme bilgi ve becerilerinin gelişiminin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Unesco (2002). *Information and communication technologies in teacher education: A curriculum for schools and programme of teacher development*. France: Author.
- URL-1, http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=tdk.gts.53e308ÖE1b04bf0.63532392 7 Ağustos 2014.
- URL-2, http://intoffice.mu.edu.tr/erasmus_belgeler/genel/akts_nedir.pdf. 9 Ağustos 2014.
- Usluel, Y. K. ve Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretim elemanlarının bilgi teknolojilerini kullanmada karşılaştıkları engeller, çözüm önerileri ve öz-yeterlik algıları. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 3(6), 143-157.
- Uzun, C., Uçak, Ş. S., Demirel-Uzun, F., Bahçekapılı, T., Arslan, O., Yıldırım, S. (2012). Yükseköğretimde öğretim üyelerinin teknolojileri farkındalık düzeyi kullanımı ve yaygınlaştırılması. 6th International Computer and Instructional Technologies Symposium (s. 655-660). Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi.

- Uzun, E., Özden, M. Y. ve Yıldırım, A. (2013). Mesleki yüksek öğretimde öğrencilerin web tabanlı öğrenmeye karşı tutumları. 13. Akademik Bilişim Konferansı, (164-169). Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
- Uzun, S., Paliç, G. ve Akdeniz, A. R. (2014). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin profesyonel öğretmenliğe ilişkin algıları. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 127-143
- Vanderlinde, R. and Van Braak, J. (2010). The e-capacity of primary schools: development of a conceptual model and scale construction from a school improvement perspective. *Computers & Education*. 55(2). 541-553.
- Vannatta, R. A. and Beyerbach, B. (2000). Facilitating a constructivist vision of technology integration among education faculty and preservice teachers. *Journal Of Research On Computing In Education*, 33(2), 132-148
- Wachira, P. and Keengwe, J. (2011). Technology integration barriers: Urban school mathematics teachers perspectives. *Journal of Science Education and Technology*, 20(1), 17-25.
- Wang, Q. (2008). A generic model for guiding the integration of ICT into teaching and learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(3), 411-419.
- Williams, J. B. and Jacobs, J. (2004). Exploring the use of blogs as learning spaces in the higher education sector. *Australasian Journal of Educational Technology*, 20(2), 232-247.
- Yalın, H. İ. (2004). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yavuz, S ve Coşkun, A.S. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 274-286.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, R., Sünbül, A. M., Koç, M. ve Halis, İ. (2004). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Konya: Atlas Kitabevi.
- Yılmaz, İ., Ulucan, H., ve Pehlivan, S. (2010). Beden eğitimi öğretmenliği programında öğrenim gören öğrencilerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 105-118.
- Yılmaz, M. (2005). İlköğretim 7. sınıflarda simetri konusunun öğretimde eğitim teknolojilerinin başarı ve tutuma etkileri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirmede teknoloji eğitimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155-167.

- Yiğit, Y. G., Zayim, N. ve Yıldırım, S. (2002). Yükseköğretimde öğretim ve idari amaçlı teknoloji kullanımı: Bir durum saptaması. *Eğitim ve Bilim*, 27(124), 42-51.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd. Ed.). Beverley Hills, Ca: Sage Publications.
- YÖK, (2007). Eğitim fakültelerinde uygulanacak yeni programlar hakkında açıklama. http://www.yok.gov.tr/documents/10279/49665/aciklama_programlar/aa7bd091-9328-4df7-aafa-2b99edb6872f adresinden 27 temmuz 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Zayim, N. (2004, Ocak). Instruction technology adoption of medical school faculty in teaching and learning faculty characteristic and differentiating factors in adopter categories. Doktora tezi. Ortadoğu Teknik Üniversitesi. Ankara.

8. EKLER

Ek 1. Öğretim Elemanlarının Derse Teknolojiyi Entegre Etmesine Ait Gözlem Tablosu

Değerli Öğretim Elemanları,

Bu gözlem formu öğretim elemanlarının sınıf içi teknoloji kullanımına yönelik durumlarını belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Formun düzeltililebilmesi için uzman görüşüne ihtiyaç duyulmaktadır. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

EĞİTİM-ÖĞRETİM PROGRAMI	DEĞERLENDİRME ÖĞELERİ	NEREDE	NE KADAR	NASIL	ETKİLERİ
Hedef	Kullanılan teknolojiyi dersin kazanımlarına göre seçme				
	Müfredatla BİT' i bütünleştirme				
İçerik	İçeriğe uygun materyal(sunum, animasyon vb.)hazırlama				
	Hangi konuda hangi teknolojik araç gerecin kullanılacağına dair yeterli bilgiye sahip olma				
	Bireysel farklılıklara uygun öğretim içeriği hazırlama				
	Ders anlatımında strateji,yöntem ve tekniklere uygun teknolojiler seçme ve uygulamaya				
Eğitim Durumları	Bilgisayar işletim sistemini kullanma (Windows)				
	Teknolojik ekipmanları kullanma (pc,akıllı tahta vb)				
	Dersinde interneti kullanma				
	Derslerde yazılım kullanma(flash,Office,forumvb)				
	Öğretim amaçlı iletişim teknolojilerini kullanma(facebook, forum, mail)				

Ek 1'in devamı

Eğitim Durumları	Öğrencinin derse ilgini çekebilmek için teknoloji kullanma					
	Ders esnasında teknolojiyle ilgili örnekler verme					
	Oyun yoluyla öğretim için teknoloji kullanma					
	Günlük yaşamında öğrenciyi teknoloji kullanımına yönlendirme(kişisel gelişim amaçlı)					
	Sınıf dışında öğrenciyi BİT kullanımına yönlendirme(ödev, araştırma yapmaya yöneltmevb)					
	Güdülemeyi arttırmak amaçlı teknolojiyi kullanma					
	Teknolojiyi kullanırken oluşan zorluklara çözümler bulma					
	Öğrenilenlerin pekiştirilmesine uygun teknoloji kullanma					
	Performans değerlendirmesi için materyal hazırlama(rubrik, kontrol listesi, derecelendirme ölçeği vb.)					
	Öğrencileri değerlendirme amaçlı (excelvb)araçları kullanma					
Ölçme ve Değerlendirme						

Ek 2. Öğretim Elemanına İlişkin Mülakat Soruları

- 1- Eğitim ve öğretimde teknoloji kullanımı konusundaki genel düşünceleriniz nelerdir?
- 2- Derslerinizin “materyal geliştirme” aşamasında teknolojiyi kullanıyor musunuz? Yanıtınız “evet” ise nasıl kullanıyorsunuz?

Yanıtınız hayır ise nedenlerini belirtiniz.
- 3- Derslerinizin “ölçme ve değerlendirme” sürecinde teknolojiyi kullanıyor musunuz? Yanıtınız “evet” ise nasıl kullanıyorsunuz?
- 4- Dersinizde kullandığınız bilişim teknolojileri ekipmanlarıyla öğretmen adaylarına teknoloji kullanım konusunda öncülük ettiğinize inanıyor musunuz? Nasıl öncülük ediyorsunuz ve öğrencilerin dönütü nasıl oluyor?
- 5- Yanıtınız “hayır” ise bunu bir eksiklik olarak değerlendiriyor musunuz, neden?
- 6- Teknoloji kullanma konusunda öğretmen adaylarından fikir aldığınız noktalar oluyor mu? Bunu kendi yaşamınıza veya sınıf içi ortamlara yansıtıyor musunuz?
- 7- Üniversiteniz sizi derste teknoloji kullanımı konusunda destekliyor mu, nasıl?
- 8- Üniversitenizin teknolojik imkanları dersinizi teknolojiyle bütünleştirme konusunda uygun mu? Uygun değilse neden?

Ek 3. Öğretmen Adaylarına İlişkin Mülakat Soruları

- 1) Öğretim elemanından şimdiye kadar kaç ders aldınız? Genel olarak öğretim elemanınızın teknoloji kullanımını nasıl değerlendirirsiniz?
- 2) Dersinize katılmamla birlikte öğretmeninizin uygulamaları değişti mi?
- 3) Öğretmeniniz ders anlatımı sırasında teknolojik aletleri kullanıyor mu? Örnek veriniz? Kullanmıyorsa sizce neden?
- 4) Öğretmeniniz öğretimde teknoloji kullanma konusunda zorluklar yaşıyor mu? Yaşıyorsa bunlara nasıl çözümler buluyor?
- 5) Ders anlatımı sırasında öğretmeniniz dersinizi teknolojiyle bütünleştiriyor mu? Bireysel farklılıklara uygun teknolojiyi kullanıyor mu, nasıl?
- 6) Öğretmeniniz sizlere öğretimde teknoloji kullanımı konusunda öncülük ediyor mu? Nasıl?
- 7) Öğretmeninizin teknoloji kullanımı konusunda sizden fikir aldığı oluyor mu? Nasıl?
- 8) İnternet ortamında öğretmeninizle iletişime geçiyor musunuz? Hangi amaçla geçiyorsunuz? Bunun için hangi ortamları kullanıyorsunuz?
- 9) Öğretmeninizin sınıfta teknoloji kullanarak gerçekleştirdiği ve aklınızda kalan bir anlatım var mı?

Ek 4. Öğretim Elemanlarına İlişkin Bilgi Formu

Değerli Öğretim Elemanı,

Bu çalışmanın amacı, derslerinizde ve günlük yaşamınızda teknoloji kullanma durumlarınızı belirlemektir. Cevaplarınız bilimsel bir araştırma kapsamında veri niteliğinde kullanılacaktır.

Değerli zamanınızı ayırarak araştırmaya sağlayacağınız katkı için şimdiden teşekkür ederiz.

Yüksek Lisans Öğrencisi Ebru TURAN GÜNTEPE

I.BÖLÜM

Cinsiyet

Kadın ()

Erkek ()

Yaş

25- 29 ()

30-34 ()

35-39 ()

40-44 ()

45-49 ()

50+ ()

Bölüm

() Sınıf Öğretmenliği

() İlköğretim Matematik Öğretmenliği

() Okul Öncesi Öğretmenliği

() Sosyal Bilgiler Öğretmenliği

() Fen Bilgisi Öğretmenliği

Unvan

Prof.Dr. ()

Doç.Dr. ()

Yrd. Doç.Dr. ()

Eğitim durumu / Mezun olduğunuz

Üniversite/lisans programı:.....

Üniversite/y.lisans programı:.....

Üniversite/ doktora programı:.....

Hizmet yılı

1-5 ()

6-10 ()

11-15 ()

16-20 ()

21+()

II.BÖLÜM

1) Evinizde veya ofisinizde bilgisayarınız var mı? Evet () Hayır ()

2) Günlük yaşamınızda hangi bilgi ve iletişim araçlarını kullanıyorsunuz? (Tablet, pc vb.)

3) Her gün internete giriyor musunuz? Giriyorsanız ortalama kaç saat?

4) İnterneti günlük yaşamınızda hangi amaçlarla kullanıyorsunuz?

() Forum sayfalarında bilgi alışverişi

() E-postalarımı kontrol amaçlı

() Kişisel gelişimi destekleyici

() Sosyal ağlar

Diğer.....

Ek 4'ün devamı

- 5) Kendinize ait web sayfanız var mı? Evet () Hayır ()

Yanıtınız "evet" ise
(www.....)

III.BÖLÜM

- 6) Eğitimde teknoloji kullanımı konusunda herhangi bir ders aldınız mı? Aldıysanız bunlar neler?
- 7) Bilgi paketini ne şekilde kullanıyorsunuz, en son ne zaman bilgi paketini güncellediniz ?
- 8) Dersinizde kazanımları oluştururken teknolojiyi nasıl kullanacağınızı dikkate alıyor musunuz?
Evet () Hayır ()
Yanıtınız "evet" ise bunu nasıl gerçekleştiriyorsunuz?

Yanıtınız " hayır" ise nedenlerini belirtiniz?

- 9) Ders anlatımı sırasında hangi teknolojileri kullanıyorsunuz?

- | | | |
|----------------------|---------------------|--|
| () İşletim | () Projeksiyon | () İnternet |
| () Bilgisayar | () Uzaktan eğitim | () Ders ile ilgili yazılımlar (Office,matlab,flash programları) |
| () Tablet | () E-kitap | () Yazıcı |
| () Akıllı Tahta | () Video Konferans | () Projeksiyon Cihazı |
| () Elektronik posta | () Forum | () Kamera |

Diğer .

.....

- 10) İnterneti dersinizde veya ders öncesinde hangi amaçla kullanıyorsunuz?

- () Materyal hazırlama
() Dersime destek amaçlı mevcut bulunan web sayfalarına erişme
() Mesleki gelişim
() Hazır dokümanlara ulaşma

Diğer.....

.....

Ek 4'ün devamı

- 11) Dersinizde bilişim teknolojilerini müfredatla bütünleştirebiliyor musunuz? Evet () Hayır ()
Yanıtınız "evet" ise bunu nasıl gerçekleştiriyorsunuz?

Yanıtınız " hayır" ise nedenlerini belirtiniz?

- 12) Ders anlatımı sırasında teknolojiyi kullanırken teknik zorluklar yaşıyor musunuz, yaşıyorsanız bu zorluklar nelerdir?

- () Teknolojinin derslerde kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmama
() Donanımların (bilgisayar, yazıcı vb) sayıca yetersizliği
() Donanımların yetersizliği (işletim sistemiyle uyumsuz olma, bellek yetersizliği)
() Bilişim teknolojilerini dersle bütünleştirecek uygun ekipmanların olmaması
() Teknik destek yetersizliği

Diğer.....
.....
.....
.....

- 13) Ders anlatımı sırasında teknolojiyi kullanırken yaşadığınız zorluklara nasıl çözümler buluyorsunuz?

- 14) Bilgisayar ve iletişim teknolojilerini kullanırken yaşadığınız kaygılar var mı?

- () Pedagojik kaygılar
() Öğrencilerin ilgisini çekmeme
() Yöntemin uygun olmayacağını düşünme
() Zamanın yetersizliği

Diğer.....
.....
.....

Ek 4'ün devamı

15) Ders dışında öğrencilerle iletişime geçiyor musunuz? Yanıtınız “evet” ise hangi iletişim araçlarını kullanıyorsunuz?

- | | | |
|-----------------------------------|--|--|
| ☐ E-mail | ☐ Cep telefonu | ☐ Twitter |
| ☐ Facebook | ☐ Google Hangout | ☐ Dropbox |
| ☐ Forum | ☐ Kişisel web sitem | ☐ Adobe Connect |

Diğer.....

16) Teknolojinin gelişimiyle birlikte var olan yeni teknolojilerin kullanımının, yükseköğretimde görev yapan öğretim elemanlarına hizmetiçi eğitim kurslarıyla aktarılmasını ister misiniz? Evet () Hayır ()

Yanıtınız “evet” ise, neden?

Yanıtınız “hayır” ise, neden?

Ek 5. Öğretim Elemanlarının Gözlem Takvimi

Kodu	Brans	Tarih	Saat	Ders Adı
ÖA3	Fen Bilgisi Öğretmeni	15 Nisan	08.00-10.00	Genel Fizik
	Fen Bilgisi Öğretmeni	22 Nisan	08.00-10.00	Genel Fizik
	Fen Bilgisi Öğretmeni	29 Nisan	08.00-10.00	Genel Fizik
	Fen Bilgisi Öğretmeni	6 Mayıs	08.00-10.00	Genel Fizik
	Fen Bilgisi Öğretmeni	12 Mayıs	13.00-15.00	Genel Fizik
ÖA2	Sınıf Öğretmeni	15 Nisan	13.00-15.00	Bireyde Düşünme
	Sınıf Öğretmeni	15 Nisan	15.00-17.00	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı
	Sınıf Öğretmeni	17 Nisan	17.00-19.00	Sosyal Bilgilerde Yeni Yönelimler
	Sınıf Öğretmeni	30 Nisan	08.00-10.00	Özel Öğretim Yöntemleri
	Sınıf Öğretmeni	6 Mayıs	15.00-17.00	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı
ÖA5	Okul Öncesi Öğretmeni	21 Nisan	17.00-19.00	Erken Çocukluk
	Okul Öncesi Öğretmeni	30 Nisan	13.00-15.00	Özel Öğretim Yöntemleri
	Okul Öncesi Öğretmeni	5 Mayıs	17.00-19.00	Erken Çocukluk
	Okul Öncesi Öğretmeni	7 Mayıs	13.00-15.00	Özel Öğretim Yöntemleri
	Okul Öncesi Öğretmeni	12 Mayıs	19.00-22.00	Erken Çocukluk
ÖA4	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	24 Nisan	13.00-15.00	Harita Becerileri
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	24 Nisan	17.00-19.00	Özel Öğretim Yöntemleri
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	7 Mayıs	08.00-10.00	Özel Öğretim Yöntemleri
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	7 Mayıs	15.00-17.00	Genel Fiziki Coğrafya
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	7 Mayıs	19.00-21.00	Özel Öğretim Yöntemleri
ÖA1	İlköğretim Matematik Öğretmeni	22 Nisan	10.00-12.00	Soyut Matematik
	İlköğretim Matematik Öğretmeni	30 Nisan	10.00-12.00	Ölçme ve Değerlendirme
	İlköğretim Matematik Öğretmeni	6 Mayıs	13.00-15.00	Soyut Matematik
	İlköğretim Matematik Öğretmeni	6 Mayıs	10.00-12.00	Soyut Matematik
	İlköğretim Matematik Öğretmeni	7 Mayıs	10.00-12.00	Ölçme ve Değerlendirme
	İlköğretim Matematik Öğretmeni	7 Mayıs	10.00-12.00	Ölçme ve Değerlendirme

9. ÖZ GEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİLERİ

1985 yılında Trabzon'da doğdu. İlkokulu Dumlupınar İlkokulu, Ortaokulu Cumhuriyet Ortaokulu, Lise eğitimini ise Tevfik Serdar Anadolu Lisesi'nde tamamlayarak 2003 yılında mezun oldu. Yükseköğretim hayatına Bahçeşehir Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknoloji Eğitimi bölümünde başlayarak 2010 yılında mezunda oldu. Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalında 2011 yılında tezli yüksek lisans programına başladı. 2012 yılından beri Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığının bünyesinde çalışmakta olup, iyi derecede İngilizce bilmektedir.

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Adres : Ebru TURAN GÜNTEPE, Trabzon Valiliği Ortahisar/Trabzon

E-Posta : ebruturan61@hotmail.com

Tel : 05057890705