

**ÖĞRETMEN ADAYLARININ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ
ÖĞRENME ORTAMLARINDAKİ DENEYİMLERİNİN
EĞİTİM TEKNOLOJİSİ STANDARTLARINA
YÖNELİK ÖZYETERLİKLERİNE, YENİLİKÇİLİK
DÜZEYLERİNE VE ÇEVİRİMİÇİ BAĞLILIKLARINA
ETKİSİ**

Doktora Tezi

Ozan FİLİZ

Eskişehir 2018

**ÖĞRETMEN ADAYLARININ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ ÖĞRENME
ORTAMLARINDAKİ DENEYİMLERİNİN EĞİTİM TEKNOLOJİSİ
STANDARTLARINA YÖNELİK ÖZYETERLİKLERİNE, YENİLİKÇİLİK
DÜZEYLERİNE VE ÇEVİRİMİÇİ BAĞLILIKLARINA ETKİSİ**

Ozan FİLİZ

DOKTORA TEZİ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Adile Aşkım KURT

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Kasım 2018

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Ozan FİLİZ'in "Öğretmen Adaylarının Dönüştürülmüş Öğrenme Ortamlarındaki Deneyimlerinin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Özyeterliklerine, Yenilikçilik Düzeylerine ve Çevrimiçi Bağlılıklarına Etkisi" başlıklı tezi 19.10.2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği, Programında, Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Unvanı-Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Doç. Dr. Adile Aşkım KURT

Üye : Prof. Dr. H.Ferhan ODABAŞI

Üye : Prof. Dr. Feza ORHAN

Üye : Prof. Dr. Buket AKKOYUNLU

Üye : Doç.Dr. Ali ERSOY

Prof.Dr. Handan DEVECİ

Anadolu Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdür

Vekili

ÖZET

ÖĞRETMEN ADAYLARININ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ ÖĞRENME ORTAMLARINDAKİ DENEYİMLERİNİN EĞİTİM TEKNOLOJİSİ STANDARTLARINA YÖNELİK ÖZYETERLİKLERİNE, YENİLİKÇİLİK DÜZEYLERİNE VE ÇEVİRİMİÇİ BAĞLILIKLARINA ETKİSİ

Ozan FİLİZ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kasım 2018

Danışman: Doç. Dr. Adile Aşkım KURT

Araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının dönüştürülmüş öğrenme ortamlarındaki deneyimlerinin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerine, yenilikçilik düzeylerine ve çevrimiçi bağlılıklarına etkisini incelemektir. Araştırmada, karma araştırma yöntemlerinden yakınsak paralel desen kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları, 2016-2017 öğretim yılında Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nün üçüncü sınıfında öğrenim gören ve Özel Öğretim Yöntemleri I dersini alan 58 öğretmen adaydır. Veriler, nicel boyutta Kılıçer ve Odabaşı tarafından geliştirilen Bireysel Yenilikçilik Ölçeği, Ergun ve Koçak-Usluel tarafından geliştirilen Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Öğrenci Bağlılık Ölçeği ve Şimşek ve Yazar tarafından geliştirilen Eğitim Teknolojileri Standartlarına Yönelik Özyeterlik Ölçeği ile toplanmıştır. Nitel boyutta ise yarı yapılandırılmış ve odak grup görüşmeleri aracılığıyla veriler toplanmıştır. Nicel verilerin analizinde bağımlı örnekler için t-testi, nitel verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Bulgular incelendiğinde öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerinde, yenilikçilik düzeylerinde ve çevrimiçi bağlılıklarında anlamlı bir artış yaşandığı görülmüştür. Elde edilen nitel bulgular ise nicel bulguları destekler niteliktedir.

Anahtar Sözcükler: Dönüştürülmüş öğrenme, Eğitim teknolojisi standartları, Bireysel yenilikçilik, Çevrimiçi öğrenci bağlılığı.

ABSTRACT

THE EFFECT OF TEACHER CANDIDATES' EXPERIENCES IN THE FLIPPED LEARNING ENVIRONMENTS TO THE EDUCATIONAL TECHNOLOGY STANDARDS SELF-EFFICACY, INNOVATIVENESS LEVEL AND ONLINE ENGAGEMENT

Ozan FİLİZ

Department of Computer Education and Instructional Technologies

Anadolu University, Graduate School of Educational Sciences, November 2018

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Adile Aşkım KURT

The purpose of the study is to investigate the effect of teacher candidates' experiences in the flipped learning environments to the self-efficacy towards educational technology standards, innovativeness levels, and online engagement. In the study, the sequential explanatory design which is one of the mixed method designs was used. The participants of the study were 58 teacher candidates who were in 3rd grade, studied in Anadolu University, Faculty of Education, Department of Computer and Instructional Technologies and took the Special Teaching Methods I course in 2016-2017. Individual Innovativeness Scale which is adapted to Turkish by Kılıçer and Odabaşı, Student Engagements Scale in Online Learning Environment which is developed by Ergun and Koçak-Usluel and Educational Technology Standardards Self-Efficacy Scale which is developed by Şimşek and Yazar was used to collect quantitative data. For collecting the qualitative data, semi-structured and focus group interviews were used. Related sample t-test was used for the analysis of quantitative data and content analysis was used to analyze qualitative data. The findings revealed that teacher candidates' self-efficacy towards educational technology standards, individual innovativeness and student engagement in online learning environments increased significantly at the end of implementation.

Keywords: Flipped learning, Educational technology standards, Individual innovativeness, Online student engagement.

ÖNSÖZ

Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda değerli hocalarım, arkadaşlarım, öğrencilerim ve meslektaşlarımla güzel bir sürecin ardından doktora sürecimin sonuna gelmiş bulunuyorum. Bu süreçte birçok güzel çalışmada yer almanın yanında değerli hocalarımı tanıma fırsatı bulduğum için çok mutluyum. Doktora süresince birçok güzel dostla tanıştım ve ömür boyu sürdüreceğim arkadaşlıklar edindim. Tüm bu süreçte emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Akademik hayatıma başladığımda çalışma ortamı ve akademik kültür hakkında çok az bilgiye sahiptim. Tüm bu süreçte akademik hayatımla ilgili her alanda bana katkısı olan kişi, tez danışmanın değerli hocam Doç. Dr. Adile Aşkın Kurt'tur. Akademik çalışmalarımızda kendisinin bilgisini ve tecrübelerini paylaşmak, gerek ders süresince gerekse tez süresince anlayışlı yaklaşımıyla sürekli desteğini hissetmek, fikirlerime yapıcı olarak yaklaşıp gerektiğinde uygulamaya dönüşmesi için elinden geleni yaptığını bilmek ve akademik hayatımda güzel bir rol model olarak yanımda olacağını düşünmek benim için çok kıymetli ve değerlidir. Tüm emekleri için değerli hocam Doç. Dr. Adile Aşkın Kurt'a sonsuz teşekkür ederim.

Tez komitemde yer alarak tüm süreçte çalışmaktan çok keyif aldığım ve yapıcı dönütleriyle tezimin şekillenmesinde emekleri olan değerli hocalarım Prof. Dr. Buket Akkoyunlu ve Doç. Dr. Ali Ersoy'a çok teşekkür ederim. Tez jürimde yer alarak beni çok mutlu eden değerli hocalarım Prof. Dr. Hatice Ferhan Odabaşı ve Prof. Dr. Feza Orhan'a çok teşekkür ederim.

Lisansüstü eğitimim süresince kendilerini tanımaktan mutluluk duyduğum, derslerine girmekten keyif aldığım, sohbetleriyle hem eğlendiğim hem de öğrendiğim ve kapılarını her zaman açık bulduğum değerli hocalarım Prof. Dr. Yavuz Akbulut'a, Doç. Dr. Yusuf Levent Şahin'e, Dr. Öğr. Üyesi Özcan Özgür Dursun'a ve Dr. Öğr. Üyesi Onur Dönmez'e teşekkürü borç bilirim. Lisansüstü eğitim süresince katkılarından dolayı Prof. Dr. Abdullah Kuzu ve Doç. Dr. Işıl Kabakçı Yurdakul'a teşekkür ederim. Doktora sürecimde kendilerini tanımaktan çok mutlu olduğum, yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen değerli dostlarım başta Arş. Gör. Dr. Derya Orhan Göksün olmak üzere değerli arkadaşlarım Arş. Gör. Şenay Ozan ve Arş. Gör. Özgür Örün'e, Arş. Gör. Fatih Yaman'a, Arş. Gör. Dr. Mesut Türk'e, Arş. Gör. Fatih Türkan'a, tanıdığım için kendimi

şanslı hissettiğim Arş. Gör. Ali Haydar Bülbül'e teşekkür ederim. Yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen değerli arkadaşlarım ve meslektaşlarım Dr. Öğr. Üyesi Can Meşe'ye, Dr. Öğr. Üyesi Fevzi İnan Dönmez'e, Dr. Öğr. Üyesi Elif Buğra Kuzu Demir'e, Arş. Gör. Dr. Beril Ceylan'a, Arş. Gör. Dr. Cansu Çaka'ya, Arş. Gör. Canan Çolak'a, Arş. Gör. Kadir Demir'e, Arş. Gör. İsmail Tatar'a ve Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü'nde tanışma olanağını erıştiğim diğer tüm arkadaşlara teşekkür ederim.

Tez süresince derslerine girmekten keyif aldığım, gerek pilot uygulama sürecinde gerekse tez uygulama sürecinde katkılarından dolayı 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 dönemi öğrencilerine teşekkür ederim.

Doktora eğitim sürecim boyunca 2211-Yurtiçi Doktora Bursu kapsamında beni destekleyen TÜBİTAK Bilim İnsanı Destekleme Daire Başkanlığı birimine teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemde en çok emekleri olan, desteklerini her zaman hissettiğim, onların evladı olmaktan gurur duyduğum ve her zaman mutlu olmamı isteyen canım babam Yaşar Filiz'e ve canım annem Hicran Filiz'e sonsuz teşekkürler. Ailemize girmesiyle bize neşe getiren ve çok sevdiğim yeğenlerimin sevgili annesi, değerli yengem Elif Filiz'e, hayatım boyunca hep yanımda olan ve desteklerini esirgemeyen değerli ağabeyim Cem Filiz'e sonsuz teşekkürler. Hiç büyümelerini istemediğim ama büyüdüklerinde de hep yanlarında olacağım, hep mutlu olmalarını dilediğim sevgili yeğenlerim Utku Filiz'e, Uras Filiz'e ve Beste Filiz'e başarılı, mutlu, huzurlu bir ömür dilerim.

Ozan FİLİZ
Eskişehir 2018

19/11/2018

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu doktora tezinin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Ozan FİLİZ

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLOLAR DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
GÖRSELLER DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Dönüştürülmüş Öğrenme	9
1.2. 21. Yüzyıl Öğreten Becerileri.....	13
1.3. Bireysel Yenilikçilik	18
1.4. Öğrenci Bağlılığı.....	21
1.4.1. Davranışsal bağlılık.....	22
1.4.2. Duyuşsal bağlılık	23
1.4.3. Bilişsel bağlılık.....	23
1.5. İlgili Araştırmalar	25
1.6. Problem	34
1.7. Amaç.....	38
1.8. Önem	39
1.9. Sınırlıklar	41
1.10. Tanımlar ve Kısaltmalar	41
2. YÖNTEM.....	43
2.1. Araştırma Yöntemi	43
2.1.1. Nicel boyut	45
2.1.2. Nitel boyut.....	46
2.2. Katılımcılar	47
2.3. Veri Toplama Araçları	47
2.3.1. Bireysel yenilikçilik ölçeği	48

	<u>Sayfa</u>
2.3.2. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılık ölçeği.....	48
2.3.3. Eğitim teknolojileri standartlarına yönelik özyeterlik ölçeği	48
2.3.4. Yarı yapılandırılmış görüşme formu.....	49
2.3.5. Odak grup görüşme formu.....	49
2.4. Uygulama Süreci	49
2.4.1. Ders içeriklerinin hazırlanması	52
2.4.1.1. <i>Pilot uygulama</i>	52
2.4.2. Dersin yürütülmesi.....	56
2.4.3. Sınıf içi etkinlikler	62
2.4.4. Ders sürecinin değerlendirilmesi	74
2.5. Verilerin Analizi.....	77
2.5.1. Nicel verilerin analizi	78
2.5.2. Nitel verilerin analizi	78
3. BULGULAR.....	79
3.1. Eğitim Teknolojileri Standartlarına Yönelik Özyeterlik Bulguları.....	79
3.2. Bireysel Yenilikçilik Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	84
3.3. Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Öğrenci Bağlılığına İlişkin Bulgular....	90
4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	99
4.1. Sonuç ve Tartışma.....	99
4.2. Öneriler	108
4.2.1. Araştırmalara yönelik öneriler	108
4.2.2. Uygulamaya yönelik öneriler	110
KAYNAKÇA.....	113
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1.1. Geleneksel ve dönüştürülmüş sınıflarda bir ders süresince yapılan etkinliklere ayrılan zamanın karşılaştırılması	11
Tablo 1.2. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının dört temel yapısı	11
Tablo 1.3. FLN tarafından ortaya konan modele eklenen üç yapı.	12
Tablo 1.4. Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri.....	15
Tablo 1.5. Öğretmenler için ISTE standartları (2008).	16
Tablo 2.1. Araştırmada kullanılan tek gruplu öntest-sontest desenin simgesel görünümü.....	46
Tablo 2.2. Ders içeriğinin öğrenme ortamını şekillendiren temellerle ilişkisi.....	51
Tablo 2.3. Hazırlanan ders videolarının izlenme oranları.....	53
Tablo 2.4. Haftalara göre konu ve etkinlik listesi.	54
Tablo 2.5. Haftalık değerlendirme sürecine ilişkin ölçütler.....	76
Tablo 3.1. Eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlilik betimsel istatistik sonuçları.....	79
Tablo 3.2. Eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterlilik t-testi sonuçları.	80
Tablo 3.3. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin t-testi sonuçları.	86
Tablo 3.4. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılığına ilişkin betimsel istatistikler.....	90
Tablo 3.5. Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci bağlılık düzeylerine ilişkin sonuçlar.	91

ŞEKİLLER DİZİNİ

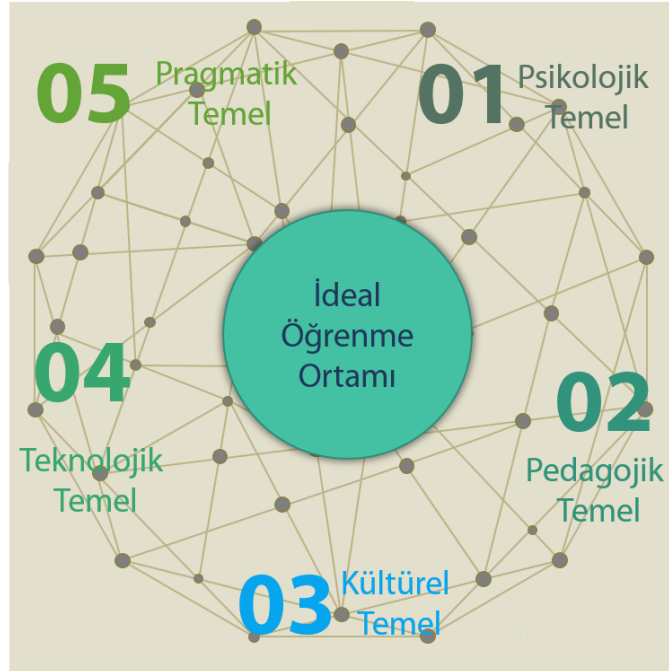
	<u>Sayfa</u>
Şekil 1.1. Teknoloji destekli-öğrenci merkezli ideal öğrenme ortamının şekilsel gösterimi	1
Şekil 1.2. Araştırma kapsamında ideal öğrenme ortamını şekillendiren temellerin bağlamı.....	8
Şekil 1.3. Yenilikçilik düzeyi açısından benimseyici kategorileri.	20
Şekil 2.1. Yakınsak paralel desen.....	45
Şekil 3.1. Eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterlik nitel bulguları.....	81
Şekil 3.2. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerine ilişkin nitel bulgular.....	87
Şekil 3.3. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılığını etkileyen etmenler	92

GÖRSELLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Görsel 2.1. Araştırmacı tarafından hazırlanan örnek konu anlatımı.	56
Görsel 2.2. Videoların yüklendiği Youtube kanalının ekran görüntüsü.	57
Görsel 2.3. Canvas ÖYS’de hazırlanmış örnek ders içeriği.....	58
Görsel 2.4. Oppia uygulamasının Canvas ÖYS’ye entegrasi ile hazırlanan ders içeriği.	59
Görsel 2.5. Edpuzzle uygulamasının Canvas ÖYS’ye entegre edilmesiyle hazırlanan ders içeriği.....	60
Görsel 2.6. Derse hazırlık sürecinde yapılan tartışmaların ekran görüntüsü.	61
Görsel 2.7. Dönüştürülmüş sınıflar konusu sınıf içi etkinliği.	62
Görsel 2.8. 21. yy.da eğitim konulu derste yapılan Kahoot uygulaması.	63
Görsel 2.9. 21.yy.da eğitim konulu infografik örneği.....	64
Görsel 2.10. 21. yüzyılda eğitim konulu infografik sunumları.	65
Görsel 2.11. Eğitsel Web 2.0 uygulamalarının tanıtım etkinliği.....	65
Görsel 2.12. Eğitsel web 2.0 uygulamalarına ilişkin Kahoot etkinliği.	66
Görsel 2.13. Eğitsel Web 2.0 araçlarıyla materyal geliştirme.....	66
Görsel 2.14. Öğretim yöntem ve teknikleri konusuna ilişkin Quizizz etkinliği.....	67
Görsel 2.15. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı içeriklerinin incelenmesi ve öğretim yöntem ve teknikleri ile eşleştirilmesi.....	68
Görsel 2.16. Teknoloji entegrasyonu konusu akran değerlendirme süreci.	69
Görsel 2.17. FATİH projesinin iyileştirilmesine yönelik sunum etkinliği.....	70
Görsel 2.18. Arttırılmış gerçeklik uygulamasına yönelik örnek gösterim.	71
Görsel 2.19. Bir öğretmen adayının sanal gerçeklik gözlüğünü deneme anı.....	71
Görsel 2.20. Aurasma ile arttırılmış gerçeklik uygulaması geliştirme.....	72
Görsel 2.21. Bir öğretmen adayının algoritma konusuna ilişkin oyunlaştırma etkinliği.....	73
Görsel 2.22. Seçilen konuya ilişkin bir alternatif ölçme ve değerlendirme formu geliştirme	74
Görsel 2.23. Yansıtıcı günlük duyuru metni.	75
Görsel 2.24. Final projesi değerlendirme formu.	77
Görsel 3.1. Yenilikçilik kategorileri dağılımı ön-test sonuçları.....	84
Görsel 3.2. Yenilikçilik kategorileri dağılımı son test sonuçları.	85

1. GİRİŞ

Gelişen ve değişen dünyaya uyum sağlayabilen toplumlar yetiştirebilmek için düşünülmesi gereken alanların başında eğitim gelmektedir. Bilim insanları eğitim alanında uzun yıllar boyunca farklı araştırmalar yürütmekte ve öğrenme ortamlarının daha nitelikli olmasına yönelik incelemeler yapmaktadır. Bu doğrultuda farklı öğrenme kuramları ve pedagojik yaklaşımlar geliştirilmiş, farklı öğretim yöntem ve teknikleri hazırlanmış ve eğitimde teknoloji kullanımıyla ilgili çeşitli araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Öğrenme ortamları tüm bu gelişmelerle birlikte değişime uğramış ve gelişimini sürdürmüştür. Hannafin ve Land (1997, s. 179), öğrenme ortamlarının değişimi ve gelişimini beş ana temel etrafında şekillendirmektedir. Bunlar; psikolojik, pedagojik, kültürel, teknolojik ve pragmatik temellerdir. Şekil 1.1’de Hannafin ve Land (1997, s. 179) tarafından ideal öğrenme ortamı için oluşturulan şekilsel gösterimin bir uyarlaması yer almaktadır.



Şekil 1.1. Teknoloji destekli-öğrenci merkezli ideal öğrenme ortamının şekilsel gösterimi

Şekil 1.1 incelendiğinde, ideal öğrenme ortamı etkileşimli ve canlı bir yapının merkezinde yer almaktadır. Etkileşimli olması, temeller arasında bir ilişki olduğunu ve bu ilişkinin çok yönlü olduğunu ifade etmektedir. Canlı olması ise tüm temellerin sürekli

bir gelişim ve dönüşüm süreçlerinden geçtiğini vurgulamaktadır. İdeal öğrenme ortamı tüm bu süreçlerden etkilendiği gibi sürekli bir değişim ve gelişim içerisinde.

İdeal öğrenme ortamını şekillendiren temellerin ilki psikolojik temeldir. Psikolojik temel, bireylerin nasıl düşündüğü ve öğrendiği ile ilgilenen kuramları ve araştırmaları kapsamaktadır. Davranışçı ve sosyal öğrenme kuramları, bilişsel kuramlar ve yapılandırmacı kuram, öğrenme ortamlarını şekillendiren başlıca kuramlar arasındadır.

Gözlenebilen davranışlar üzerine odaklanan ve John B. Watson'ın öncülüğünde 20. yüzyılın başlarında temelleri atılan davranışçı öğrenme kuramına göre öğrenme, belirli bir çevresel uyarıcının sunulmasıyla amaçlı bir tepkinin ortaya çıkarılma sürecidir (Ertmer ve Newby, 1993, s.55). Öğrenme, deneyim sonucunda davranışta medya gelen gözlemlenebilir ve kalıcı değişiklik olarak ele alınır ve bu değişiklik ödül, ceza ve pekiştirme süreçlerinden etkilenirken zihinsel süreçlerden çok az etkilenmektedir (Pritchard, 2009, s.15). Öğrenme ortamlarının şekillendirilmesinde etkili olan diğer bir kuram ise Albert Bandura'nın sosyal öğrenme kuramıdır. Sosyal öğrenme kuramı, davranışçı kuramlardan farklı olarak öğrenme ve davranış edinme sürecini ayırmaktadır. Öğrenmenin çoğu yaparak gerçekleşse de gözlemleyerek de çok şey öğrenilebileceği vurgulanmaktadır (Schunk, 2011, s. 122). Kurama göre insan davranışlarının çoğu, bilerek veya bilmeden farklı örneklerin etkisiyle öğrenilmektedir (Bandura, 1971, s. 21). Gözlemleyerek öğrenme sürecinde model alma kavramı öne çıkmaktadır. Model alınan kişinin veya karakterin davranışı sonucunda ödül veya ceza alması durumu, model alanın davranışını etkilemektedir. Buna ek olarak model alanın kendi yeteneğini değerlendirmesi ve model alınan davranışı gerçekleştirme yargısı da davranış edinimini etkilemektedir (Rosenthal ve Bandura, 1978, s. 624).

1950'lerin sonuna doğru davranışçı kuramların etkisi azalırken yeni bir paradigma değişikliği ile bilişsel kuramlar etkisini göstermeye başlamıştır. Bilişsel kuramcılar öğrenmeyi içsel bir süreç olarak ele alırken hafıza, düşünme, yansıtma, soyutlama ve üstbiliş gibi kavramlara odaklanmaktadır (Ally, 2004, s. 21). Bilişsel kurama göre öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bilgi zihinde anlamlandırılmalı ve zihinde var olan bilgiler yeni bilgilerle ilişkilendirilerek düzenlenmelidir (Ertmer ve Newby, 1993, s. 57). Buna bağlı olarak bilginin nasıl alındığı, düzenlendiği, saklandığı ve geri çağrıldığı gibi zihinsel süreçleri ele alan birtakım sorular bilişsel kuramcıların odak noktası olmuştur (Schunk, 2011, s. 224). Bilişsel kuramcılara göre öğrenme dikkat süreciyle başlamaktadır. Dikkat süreçlerinden geçen bilgi önce kısa süreli belleğe aktarılır. Kısa

sürelî bellekte bilgi etkin bir şekilde kalabilir, uzun süreli belleğe aktarılabilir ya da kaybedilebilir. Öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bilginin uzun süreli belleğe aktarılması ve istendiğinde geri çağırılması gerekmektedir. Öğrenme ortamları da öğrenenlerin önbilgilerinin belirlenerek yeni bilgilerin öğrenilmesi sürecini kolaylaştıracak şekilde tasarlanmalıdır (Gredler, 2009, s. 215).

Öğrenme sürecini içsel bir süreç olarak ele alan diğer bir kuram ise yapılandırmacılıktır. Davranışçı kuramlardan bilişsel kuramlara ve yapılandırmacı kuramlara geçiş dikkate alındığında öğretim süreci öğretmeden öğrenmeye, bilginin pasif aktarımından problemlere yönelik fikirlerin aktif olarak deneyimlenme sürecine geçişi içermektedir (Ertmer ve Newby, 1993, s. 62). Yapılandırmacı kuramda öğrenme, bilgilerin ezberlenmesine değil, öğrenenin bilgiyi tranfer etmesine, var olan bilgilerine kullanarak yeni bilgiyi yapılandırmasına dayanmaktadır (Erdem ve Demirel, 2002, s. 82). Yapılandırmacılara göre bilgi, dışsal veya düzeltilebilen değil bireysel olarak yapılandırılabilir. Yapılandırma süreci ise zihinsel anlamlandırmayı içerirken deneyim yoluyla elde edilmektedir (Hannafin ve Land, 1997, s. 173). Kurama göre, bilgi geleneksel yaklaşımla doğrudan öğrenene sunulmamalı, öğrenenlere zengin öğrenme ortamlarında aktif olarak içeriği keşfedebilecekleri ve anlamlandırabilecekleri fırsatlar yaratılmalıdır (Schunk, 2011, s. 261). Brooks ve Brooks'a (1999, s. 9) göre yapılandırmacı öğrenme ortamlarında beş ilke vardır. Bunlar:

- Öğretmenler öğrencilerin bakış açılarını öğrenmeye çalışır ve bunlara değer verir.
- Sınıf etkinlikleri öğrencilerin deneyimleriyle edindiği doğrulara meydan okur.
- Öğretmenler, öğrencilerin bilgiyi yapılandırma süreçlerinden gelişen problemlerin ortaya çıkmasına destek olur.
- Öğretmenler öncül kavramlar ve önemli fikirler çevresinde derslerini tasarlar.
- Öğretmenler, günlük deneyimler üzerinden öğrenci öğrenmesini değerlendirir.

Yapılandırmacı öğrenme ortamları için verilen beş ilke incelendiğinde öğrenenlerin öğrenme ortamının merkezinde yer aldığı görülmektedir. Bilgiyi yapılandırma süreçlerinde öğretmenin görevi öncül kavramları vermek ve önemli fikirler etrafında öğrenenleri bir deneyim sürecine sürüklemektir. Bu süreçte gerçekleştirilen etkinlikler öğrenenlerin doğrularına ters düşebilir, bu durumda ortaya çıkan problemleri yine öğrenenin kendisinin deneyimleyerek çözmesi beklenmektedir. Süreç boyunca

öğrenenlerin edindikleri öğrenmeler sınıf etkinliklerinden ayrı olarak değerlendirilmez, aksine değerlendirmeler tüm sürece yayılmaktadır.

Psikolojik temel, bireylerin nasıl öğrendiğini, bilgileri ve becerileri nasıl edindiğini, organize ettiğini ve sakladığını anlamaya çalışmaktadır. Psikolojik temel çerçevesinde oluşturulacak öğrenme ortamlarının nasıl tasarlanması gerektiği, hangi etkinliklerin ve yöntemlerin kullanılacağı gibi konular ise pedagojik temel altında incelenmektedir (Hannafin ve Land, 2000, s. 6). Bu doğrultuda psikolojik ve pedagojik temel arasında çok yakın bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Farklı öğrenme kuramlarının farklı pedagojik yaklaşımları içerdiği bilinmektedir. Bu doğrultuda psikolojik temele göre öğrenme ortamlarının pedagojisi farklılık gösterebilmektedir.

Davranışçı öğrenme kuramına göre öğretimde açık ve ölçülebilir hedefler olmalı, öğretim süreci küçük adımlara bölünmeli ve pekiştirme verilmelidir. Tam öğrenme, bilgisayar tabanlı öğretim, programlı öğretim ve koşullu anlaşıma, davranışçı öğrenme kuramı temellinde geliştirilmiş öğrenmeyi destekleyen modellere örnek olarak verilebilir (Schunk, 2011, s.115). Sosyal öğrenme kuramında ise model yoluyla öğrenme ön plana çıkarken öğrenenlerin kendi hedeflerini belirlemesi ve kendi sürecini değerlendirmesi, buna bağlı olarak özyeterliliklerinin farkında olması, akran öğrenmesi ve danışman eğitimi gibi yaklaşımlar, kuramın pedagojik çıktıları arasındadır (Gredler, 2009, s. 374). Bilişsel öğrenme kuramlarının öğrenme süreçlerine etkisi incelendiğinde önbilgilerin belirlenmesi ve yanlış bilgilerin düzenlenmesi, bilgilerin sınıflandırılması, kavramların ilişkilendirilmesi, bilgilerin etkili ve anlamlı bir şekilde yapılandırılarak sunulması, gerçek yaşamdan örnekler verilmesi ve zihinsel süreçleri destekleyecek tartışma ve problem çözme etkinliklerinin gerçekleştirilmesi, kuramın pedagojik yansımaları arasında yer almaktadır (Pritchard, 2009, s.33; Schunk, 2011, s. 226; Shuell, 1986, s. 429). Yapılandırmacı kuram ise öğrenme ortamlarının pedagojisini öğretim tasarımcısından ve öğretmenden alarak öğrenene veya bir öğrenen grubuna odaklanmaktadır. Yapılandırmacı bakış açısıyla birçok pedagojik yaklaşım oluşturulsa da bu yaklaşımlar temel olarak dört strateji üzerine kurulmuştur. Bu stratejiler; aktif öğrenme, yaparak öğrenme, yönlendirici destek ve işbirliğine dayalı öğrenmedir (Harasim, 2012, s. 77).

Öğrenme ortamları psikolojik ve pedagojik temelden etkilendiği gibi kültürel temelden de etkilenmektedir. Kültürel temel, eğitim hakkında yaygın inançları, kültürel değerleri ve bireylerin topluluk içerisindeki rollerini kapsamaktadır (Hannafin ve Land,

1997, s. 176). Eğitim, toplumun amaçlarına hizmet ederken sosyal ve politik güçler tarafından da şekillendirilmektedir (Hollins, 2008, s. 17). Örneğin, Cumhuriyet'in kuruluş dönemlerinde eğitim politikaları toplumun ihtiyaçları doğrultusunda yeniden şekillendirilmiş ve ilerleme, uyum, ulusçuluk, modernleşme ve birliği temel alan tutarlı ve pragmatik bir eğitim politikası benimsenmiştir (Şimşek, Küçük ve Topkaya, 2012, s. 2814). Benzer şekilde 1935'li yıllara gelindiğinde Türkiye Cumhuriyeti'ni nüfusunun yüzde seksenine yakınının köylerde yaşadığı görülmektedir (TUİK, 2012, s. 8). Bu nedenle Türkiye Cumhuriyeti'ni yaşatacak nitelikte insanların yetiştirilmesi için köy eğitimi önemsenmiştir. Bu dönemde köylerde yaşayan insanların eğitim gereksinimleri sadece okuryazarlık değil, verimli tarım üretimini ve bulaşıcı hastalıklardan korunma yollarını da içermektedir (Aysal, 2005, s. 272). Bu doğrultuda 1937 yılında Köy Eğitimleri Kanunu çıkarılarak Köy Enstitüleri'nin kuruluşu gerçekleştirilmiş ve toplumsal ihtiyaçtan ortaya çıkan bir eğitim politikası benimsenmiştir.

2018 yılına gelindiğinde, özellikle bilim ve teknolojiadaki hızlı değişimler sonucunda ülkelerin uluslararası düzeyde rekabet edebilmeleri için farklı eğitim politikaları benimseme gereksinimi ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2017, s. 2) Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri çalışmasında eğitim politikalarının karmaşık problem çözme, eleştirel düşünme, yenilikçi üretim, etkili iletişim, kültürel farklılıklara saygı gösterme, yüksek düzeyde işbirliği geliştirebilme, uluslararası düzeyde rekabet becerisini kazanmış ve kendi milli benlik ve bilincini koruyarak yüceltebilen nesiller ihtiyacına yönelik oluşturulmasına vurgu yapmaktadır.

Öğrenme ortamlarını şekillendiren diğer bir temel ise teknolojik temeldir. Teknolojik gelişmelerden en verimli şekilde nasıl yararlanılacağı, öğrenmeyi destekleyici teknolojilerin neler olduğu ve bu teknolojilerin sunduğu olanakların ve sınırlılıkların belirlenmesi teknolojik temel altında incelenmektedir (Hannafin ve Land, 1997, s. 175). Özellikle 1960'lı yıllarda tüm dünyada öğrenmenin görsel-işitsel teknolojik araçlarla desteklendiği görülmektedir (Reisoğlu, Kocaman Karoğlu, Gedik, Göktaş ve Çağıltay, 2013, s. 33). Takip eden yıllarda bilgisayarların ve internetin yaygınlaşmasıyla eğitimde teknoloji kullanımı hızlı bir ivme kazanmıştır. Son yıllarda ise sosyal ağlar, öğrenme yönetim sistemleri, Web 2.0 araçları, öğrenme analitikleri, bulut bilişim, mobil uygulamalar, oyun temelli öğrenme, sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları ve yapay zekâ gibi teknolojiler eğitimde kullanılmaktadır. Ülkemizde de MEB, okullarda teknolojinin etkili şekilde kullanılmasının eğitimdeki kaliteyi arttıracak yönündeki

düşüncesiyle çeşitli projeler gerçekleştirmiştir. Temel Eğitim Projesi I. Faz, Temel Eğitim Projesi II. Faz, Milli Eğitimi Geliştirme Projesi ve en dikkat çeken proje olarak karşımıza çıkan Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi bu projelere örnek olarak verilebilir. Teknolojik temel çerçevesinde tüm bu gelişmeler ele alınırken teknolojinin öğrenme ortamlarına verimli bir şekilde nasıl entegre edileceği üzerinde düşünülmesi gereken önemli bir konudur. Bu doğrultuda teknoloji, psikolojik, pedagojik, kültürel ve pragmatik temeller çerçevesinde değerlendirilmeli ve öğrenme ortamlarına katkısı incelenmelidir.

Öğrenme ortamlarını şekillendiren temellerden sonuncusu pragmatik temeldir. Pragmatik temel, teori ile uygulama arasındaki boşluğun kapanması için düşünülmesi gereken stratejileri kapsamaktadır. Zaman gereksinimleri, bütçe yeterliği, insan kaynağı sayısı, yazılım ve donanım uyumluluğu gibi öğrenme ortamlarının tasarımını etkileyen konular pragmatik temel altında incelenmektedir (Hannafin ve Land, 1997, s. 177). Önceleri öğretmenlerin kişisel hazırlıklarına ve çabalarına dayalı olarak yürütülen öğretim çalışmaları, günümüzde belirli bir plan ve program dâhilinde psikolojik, pedagojik, teknolojik ve kültürel temeller etkisinde yürütülmektedir. Pragmatik temel, planlı ve programlı yürütülen öğretimin sürdürülebilirliğinin sağlanmasını amaçlamaktadır. Bu doğrultuda bir öğretim ortamında farklı öğrenme kuramlarından yararlanılabilirken, öğrenmeyi destekleyecek farklı pedagojik yaklaşımlar da işe koşulabilmektedir. Benzer şekilde öğrenme ortamının koşullarına uygun olarak farklı teknolojilerden de yararlanılması pragmatik temel altında düşünülmektedir.

Sonuç olarak ideal öğrenme ortamlarının oluşturulması için psikolojik, pedagojik, kültürel, teknolojik ve pragmatik temellerin etkilerinin iyi incelenmesi gerekmektedir. Özellikle günümüzde teknolojiye yaşanan hızlı değişimler öğrenme ortamlarını etkilemekte, değiştirmekte ve geliştirmektedir. Başta internet olmak üzere sosyal ağlar, bloglar, vikiler ve diğer Web 2.0 uygulamaları öğrenenlerin güdülenmesi, hızlı iletişim kurması, işbirliğine dayalı çalışması ve aktif öğrenenler olması açısından çeşitli olanaklar sunmaktadır (Glassman ve Kang, 2010, s. 1416; McLoughlin ve Lee, 2010, s. 29). Bu olanaklardan yararlanabilmek için eğitimcilerin uygulamaları kişisel amaçlı kullanmanın yanında eğitim amaçlı da kullanması ve öğrencilerin öğrenmelerini desteklemesi ve geliştirmesi beklenmektedir (Jimoyiannis, Tsiotakis, Roussinos ve Siorrenta, 2013, s. 248).

Teknolojik gelişmeler çerçevesinde ortaya çıkan beklentilerin psikolojik, kültürel, pragmatik ve pedagojik temeller ile etkileşim içinde olduğu söylenebilir. Teknolojinin psikolojik temel ile etkileşimi incelendiğinde bağlantıcı öğrenme kuramı, diğer öğrenme kuramlarının teknolojinin bu denli etkili olmadığı zamanlarda geliştirildiklerini belirterek, dijital çağ için bir öğrenme kuramı iddiasıyla geliştirilmiştir (Kop ve Hill, 2008, s. 1; Siemens, 2005, s. 3). Benzer şekilde teknolojinin kültürel temel ile etkileşimi incelendiğinde günümüzde teknolojinin hızlı gelişmesi toplumların geleceğe yönelik gereksinimlerini inşa ederken teknoloji ve bilim temelli bir bakış açısını beraberine getirmektedir. Bu doğrultuda Akgündüz ve ark. (2015) öğrencilere sorumluluk veren, hatalarından öğrenmesini sağlayan, teknoloji ile donatılan, girişimci ruhu öğrencilere aşılayan bir eğitim kültürüne sahip olmamız gerektiğini belirtmektedir. Teknolojik gelişmeler beraberinde öğrenenlere mekândan bağımsız öğrenme olanağı sağlarken istedikleri bilgiye istedikleri zamanda ulaşma fırsatı da sunmaktadır (Boticki, Baksa, Seow ve Looi, 2015, s. 120; Jones, Scanlon ve Clough, 2013, s. 21). Bu sonuçlar teknolojinin pragmatik temel ile doğrusal şekilde etkileşim içinde olduğunun göstergesi olarak ele alınabilir. Son olarak teknolojinin pedagojik temel ile etkileşimi incelendiğinde, teknolojik gelişmelerin artmasıyla birlikte daha önceleri sahip olunamayan olanaklara erişilmiş ve son zamanlarda harmanlanmış öğrenme ortamları özellikle yükseköğretimde kullanılmaya başlanmıştır (O’Flaherty ve Philips, 2015, s. 85). Bu gelişmelere paralel olarak son yıllarda yeni bir pedagojik yaklaşım olarak dönüştürülmüş öğrenme ortaya çıkmış (Lage, Platt ve Treglia, 2000, s. 32) ve Amerika’da ortaöğretimde hızla kullanılmaya başlanmıştır (Bergmann ve Sams, 2012, s. 3).

Öğrenme ortamlarını şekillendiren temellerin teknoloji ile ilişkisi düşünüldüğünde araştırma kapsamında ideal öğrenme ortamı Şekil 1.2 bağlamında ele alınmıştır.

Şekil 1.2 incelendiğinde araştırma kapsamında ele alınan pedagojik temelin dönüştürülmüş öğrenme olduğu görülmektedir. Dönüştürülmüş öğrenmede öğretmen adayları derse hazırlık süreçlerini öğretmen tarafından paylaşılan içeriklere çalışarak ve araştırma yaparak bağımsız olarak gerçekleştirmektedirler. Sınıf içerisinde ise hazırlık süreçlerinde edindikleri bilgileri içselleştirmeleri ve pekiştirmeleri için bireysel ve grup etkinliklerine katılmaktadırlar.

Alanyazında öğrenme için en temel ve önkoşul bileşenlerden birinin öğrenen bağlılığı olduğu ifade edilmektedir (Fredricks, Blumenfeld ve Paris, 2004, akt. Wang, 2017, s. 80; O’Flaherty ve Phillips, 2015, s. 85). Dönüştürülmüş öğrenmede öğretmen

adaylarının önhazırlık süreçlerinin başarıyla tamamlanabilmesi için bağlılıklarının yüksek olması önemlidir. Bu doğrultuda psikolojik temel çerçevesinde önkoşul olarak ele alınan öğrenci bağlılığı araştırmada incelenmesi önemli görülen bir kavram olarak yer almıştır. Sınıf içerisinde ise yapılandırmacı kuram temelinde aktif öğrenme, yaparak yaşarak öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme gibi yaklaşımlara dayalı etkinliklerin tasarlanmasına özen gösterilmiştir.



Şekil 1.2. Araştırma kapsamında ideal öğrenme ortamını şekillendiren temellerin bağlamı

Günümüzde MEB'in (2017, s. 2) Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri çalışmasında işaret ettiği yeni nesle ait beceriler toplumun değişen ihtiyaçlarına vurgu yapmaktadır. Bu ihtiyaçlar kültürel temel altında değerlendirilmektedir. Alanyazında MEB'in işaret ettiği yeni neslin becerileri 21. yy. becerileri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu becerilerin öğrencilere kazandırılması noktasında öğretmenlerin de yeni becerilere dayalı şekilde kendilerini geliştirmeleri beklenmektedir. Bu noktada öğretmen eğitimi öğretmenlik mesleğindeki en kritik aşamalardan biri olarak ele alınmaktadır. Öğretmen adaylarının mesleğe ilişkin becerilerinin bu aşamada kazandırılmaya başlandığı söylenebilir. Bu doğrultuda kültürel temel ile ilişkili olduğunu düşünülen 21. yy. öğrenen becerilerinin incelenmesi önemli görülmüştür. Bu becerilerinin geliştirilmesi için dönüştürülmüş öğrenme gibi yeni bir pedagojik yaklaşım seçilmiş ve öğrenenlerin

yaparak yaşarak, aktif katılım göstererek ve işbirliğine dayalı çalışarak bu becerileri kazanma noktasında yapılandırmacı kuramdan yararlanılmıştır.

Öğrenme ortamlarını şekillendiren diğer bir temel teknolojik temeldir. Günümüzde teknolojinin hızlı değişimi düşünüldüğünde öğrenme ortamlarının teknolojiden etkilenmemesi olanaksızdır. Özellikle teknolojinin verimli bir şekilde kullanılması öğrenme süreçlerine olumlu katkılar getirmektedir. Bu doğrultuda öğretmenlerden beklenen teknolojiyi en verimli şekilde kullanmasıdır. Bu noktada öne çıkan beceri ise yenilikçilik. Yenilikçilik, öğretmenlerin 21. yy.da sahip olması gereken beceriler arasında gösterilebilir. Teknolojiden en verimli şekilde nasıl yararlanılabilir sorusuna cevabı yenilikçi bir öğretmen verebilir. Teknolojik temelle doğrudan ilişkisi olduğu düşünülen yenilikçilik araştırmada önemli bir beceri olarak ele alınmıştır. Bu doğrultuda yeni bir yaklaşım olarak gösterilen dönüştürülmüş öğrenme pedagojik temel altında ele alınmış ve öğretmenlerin dönüştürülmüş öğrenme ortamlarındaki deneyimlerinin yenilikçilik becerilerine katkısı irdelenmiştir.

Öğrenme ortamlarını şekillendiren bir diğer temel pragmatik temeldir. Pragmatik temel, teori ile uygulama arasında çıkan sorunlara nasıl çözümler getirilebileceğiyle ilgilenmektedir. Bu doğrultuda araştırma kapsamında 10 haftalık uygulama sürecinde karşılaşılan sorunlara ilişkin çözümler pragmatik temel ile ilişkilendirilebilir. Bu nedenle pragmatik temel araştırma kapsamında tasarımı yapılan ideal öğrenme ortamında tüm sürece yayılmış durumdadır.

Araştırma kapsamında öğretmen adaylarının ideal öğrenme ortamlarını şekillendiren temellerle ilişkili olduğu düşünülen öğrenci bağlılığı, yenilikçilik ve 21. yy. öğreten becerileri noktasında kazanımlar elde edebilmeleri için dönüştürülmüş öğrenmenin pedagojik temele oturtulduğu 10 haftalık bir uygulama süreci tasarlanmıştır. Uygulama sürecinde ele alınan konular ve etkinliklerle ilgili detaylı açıklamalar yöntem bölümünde yer almaktadır. Aşağıdaki bölümde dönüştürülmüş öğrenme, 21. yy. öğreten becerileri, bireysel yenilikçilik ve öğrenci bağlılığıyla ilgili alanyazın verilmiştir.

1.1. Dönüştürülmüş Öğrenme

Baker (2000, s. 9), öğrenme ortamlarının değişimini zorunlu kılan iki etkiden söz etmektedir. Birincisi, bilişsel kuramların etkisiyle öğrenme ortamlarındaki öğretmen rolünün değişimidir. Öğretmen artık bilgiyi aktaran değil, öğrenenin bilgiyi aktif bir şekilde öğrenmesini sağlayan rehberdir. İkincisi ise eğitim teknolojilerinde gerçekleşen

hızlı gelişmelerdir. Bilişsel kuramlarla başlayan etki ile teknolojiye hızlı gelişmeler dikkate alındığında öğretme-öğrenme ortamları yeni yaklaşımlara açık hale gelmiştir. Lage, Platt ve Treglia (2000, s. 30), her öğrenenin farklı bir öğrenme stiline sahip olduğunu, ancak öğrenme ortamlarının zaman sıkıntısından dolayı öğrenenlerin ihtiyacına cevap veremeyecek nitelikte olduğunu belirtmektedirler. Geleneksel eğitimin her öğrenciyi tek tip olarak gördüğünü, bu nedenle de öğretmenin geleneksel bir şekilde içerik aktarıcısı rolünde olduğunu ifade etmektedirler. Tüm bunlar doğrultusunda dönüştürülmüş sınıflar, 2000’li yıllarda daha kapsayıcı bir öğrenme ortamı oluşturmak için kullanılmaya başlanmıştır.

Dönüştürülmüş sınıfların, eğitim ortamlarında uzun süredir farklı biçimlerde var olduğu bilinmektedir (Chen, Wang, Kinshuk ve Chen, 2014, s. 17; Strayer, 2012, s. 172). Buna karşın ilk olarak 2008 yılında Woodland Park lisesinde kimya öğretmenleri olan Jonathan Bergmann ve Aaron Sams’in, derslerine gelemeyen öğrenciler için ders anlatımlarını videoya kaydetmesi ve çevrimiçi ortamda paylaşması sonucunda ortaya çıkan gelişmeler ile dikkat çekmiştir (Tucker, 2012, s. 82). Bu gelişmelerin devamında dönüştürülmüş sınıflar, yeni bir pedagojik yaklaşım olarak ele alınmaya başlanmıştır.

Dönüştürülmüş sınıflar, temel olarak sınıfta geleneksel olarak yapılan eğitim etkinliklerinin evde yapılması, evde yapılan etkinliklerin ise sınıfta yapılması olarak tanımlanmaktadır (Bergmann ve Sams, 2012, s. 13). Tucker (2012, s. 82), Dönüştürülmüş sınıfların belirli bir modelinin olmadığını, temel fikrin geleneksel eğitimin ters yüz edilmesi olduğunu ifade etmektedir. Bishop ve Verleger (2013, s. 5), dönüştürülmüş sınıfları iki kısma ayırarak tanımlamaktadır. Birinci kısım, sınıf içerisinde gerçekleştirilen işbirliğine dayalı etkileşimli etkinlikleri kapsamaktadır. İkinci kısım ise sınıf dışarısında gerçekleştirilen bilgisayar tabanlı bireysel öğretimi içermektedir.

Dönüştürülmüş sınıfların temel amacı, sınıf içerisinde doğrudan anlatımla geçen zamanı sınıf dışına taşıyarak sınıf içerisinde farklı etkinliklerin uygulanabilmesi için zaman boşluğu yaratmaktır. Tablo 1.1’de geleneksel ve dönüştürülmüş sınıflarda sınıf etkinliklerine ayrılan zamanların karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 1.1 incelendiğinde, geleneksel sınıflarda yeni konu anlatımı ve gelecek dersle ilgili ödevlerin verilmesiyle geçen zaman 25 dakikayı bulmaktadır. Dönüştürülmüş sınıflar ile öğrenciler derse hazırlıklı geldiklerinden 25 dakika boyunca sınıf içerisinde farklı etkinlikler yapılabilmektedir. Böylelikle öğrenciler ister bireysel ister işbirliğine

dayalı etkinliklerde yer alarak bilgilerini pekiştirme ve uygulamaya dönüştürme fırsatı yakalamaktadır.

Tablo 1.1. Geleneksel ve dönüştürülmüş sınıflarda bir ders süresince yapılan etkinliklere ayrılan zamanın karşılaştırılması (Bergmann ve Sams, 2012, s. 15).

Geleneksel Sınıflar		Dönüştürülmüş Sınıflar	
Etkinlik	Zaman	Etkinlik	Zaman
Giriş	5 dk.	Giriş	5 dk.
Ödevlerin gözden geçirilmesi	10 dk.	Ders videolarıyla ilgili soru ve cevaplar	10 dk.
Yeni konu anlatımı	20 dk.	Sınıf içi etkinliklerin düzenlemesi	25 dk.
Gelecek hafta için ödevlerin verilmesi	5 dk.		

Dönüştürülmüş sınıfların belirli bir modelinin olmamasından dolayı eğitimciler farklı uygulamalar gerçekleştirebilmektedir. Bu nedenle dönüştürülmüş sınıflar bir öğrenme modeli veya yönteminden ziyade bir öğrenme yaklaşımı olarak ele alınmaktadır. Bu doğrultuda son yıllarda dönüştürülmüş sınıflar kavramı dönüştürülmüş öğrenmeye evrilmiştir. Flipped Learning Network (FLN) (2014), bir öğrenme yaklaşımı olarak ele aldığı dönüştürülmüş öğrenme için şu tanımı kullanmaktadır:

Geleneksel öğrenme ortamlarında, kalabalık bir gruba yönelik gerçekleştirilen bilgi aktarımının bireysel öğrenme alanına taşınması ve öğrencilerin kuramsal bilgiyi bireysel veya grup halinde, öğretmenin rehber konumunda yer aldığı dinamik, etkileşimli öğrenme ortamlarında uygulamaya dönüştürmesi ve içselleştirmesine dayanan bir öğrenme yaklaşımıdır.

Tablo 1.2. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının dört temel yapısı (FLN, 2014).

Esnek Öğrenme Ortamı	Farklı eğitimcilerin dönüştürülmüş sınıfları farklı yöntemler ve teknikler kullanarak uygulamasını ifade etmektedir. Dönüştürülmüş sınıflar ayrıca, öğrencilere istedikleri zaman ve istedikleri yerde öğrenme olanağı sunmaktadır.
Öğrenme Kültürü	Geleneksel öğrenme ortamında pasif olan öğrencinin Dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımında aktif olarak süreçte yer almasıdır.

Tablo 1.2. (Devam) *Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının dört temel yapısı* (FLN, 2014).

Amaçlı İçerik	Öğrencilerin hangi bilgileri öğrenmesi gerektiği, bu bilgilerin öğretilirken bir amacının olması ve aktif öğrenme etkinlikleri ve öğrenci merkezli eğitim için daha fazla zaman ayırma olanağı vermesini içermektedir.
Profesyonel Eğitici	Öğretme-öğrenme süreçlerinde öz-değerlendirme yaparak kendini geliştiren, sağlıklı bir öğrenme ortamı oluşturabilen ve öğrencilerine videolar ve etkinlikler hakkında anlık dönütler veren eğitimi ifade etmektedir.

FLN'ye (2014) göre, eğitimcilerin öğrenme ortamlarını dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımına göre şekillendirirken dört temel yapıyı dikkate almaları gerekmektedir. Bu yapılar; Tablo 1.2'de görüldüğü üzere esnek öğrenme ortamı, öğrenme kültürü, amaçlı içerik ve profesyonel eğitimidir.

Chen, Wang, Kishuk ve Chen (2014, s. 18), FLN tarafından geliştirilen yapının yeterli düzeyde olduğunu ancak yükseköğretim için etkili olmadığını birkaç nedene dayandırarak ileri sürmektedir. Bu nedenler; geliştirilen yapının etkinliklerin düzenlenmesinden çok içerik aktarımına odaklandığı, öğrenci bakış açısından çok öğretmen bakış açısıyla ele alındığı ve özellikle yükseköğretimde zengin teknoloji kullanımının bireyselleştirilmiş, farklılaştırılmış öğrenme ortamları için sunduğu olanaklara değinilmemesidir. Bu nedenler doğrultusunda Chen ve ark. (2014, s. 18), FLN tarafından ortaya konan modele üç yapı daha eklemiştir. Tablo 1.3'te görüldüğü üzere bu yapılar; ilerlemeci sosyal etkinlikler, güdüleyici ve etkili öğrenme deneyimi ve kesintisiz ve çeşitlendirilmiş öğrenme platformlarıdır.

Tablo 1.3. *FLN tarafından ortaya konan modele eklenen üç yapı* (Chen vd., 2014, s. 18).

İlerlemeci Sosyal Etkinlikler	Öğrencilerin yaparak öğrenmesini ve sosyal medyanın çevrimiçi öğrenme ağlarının destek öğrenme aracı olarak kullanılmasını sağlayan etkinlikleri içermektedir. Ne öğretileceğinden çok nasıl öğretileceği üzerine odaklanmaktadır.
--------------------------------------	--

Tablo 1.3. (Devam) *FLN tarafından ortaya konan modele eklenen üç yapı (Chen vd., 2014, s. 18).*

Güdüleyici ve Etkili Öğrenme Deneyimi	Öğretmen iyi bir öğretim tasarımı gerçekleştirse de öğrenci deneyimlerini dikkate almalıdır. Bu dikkate alınmazsa dönüştürülmüş öğrenme süreci başarıya ulaşmayabilmektedir.
Kesintisiz ve Çeşitlendirilmiş Öğrenme Platformları	Teknolojiyle gelişen çevrimiçi öğrenme platformlarının bireyselleştirilmiş, farklılaştırılmış ve kişiselleştirilmiş öğrenme olanağı sunmasının yanında esnek, benzersiz ve kesintisiz bir öğrenme deneyimi sunmasını da ifade etmektedir.

Tablo 1.3'te görüldüğü üzere, eklenen yapılarla birlikte FLN tarafından ortaya konan dönüştürülmüş öğrenme yapısı için eksik olan teknoloji, öğrenci ve etkinlik vurgusunun da tamamlandığı söylenebilir. Dönüştürülmüş öğrenme için eklenen üç yapıyla birlikte ortaya çıkan yedi yapılı model, Chen vd., (2014, s. 26) tarafından denenmiş ve yükseköğretimde kullanılabilirliği açısından etkili olduğu belirlenmiştir.

Dönüştürülmüş öğrenme için ortaya koyulan yedi yapılı model dönüştürülmüş öğrenmenin etkili uygulanabilmesi için bir çerçeve ortaya koymaktadır. Özellikle öğretmenlerin dönüştürülmüş öğrenmeyi etkili uygulayabilmeleri için esnek öğrenme ortamları oluşturabilmeleri, aktif bir öğrenme kültürü yaratabilmeleri, amaca yönelik içerik hazırlayabilmeleri, mesleki gelişimlerine önem vererek profesyonel bir eğitimci olmaları, öğrencilerin gelişimlerine katkı getirecek ilerlemeci sosyal etkinlikler tasarlamaları, öğrenci deneyimlerini dikkate alarak güdüleyici ve etkili öğrenme deneyimi sağlayabilmeleri ve teknolojinin olanaklarından yararlanarak kesintisiz ve çeşitlendirilmiş öğrenme platformları kullanmaları beklenmektedir. Dönüştürülmüş öğrenmenin etkili uygulanabilmesi için öğretmenlerden beklenen bu beceriler alanyazında yer alan 21. yy. öğretene beceri ile benzerlik göstermektedir. Bu nedenle gerçekleştirilen araştırmada dönüştürülmüş sınıfların 21. yy. öğretene becerilerine etkisinin incelenmesi önemli görülmüştür.

1.2. 21. Yüzyıl Öğreten Becerileri

Ekonomide, sosyal hayatta, teknolojiye ve kültürde gerçekleşen önemli değişimler öğretmen eğitime zorlu görevler yüklemektedir (Zuljan ve Pozarnik, 2014, s. 192). Bu süreçte öğretmenlik mesleğinin en kritik aşamalarından biri olarak öğretmen eğitimi

gösterilmektedir (Heikkinen, Wilkinson, Aspors ve Bristol, 2017, s. 1). Bununla beraber çoğu öğrenci iyi öğretim yöntemlerine ilişkin algılarını geleneksel okul kültüründe oluşturmuştur (Hakkinen vd., 2017, s. 26). Bu algıların değişimi için yeni öğretim yöntemlerinin ve değerlendirme araçlarının bilgi toplumunda yer alacak kişileri yetiştirmek için kullanılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Kroffors vd., 2011, s. 2).

Öğretmen eğitimi, öğretmenlik mesleğindeki uzun vadeli değişimi harekete geçirmek için güçlü bir aşamadır. Değişimi gerçekleştirmek için öncelikle öğretmen adaylarının öğrencilik süreçlerinde yeni öğrenme kültürünü ve yöntemlerini benimsemeleri gerekmektedir (Hakkinen vd., 2017, s. 26). OECD (2010, s. 2), günümüzde 21. yy. vatandaşlarından beklenen kritik beceriler ve yetenekler ile toplumsal hayatta ve bilgi ekonomisinde gerçekleşen dönüşümler düşünüldüğünde, öğrenme ortamlarının tekrar tasarlanmasını önemli görmektedir. Gerçekleşen dönüşümler sonucu toplumdaki beklentiler arttıkça öğretmenin rolü daha karmaşık ve talepkar duruma gelmektedir (Zuljan ve Pozarnik, 2014, s. 192). Öğretmenlerden beklenen artık düzeni sağlamak ve gerekli bilgileri sunmak değil, farklı özelliklere sahip öğrenci gruplarının karmaşık becerileri öğrenmesini sağlamak, bunu yaparken de öğrenme ortamlarını ve süreçlerini düzenleyerek kolaylaştırıcı ve rehber bir role sahip olmasıdır (Darling-Hammond, 2006, s. 300; Kılıç, 2006, s. 156). Bu doğrultuda öğretmen eğitiminde yeni öğrenme yaklaşımlarının kullanarak öğretmen adaylarında bir deneyim oluşturulması önemlidir.

21. yy.da öğretmenlerden beklenen beceriler gerek ulusal gerekse uluslararası kurumlar tarafından belirlenmeye çalışılmıştır. Gerçekleştirilen çalışmalar sonucu ortaya çıkan standartlar öğretmen eğitiminde yeni yaklaşımlar kullanılırken odaklanılması gereken beceriler konusunda kılavuzluk etme niteliğindedir. Bu doğrultuda ulusal anlamda MEB, uluslararası ise ISTE'nin yaptığı çalışmalar bilgi çağında gerekli olan öğretmenlik becerilerini ortaya çıkaracak niteliktedir.

MEB, 2017 yılında yayınladığı “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri” çalışmasında çağın eğitim gereksinimlerinin, eğitim ve öğretmene yüklenen yeni anlamların, öğrencilerin farklılaşan ihtiyaçlarının, bireylerin eğitimi konusunda ortaya çıkan yeni yaklaşımların öğretmene mesleki anlamda yeni sorumluluklar yüklediğini belirtmektedir. 2017 yılında yeni yeterlilikler belirleme çalışmasının amacının, öğrencileri çağın ihtiyaçlarına göre donatmak olduğu ifade edilmektedir. Buradan da görüleceği gibi öğrenenler 21. yy'da çağın gereksinimleri olarak yeni becerilere ihtiyaç duymaktadır ve

öğretmenlerin de bu becerileri öğrenenlere kazandırabilmesi için farklı beceriler edinmesi gerekmektedir. MEB, belirtilen amaca dayalı olarak birbiriyle ilişkili ve birbirini tamamlayan üç yeterlik alanı ile bu alanların altında yer alan 11 yeterlik ve bu yeterliklere ilişkin 65 göstergeden oluşan “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri” belirlemiştir. Belirlenen üç ana yeterlik ve 11 alt yeterlilik Tablo 1.4’te gösterilmektedir.

Tablo 1.4. Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri.

a. Mesleki Bilgi	b. Mesleki Beceri	c. Tutum ve Değerler
A1. Alan Bilgisi	B1. Eğitim Öğretimi Planlama	C1. Milli, Manevi ve Evrensel Değerler
Alanında sorgulayıcı bakış açısını kapsayacak şekilde ileri düzeyde kuramsal, metodolojik ve olgusal bilgiye sahiptir.	Eğitim öğretim süreçlerini etkili bir şekilde planlar.	Milli, manevi ve evrensel değerleri gözetir.
A2. Alan Eğitimi Bilgisi	B2. Öğrenme Ortamları Oluşturma	C2. Öğrenciye Yaklaşım
Alanının öğretim programına ve pedagojik alan bilgisine hakimdir.	Bütün öğrenciler için etkili öğrenmenin gerçekleşebileceği sağlıklı ve güvenli öğrenme ortamları ile uygun öğretim materyalleri hazırlar.	Öğrencilerin gelişimini destekleyici tutum sergiler.
A3. Mevzuat Bilgisi	B3. Öğretme ve Öğrenme Sürecini Yönetme	C3. İletişim ve İşbirliği
Birey ve öğretmen olarak görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır.	Öğretme ve öğrenme sürecini etkili bir şekilde yürütür.	Öğrenci, meslektaş, aile ve eğitimin diğer paydaşları ile etkili iletişim ve işbirliği kurar.
	B4. Ölçme ve Değerlendirme	C4. Kişisel ve Mesleki Gelişim
	Ölçme ve değerlendirme, yöntem, teknik ve araçlarını amacına uygun kullanır.	Öz değerlendirme yaparak, kişisel ve mesleki gelişimine yönelik çalışmalara katılır.

Tablo 1.4 incelendiğinde MEB’in mesleki bilgi, mesleki beceri ve tutum ve değerler genel yeterlilikleri çerçevesinde kapsamlı bir çerçeve ortaya koyduğu söylenebilir. MEB,

belirlediği genel yeterliliklere ilişkin uygulama alanları ortaya koymuş ve özellikle aday öğretmen yetiştirme sürecinde sunulan yeterliliklerin temel bir referans metin olma özelliği taşıdığını belirtmektedir.

21. yy.da öğretmen becerilerini belirlemeye ilişkin başka bir çalışma ISTE tarafından gerçekleştirilmiştir. ISTE, gelişen teknolojiler ışığında eğitimi yeniden düşünmeye, yaratıcı ve yenilikçi öğrenme ortamları oluşturmaya yardımcı olan standartlar geliştirmeyi amaçlamaktadır (ISTE, 2018). İlk kez 1993 yılında başlayan, 2008 yılında farklı becerilerle yeni bir çerçeve sunan ve son olarak 2017 yılında yeni ve daha kapsayıcı becerilerin eklenmesiyle güncellenen standartlar, 21. yy.da eğitimcilerin edinmesi gereken beceriler için çerçeve sunmaktadır. Son olarak 2017 yılında güncellenen standartlarda öğretmenlerin öğrenen, lider, dijital vatandaş, işbirliği yapan, tasarımcı, kolaylaştırıcı ve analist rollerini sergilemesi beklenmektedir. Gerçekleştirilen araştırmada 2008 yılında geliştirilen standartlar temel alınmıştır.

2008 yılında geliştirilen standartlar öğretmenleri yetiştirmeye yönelik bir proje kapsamında hazırlanmış ve NETS-T (Öğretmenler için Ulusal Eğitim Teknolojileri Standartları – National Educational Technology Standards for Teachers) adıyla alanyazına kazandırılmıştır (ISTE Standards-T, 2008). 2015 yılında gerçekleştirilen değişiklikle standartların adı “Öğretmenler için ISTE Standartları” olmuştur. 2008 yılında geliştirilen standartlarda yer alan yeterlik alanları aşağıda sunulmuştur:

- Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme,
- Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarılma ve geliştirme,
- Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışlarına öncülük etme,
- Dijital vatandaşlıkta model olma,
- Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma.

Belirtilen her yeterlik alanına ilişkin dört performans göstergesi belirlenmiştir. Geliştirilen standartlar ve performans göstergeleri Tablo 1.5’te verilmiştir.

Tablo 1.5. Öğretmenler için ISTE standartları (2008).

1. Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme
Öğretmenler:
a. Yaratıcı ve yenilikçi düşünmeyi ve yenilik üretmeyi teşvik eder, destekler ve model olur.

Tablo 1.5. (Devam) Öğretmenler için ISTE standartları (2008).

- b. Öğrencileri gerçek yaşam problemlerini keşfetmeleri ve dijital araçları ve kaynakları kullanarak özgün problemleri çözmeleri konusunda teşvik eder.
- c. Öğrencilerin kavramsal anlayışını, düşüncelerini, planlamalarını ve yaratıcı süreçlerini ortaya çıkarmak ve açıklığa kavuşturmak için işbirliğine dayalı araçları kullanır ve özdeğerlendirmeyi teşvik eder.
- d. Öğrenme sürecinde yüzyüze ve sanal dünyalarda öğrencilerle, meslektaşlarıyla ve diğerleriyle birlikte çalışarak işbirliğine dayalı bilgi oluşturmada model olur.

2. Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme

Öğretmenler:

- a. Öğrenci öğrenmesini ve yaratıcılığını teşvik etmek için dijital araçları ve kaynakları içeren ilgili öğrenme deneyimlerini tasarlar ve uyarlar.
- b. Öğrencilerin bireysel merakını harekete geçirecek, kendi eğitim hedeflerini, öğrenmelerini ve süreçlerini değerlendirebilecekleri teknolojiyle zenginleştirilmiş öğrenme ortamları düzenler.
- c. Öğrencilerin öğrenme stillerine, çalışma stratejilerine, dijital araç ve kaynakları kullanma yeteneklerine uygun bireysel öğrenme etkinlikleri düzenler.
- d. Öğretme-öğrenme sürecinde ortaya çıkan verileri kullanarak içerik ve teknoloji standartlarıyla uyumlu çeşitli biçimlendirici ve sonuca dayalı değerlendirmelere olanak sağlar.

3. Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışlarına öncülük etme

Öğretmenler:

- a. Güncel bilgileri yeni teknoloji ve durumlara transfer eder ve teknolojik sistemlerin sürekliliğini sağlar.
- b. Öğrenci öğrenmesini ve yenilikçiliği desteklemek için dijital araçları ve kaynakları kullanarak öğrenciler, akranlar, aileler ve topluluk üyeleri ile işbirliği yapar.
- c. Çeşitli dijital ortamları kullanarak öğrenciler, aileler ve akranlarla bilgi ve fikirleri paylaşmak için iletişime geçer.
- d. Güncel ve gelişen dijital araçların etkili kullanımında model olur ve araştırma ve öğrenmeyi desteklemek için bilgi kaynaklarını kullanır.

4. Dijital vatandaşlıkta model olma

Öğretmenler:

- a. Dijital bilgi ve teknolojilerin kullanımında telif hakları, fikri mülkiyet ve kaynakların uygun kullanımını da içeren süreçte güvenli, yasal ve etik kullanımı savunur ve model olur.
- b. Dijital araç ve kaynaklara eşit erişim sağlayan öğrenen merkezli stratejileri kullanarak tüm öğrenenlerin ihtiyaçlarına cevap verir.
- c. Bilgi ve iletişim teknolojilerin kullanıma ilişkin sorumluluk alır, dijital etik konusunda model olur ve destekler.

Tablo 1.5. (Devam) *Öğretmenler için ISTE standartları (2008).*

d. Dijital çağ iletişim ve işbirliği araçlarını kullanarak öğrenci ve meslektaşlarıyla işbirliği içerisinde küresel farkındalık ile kültürel anlayış geliştirir ve model olur.
--

5. Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma

Öğretmenler:

a. Öğrenci öğrenmesini geliştirmede yaratıcı teknolojik uygulamaları keşfetmek için yerel ve küresel öğrenme topluluklarına katılır.
b. Karar alma ve topluluk oluşturma süreçlerine aktif katılarak başkalarının teknolojik becerilerini, liderlik özelliklerini geliştirir, teknolojinin yayılımı vizyonu göstererek liderlik sergiler.
c. Öğrenci öğrenmesini desteklemek için güncel ve gelişen dijital araç ve kaynakların etkili kullanımı için güncel araştırmaları değerlendirir ve yansıtma yapar.
d. Okul, topluluk ve öğretmenlik mesleğinin geliştirilmesi, canlılığı ve etkililiği için katkıda bulunur.

Tablo 1.5’te verilen “Öğretmenler için ISTE Standartları” dijital çağda öğretmenlerden beklenen yeterlikleri ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda bu araştırmada dönüştürülmüş öğrenme ortamlarının ISTE’nin 2008 yılında öğretmenler için ortaya koyduğu standartlar doğrultusunda öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine yönelik özyeterliklerine etkisi incelenmiştir.

1.3. Bireysel Yenilikçilik

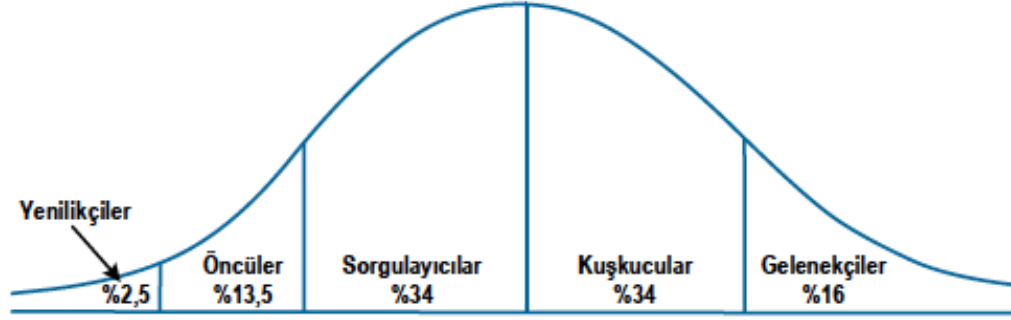
Rogers (2003, s. 32) yenilik kavramını bir birey, grup ya da toplum tarafından yeni olarak algılanan fikir, uygulama ya da nesne olarak tanımlamaktadır. Goldsmith ve Foxall (2003) ise yeniliği belirli bir birey veya grup açısından yeni olan ve benimsenmesiyle veya kullanılmasıyla birlikte değişime neden olan şey veya fikir olarak tanımlamaktadır (Akt. Kılıçer, 2011, s. 3). Yenilik kavramı günümüzde ortaya çıkan yeni bir ürün veya teknoloji olarak düşünülmesine rağmen bir şeyin yeni olarak algılanması, bulunması süreci veya eylemi de yenilik olarak değerlendirilmektedir (Kılıçer, 2011, s. 4). Teknolojik ürünler bir yenilik olduğu gibi harmanlanmış öğrenme ortamları da yeniliğe örnek olarak verilebilir. Bunun yanı sıra yenilikçilik risk alma, deneyime açıklık, yaratıcılık, fikir liderliği gibi kavramların özelliklerini de barındırmaktadır. Her birey sahip olduğu farklı karakteristik özellikler doğrultusunda yenilikçilik bağlamında da birbirinden farklılaşmaktadır. Bu farklılaşmalar sonucunda kimi bireyler yeniliği daha erken ya da geç benimsemekte, daha fazla ya da az değişime istekli olmakta veya daha

çok ya da az risk alabilmektedir (Kılıçer ve Odabaşı, 2010, s. 151). Rogers (2003, s. 234) bireyleri, yeniliklerin benimsenmesi bağlamında beş farklı kategoriye ayırmaktadır. Bunlar: yenilikçiler, öncüler, sorgulayıcılar, kuşkucular ve gelenekçilerdir.

- Yenilikçiler (Innovators): Yeni fikirleri denemeyi ve risk almayı seven, girişken, yeniliğin yayılmasında büyük rol oynayan, yenilikler başkaları tarafından kabul görmese de kabul eden ve denemek isteyen, etrafı ile iletişim halinde olan bireylerdir (Rogers, 2003, s. 235). Yenilikçi bireyler, yeni fikirlerden en iyi şekilde yararlanmak isterler. Araştırıp buldukları ya da tesadüfen karşılaştıkları bilgileri yapılandırarak kullanır (Demir Başaran ve Keleş, 2015, s. 107).
- Öncüler (Early Adopters): Genellikle yenilik kabul edilmeden fikirleri merak edilen bireylerdir. Yenilikler hakkında toplumu bilgilendiren, yenilikçilere göre bulunduğu çevrede daha çok etkili olan, akranları tarafından saygı gören ve yeni fikirlerin kabul edilmesine öncülük eden kişilerdir (Rogers, 2003, s. 235). Özellikle yenilikleri geç benimseyenlerin yenilikleri kabulüne ilişkin tutumlarını aşmalarında ve yeniliği kabul etme karar süreçlerinde etkilidirler. Yeniliği önce alıp kullandıkları için yeniliği benimsemekte zorluk çeken bireyler için belirsizlikleri ortadan kaldırmaktadırlar (Kılıçer, 2011, s. 30).
- Sorgulayıcılar (Early Majority): Toplumun önemli bir kesimini oluşturan bireylerdir. Yeniliği kabul etmeden önce yeniliğin üzerinde biraz düşünmek isterler. Yenilikçilere ve öncülere göre yeniliği kabul etme süreçleri daha uzun olmaktadır (Rogers, 2003, s. 236). Öncüler ve kuşkucular arasında yer aldıklarından, her iki kategori arasında bağlantı işlevi görmektedirler. Bu özelliklerinden dolayı yeniliğin yayılması sürecinde önemli bir rol üstlenmektedirler (Rogers, 1995, akt. Kılıçer, 2011, s. 31).
- Kuşkucular (Late Majority): Sorgulayıcılar gibi toplumun önemli kesimini oluşturan bireylerdir. Yeniliklere karşı çekingen davranırlar, çoğunluk yeniliği kabul etmeden yeniliğe uyum sağlamakta zorluk yaşamaktadırlar. Yeniliği kabul etmeleri için yenilikle ilgili belirsizliklerin çoğunun ortadan kalkması ve yeniliğin kabulünün artık bir risk taşıyor olması gerekmektedir (Rogers, 2003, s. 236).
- Gelenekçiler (Laggards): Yeniliği en son kabul eden bireylerdir. Geleneklerine bağlı, yeniliğe ve değişime karşı ön yargıları olan, kararların çoğunu geçmiş deneyimlerine göre verenlerdir (Rogers, 2003, s. 236). Yeni fikirlere ve fikirleri ortaya çıkaran kişilere daima şüpheyile bakmaktadırlar. Yeniliği kabul etmeleri

için toplumun önemli kesiminin yeniliği kabul edip olumlu sonuçlarının ortaya çıkmasını beklemektedirler (Kılıçer, 2011, s. 32).

Rogers'a (2003, s. 234) göre, yeniliği kabul etme durumuna göre bireylerin toplumda dağılımı Şekil 1.3'teki gibidir.



Şekil 1.3. Yenilikçilik düzeyi açısından benimseyici kategorileri (Rogers, 2003, s. 234).

Şekil 1.2'de görüldüğü gibi dağılımın en solunda kalan %2,5'lik kısım yenilikleri ilk deneyen ve risk almayı seven grup olan yenilikçilerdir. Yenilikçilerden sonra gelen %13,5'lik öncüler ise, yenilikleri erken benimseyen ve toplumu yenilikler konusunda bilgilendiren bireylerdir. %34'lük kısım olan sorgulayıcılar, yenilik konusunda daha temkinli davranan, yeniliği benimsemeden önce iyice düşünen bireylerdir. %34'lük kuşkucular yenilik konusunda şüpheci davranırlar ve yeniliklerin öncelikle farklı bireyler tarafından denenmesini beklerler. Son olarak %16'lık gelenekçiler ise yeniliklere karşı ön yargılı davranırlar ve yenilikleri en son benimseme eğilimindedirler ve teknoloji konusunda çok fazla desteğe gereksinim duyan, risk almayı sevmeyen bireylerdir (Rogers, 2003, s. 234).

Okulların ülkenin hedeflerine ulaşmada gerekli olan insan gücünü karşılama konusunda en önemli kurum olduğu düşünülürse, yenilikçi bireylerin yetiştirilmesinin önemli olduğu söylenebilir. Bu nedenle yeniliklerin ilk olarak okullarda başlatılması gereklidir (Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz, 2013, s. 799). Yenilikçi bireylerin yetiştirilebilmesi için öğretmen adaylarının da yenilikçi bir eğitim almaları gerekir. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının yenilikleri takip eden ve bu yenilikleri öğretme-öğrenme süreçleriyle bütünleştiren bireyler olmaları beklenmektedir (Özgür, 2013, s. 410). Yenilikçi öğretmen kendini geliştiren, öğrenen temelli etkinlikler tasarlayan, bilgi aktarımında yeni yaklaşımlar ve yollar deneyen, öğrenci katılımını arttırmak için farklı yöntemler uygulayabilen ve alışkanlıklarını değiştirerek yeni becerileri hayata geçiren

öğretmendir (Jaskyte, Taylor ve Smariga, 2009, s. 111; Ritchhart, 2004: Akt. Korucu ve Olpak, 2015, s. 116). Özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler eğitim ortamlarına farklı fırsatlar sunarken, bu fırsatları kullanacak yenilikçi öğretmenlerin de yetiştirilmesi gerekmektedir (Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz, 2013, s. 799).

Alanyazında bireysel yenilikçiliğin araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde genellikle tarama modelinin kullanıldığı ve öğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerinin ortaya çıkarılmaya çalışıldığı görülmektedir. Yapılan araştırmaların genelinde öğretmen adaylarının sorgulayıcı ve öncü kategorilerinde yer aldığı belirtilmiştir (Adıgüzel, 2012; Çuhadar, Bülbül, Ilgaz, 2013; Kılıç, 2015; Kılıçer, 2011; Korucu ve Olpak, 2015; Örün, Orhan, Dönmez ve Kurt, 2015; Özgür, 2013; Timucin, 2009;) Öğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerini arttırmak için farklı pedagojik yaklaşımların denendiği araştırmalara ise ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir (Kılıçer, 2011, s. 188). Bu doğrultuda bu araştırmada, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin ortaya çıkarılması ve dönüştürülmüş sınıfların yenilikçilik düzeylerine etkisi incelenmeye çalışılmıştır.

Bryson ve Hand (2007) tarafından, öğrenen katılımının yüksek olduğu bir eğitim ortamının 21. yy öğrenen becerilerinin gelişimine uygun bir ortam olabileceği vurgulanmaktadır. Bu doğrultuda dönüştürülmüş öğrenme ortamlarının 21. yy. için yeni bir pedagojik yaklaşım olarak ele alındığı düşünüldüğünde 21. yy. öğrenen becerilerinin gelişimine uygun olup olmadığının incelenmesinin yanında öğrenenlerin derse katılım düzeylerini arttırıp arttırmadığının da incelenmesi önemli görülmektedir.

1.4. Öğrenci Bağlılığı

Newmann'a (1992, s. 2) göre öğretmenler ve öğrenciler için incelenmesi gereken konuların başında düşük akademik başarı değil, öğrenci bağlılığındaki düşüş gelmektedir. Öğrencilerin derslere odaklanamamasında ve dersi kaçırmada, değerlendirmelerden başarısız sonuçlar almasında en belirgin neden öğrenci bağlılığındaki düşüş olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle öğrenci bağlılığı düşük akademik başarıyı, okulu terk etme oranlarındaki yüksekliği, öğrenci bıkkınlığını ve yabancılaşmayı açıklamada önemli bulgular sunmasından dolayı alanyazında uzun yıllardır araştırma konuları arasında yer almaktadır (Fredricks, Filsecker ve Lawson, 2016, s. 1). Öğrenci bağlılığı, öğrenme ve akademik başarı için önemlidir. Birçok çalışma yüksek akademik başarıyı, yüksek notları ve okulu başarıyla tamamlamayı öğrenci bağlılığına bağlamaktadır

(Fredricks, Blumenfeld ve Paris, 2004; s. 70; Wang ve Holcombe, 2010, s. 633; Wang, 2017, s. 79)

Alanyazında öğrenci bağlılığına ilişkin tanımlamalarda genel olarak öğrencilerin öğrenme ortamlarındaki harcadıkları çaba ve zamana vurgu yapılsada (Ergün ve Kurnaz, 2017, s. 1516) ortak bir uzlaşının sağlanamadığı görülmektedir (Appleton, Christenson ve Furlong, 2008, s. 370). Buna karşın öğrenci bağlılığının çok boyutlu olduğuna ilişkin bir ortak anlayış oluşmuş durumdadır (Fredricks, Filsecker ve Lawson, 2016, s. 2). Bu ortak anlayışı göre öğrenci bağlılığı davranışsal, duyuşsal ve bilişsel bağlılık olmak üzere üç yönlü değerlendirilmektedir (Fredricks, Blumenfeld ve Paris, 2004, s. 60).

1.4.1. Davranışsal bağlılık

Fredricks vd.,'e (2004, s. 62) göre davranışsal bağlılık, akademik başarıyla ilişkilendirilen devamlılık, derse katılım, ödev tamamlama ve kurallara uyma gibi gözlemlenebilir davranışlarla ilişkilidir. Öğrencinin öğrenmeye ve okula karşı doğrudan eylemleri ve uygulamaları davranışsal bağlılığın göstergeleridir. Okula ilişkin olumlu davranışlar (sınıfa katılım ve ev ödevlerini tamamlama), öğrenme ve akademik görevlere ilişkin davranışlar (çaba ve odaklanma) ve öğretim programı dışındaki etkinliklere katılım bu göstergelerin bazılarıdır (Finn, Pannozzo ve Voelkl, 1995; akt. Wang ve Holcombe, 2010, s. 634).

Davranışsal bağlılığın gelişiminde, etkili iletişim kurma, öğrencilerin öğrenme süreçlerine ilişkin ilgili tutum ortaya koyma, aktif öğrenme olanakları yaratma ve işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımları kullanma etkili olmaktadır (Sherab, 2013, s. 167). Chickering ve Gamson'un (1987, s. 2) sunduğu iyi bir eğitim için yedi ilke aynı zamanda davranışçı bağlılığında yükseltilmesinde önemli katkılar sunmaktadır. Bu yedi ilke şunlardır:

- Fakülte ve öğrenci arasındaki iletişimi teşvik etme,
- Öğrenciler arasındaki işbirliğini ve karşılıklı iyi davranışını geliştirme,
- Aktif öğrenme teknikleri kullanma,
- Hızlı geribildirimde bulunma,
- Görevlerin zamanında tamamlanmasına vurgu yapma,
- Öğrencilere beklentilerinin yüksek olduğunu iletme,
- Öğrencilerin farklı becerilerine ve öğrenme yollarına saygı gösterme.

Ortaya koyulan ilkeler davranışsal bağlılığın geliştirilmesine katkı getirebilecek niteliktedir. İletişimin artması, kaynaşmanın sağlanması, görevlerin zamanında yapılması, öğrencilerin memnuniyet ve başarı düzeylerinin artması öğrenci davranışlarıyla ilişkilendirilmektedir (Kahu, 2013, s. 759). Öğrenme ortamlarının desteklenmesiyle yüksek davranışsal bağlılığın aktif öğrenmeyi sağlayacağı belirtilmektedir (Jamaludin ve Osman, 2014, s. 126).

Öğrenmeye ilişkin tanımlamalar ve başarı ölçümleri uzun yıllar davranışsal açıdan ele alınsa da öğrenmenin duyuşsal bir boyutunun da olduğu alanyazında yer almaktadır (Crhistie ve ark., 2008, s. 569). Bu nedenle davranışsal bağlılık öğrenci öğrenmesini sağlamada tek başına yeterli olmamaktadır. Öğrencilerin aynı zamanda duyuşsal olarak da öğrenmeye hazır olmaları beklenmektedir. Bu nedenle bağlılığın diğer bir boyutu olarak duyuşsal bağlılık ele alınmaktadır.

1.4.2. Duyuşsal bağlılık

Duyuşsal bağlılık, öğrencilerin öğrenme etkinlikleri sırasındaki duyuşsal durumlarını (ilgi, sıkılganlık, mutluluk, üzüntü ve kaygı vb.) (Skinner, Wellborn ve Connell, 1990, s. 24), okula ve öğretmene karşı duyuşsal tepkilerini (Lee ve Smirth, 1995, akt. Fredricks vd., 2004, s. 63) içermektedir. Davranışsal bağlılık, tavır ve davranışların dışı vurumu olarak değerlendirilirken duyuşsal bağlılık, his ve duyguların dışı vurumudur (Samur, 2012, s. 6). Öğrencilerin genel olarak okula, öğretmenlerine, sınıf arkadaşlarına yönelik olumlu ve olumsuz tepkileri duyuşsal bağlılık altında değerlendirilmektedir (Ergün ve Kurnaz, 2016, s. 1517). Okula duyulan aitlik hissi, yaratılan okul kimliği ve duyuşsal tutumlar duyuşsal bağlılığa işaret etmektedir (Wang ve Eccles, 2012, s. 31).

1.4.3. Bilişsel bağlılık

Bilişsel bağlılık, öğrenmeye ilişkin özdüzenleme yaklaşımlarını (hafızada tutma yöntemleri, görev planlama ve denetim) ve üst bilişsel stratejilerin kullanımını içermektedir (Archambault, Janosz, Morizot ve Pagani, 2009, s. 409; Wang ve Eccles, 2012, s. 31). Öğrencilerin okula yönelik psikolojik yatırımı (özyeterliliğine ilişkin algıları, öğrenmeye ilişkin çaba harcama istekliliği, hedef odaklı görevler belirleme vb.), karmaşık problemleri ve zor görevleri kavramak için yeterli çabayı gösterme konusundaki

istek durumları bilişsel bağıllık altında değerlendirilmektedir (Archambault vd., 2009, s. 409; Ergün ve Koçak Usluel, 2015, s. 23).

Öğrenmeyle ilişkili alanyazında bilişsel bağıllık özdüzenleme ve stratejik olma kavramlarıyla tanımlanmaktadır (Fredricks vd., 2004, s. 64). Öğrencilerin öğrenme hedeflerini belirlemesi, öğrenme süreçlerini planlaması, öğrenme süreçleriyle ilgili öz-değerlendirmede bulunması özdüzenleme bağlamında değerlendirilirken bilişsel bağıllıkla da ilişkilendirilmektedir. Alanyazında üst bilişsel stratejiler olarak ifade edilen; var olan bilgileri yeni bilgilerle ilişkilendirmenin, dikkat ve çaba süreçlerini düzenlemenin, öğrenme süreçlerini kontrol etmenin ve denetlemenin öğrenme performansını daha iyi etkilediği ifade edilmektedir (Boekarts, Pintrich ve Zeidner, 2000; akt. Wang ve Holcombe, 2010, s. 638). Öğrenme sürecinde öğrenme hedeflerinin öğrenciler tarafından anlaşılır olması önemlidir. Öğrenme hedeflerini detaylı açıklayan ve bu doğrultuda öğrenme etkinliklerini öğrencilerin ilgilerine, hedeflerine ve ihtiyaçlarına göre farklılaştıran öğretmenlerin öğrencilerde olumlu bir bilişsel bağıllık oluşturduğu söylenebilir (Greene vd., 2004, s. 477.). Buna ek olarak öğrencilerin sınıfta başarılı olabileceklerine ilişkin inançlarının yüksek olması da bilişsel bağıllığı olumlu yönde etkilemektedir.

Öğrenci bağıllığını geliştirmeye yönelik olarak Zepke ve Leach (2010, s. 169) alanyazın incelemeleri sonucunda 10 maddelik bir eylem planı geliştirmiştir. Buna göre öğrenci bağıllığını geliştirmek için sundukları eylem planı şu maddeleri içermektedir:

- Öğrencilerin özinancını geliştirin.
- Öğrencilerin kendi öğrenme hedeflerine erişmesinde yeterli hissetmesini, akranlarıyla ilişkiler kurarak öğrenmelerinden keyif almasını ve öğrenme süreçlerini yönetmesini sağlayın.
- Öğretimin ve öğretmenlerin öğrenci bağıllığında merkezde olduğunu fark ettirin.
- Aktif, işbirliğine dayalı ve öğrenme ilişkilerini teşvik edici öğrenme ortamları oluşturun.
- Öğrencilerin akademik becerilerini geliştiren, zenginleştiren ve becerilerine meydan okuyan eğitsel deneyimler yaratın.
- Farklı sosyal temellerden gelen öğrenciler için sıcak bir kurum kültürü sağlayın.
- Farklı destek hizmetlerine yatırım yapın.
- Değişen öğrenci beklentilerine uyum sağlayın.
- Öğrencilerin aktif vatandaş olmalarını sağlayın.

- Öğrencilerin sosyal ve kültürel sermayelerini geliştirmelerine olanak sağlayın.

Öğrenci bağlılığının değişen bağlam ve durumlara göre farklı sonuçlar gösterdiği söylenebilir (Manwaring vd., 2017, s. 21). Farklı araçların, nesnelerin veya teknolojilerin kullanılması, farklı görevlerin verilmesi (araştırma, ev ödevi vb.), farklı etkinlikleri ya da disiplinleri içermesi (dans ya da matematik), farklı insanların etkileşimi (akran, öğretmen, koç) ve farklı yer/sosyal alanlarda bulunulması (okul vb.) öğrenci bağlılığını etkilemektedir (Lawson ve Lawson, 2013, s. 444). Özellikle gelişen teknolojilerle derslerini çevrimiçi ortamlarla zenginleştirmek isteyenler için farklı olanaklar bulunmaktadır. Teknoloji kullanımı kimi zaman öğrenci bağlılığını olumlu etkilerken kimi zamanda bazı disiplinlerde teknoloji kullanımı pek faydalı olmamaktadır (Lawson ve Lawson, 2013, s. 444). Buna ek olarak öğrenme ortamlarında kullanılan öğretim yaklaşımı, öğrencilerin öğrenme istekliliğinde ve bağlılığında önemli bir rol oynamaktadır (Yazzie-Mintz ve McCormick, 2012, s. 753). Bu doğrultuda teknolojinin ve pedagojinin öğrenci bağlılığında etkili olduğu söylenebilir. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı teknolojik olanaklarla birlikte yükseköğretimde kullanımı yaygınlaşan pedagojik bir yaklaşımdır. Bu çalışmada da hem teknolojinin hem de dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının etkisi düşünüldüğünde öğrenci bağlılığının değişen bağlam ve durumlardan nasıl etkilendiğinin ortaya çıkarılması açısından önemli görülmektedir.

1.5. İlgili Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde ulusal ve uluslararası alanyazında dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı temel alınarak gerçekleştirilmiş araştırmalar incelenmiştir. Dönüştürülmüş öğrenme ile ilgili gerçekleştirilen araştırmalar genel olarak incelendikten sonra çalışmada incelenen değişkenler olan eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterlik, bireysel yenilikçilik ve öğrenci bağlılığıyla ilgili araştırmalara odaklanılmıştır.

2000’li yılların başında dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımına ilişkin araştırmaların alanyazında yer almaya başladığı görülmektedir. Gerçekleştirilen öncül araştırmalarda dönüştürülmüş sınıflar kavramı tanımlanmaya ve özellikleri ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Buna ek olarak araştırmalarda öğretici veya öğrenci görüşlerine başvurulmuş ve görüşlerin genel olarak olumlu olduğu belirtilmiştir (Baker, 2000, s. 9; Lage, Platt ve Treglia, 2000, s. 30). 2000’li yılların başından 2010 yılına kadar dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımıyla ilgili araştırmalar sınırlı düzeyde devam etmektedir. Bu aralıkta dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımı kullanarak derslerin dönüştürülmesine

ilişkin ayrıntılı betimlemelerin (Gannod, Burge ve Helmick, 2008, s. 777; Kaner ve Fiedler, 2005, s. 254) ve dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımında sürece ve video kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerinin yer aldığı araştırmalara alanyazında yer verilmektedir (Zappe vd., 2009, s. 5). Dönüştürülmüş sınıflar, Bergmann ve Sams (2009, s. 22)'in çalışmaları sonucunda ilk olarak Amerika'da lise eğitiminde popülerliğini kazandıktan sonra 2010 yılından itibaren dönüştürülmüş sınıflara ilişkin araştırmalarda bir artış yaşandığı görülmektedir.

Aydın ve Demirer (2017, s. 71), dönüştürülmüş sınıflara yönelik 2011-2015 yılları arasında yapılan 90 araştırmanın içerik analizine dayalı bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Bu araştırmaya göre en çok incelenen değişkenler arasında sırasıyla akademik başarı (n=34), öğrenci katılımı (n=11), motivasyon (n=7), özyeterlik algısı (n=6), öğrenci tutumu (n=6), öğrenci memnuniyeti (n=5), eleştirel düşünme becerisi (n=5) ve bilgi okuryazarlığı (n=5) bulunmaktadır. Çalışmalarda en çok lisans öğrencilerinin örneklem olarak seçildiği (n=56) görülmektedir. Lisans öğrencilerini sırasıyla öğretmenler (n=10), lise öğrencileri (n=8), ortaokul öğrencileri (n=5) ve ilköğretim öğrencileri (n=3) takip etmektedir. Buna ek olarak çalışmalarda en çok karma desenin kullanıldığı, bunu sırasıyla deneysel desen, durum çalışması, alanyazın taraması, eylem araştırması gibi yöntemlerin takip ettiği belirtilmektedir.

Dönüştürülmüş sınıflara ilişkin araştırmalarda akademik başarı en çok incelenen değişken durumundadır. Alanyazında dönüştürülmüş sınıfların akademik başarıyı olumlu anlamda arttırdığını belirten araştırmaların yanı sıra (Albert ve Beatty, 2014, s. 422; Davies, Dean ve Ball, 2013, s. 571; Love, Hodge, Grandgenett ve Swift, 2014, s. 317; Mason, Shuman ve Cook, 2013, s. 430; Tune, Sturek ve Basile, 2013, s. 316), geleneksel yöntemle karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılığın bulunmadığına ilişkin araştırmalar da (Alsancak Sırakaya, 2016, s. 77; Butzler, 2014, s. 106; Fraga ve Harmon, 2014, s. 24; Findlay-Thompson ve Mombourquette, 2014, s. 69) yer almaktadır.

2015 yılından günümüze gelindiğinde ise farklı değişkenlerin de çalışmalarda yer aldığı görülmektedir. Al-Zahrani (2015, s. 1133), araştırmasında, dönüştürülmüş sınıfların öğrencilerin yaratıcılık becerilerine etkisini incelemiştir. İki gruplu yarı deneysel bir desen çerçevesinde tasarlanan araştırmada, 55 öğrenci katılımcı grubunu oluşturmaktadır. Yaratıcılık testi, öğrencilerin yaratıcılığının ölçülmesinde nitel veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Öğrencilerin yaratıcılık testine verdiği yanıtlar betimsel analize tabi tutulmuştur. Sonuç olarak dönüştürülmüş sınıflar grubunda yer alan

öğrencilerin yaratıcılıklarının geleneksel sınıf grubunda yer alan öğrencilere göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir.

Turan (2015, s. 3), dönüştürülmüş sınıfların akademik başarıya, bilişsel yüke ve motivasyona etkisini incelediği doktora tezinde, karma araştırma yöntemlerinden yararlanmıştır. Katılımcı grubunu 118 okul öncesi öğretmen adayının oluşturduğu araştırmada veri toplama aracı olarak akademik başarı testi, bilişsel yük ölçeği, motivasyon ölçeği, öğrenci görüş anketi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde bağımsız örneklem t-testi, çok faktörlü varyans analizi, betimsel analiz ve içerik analizi gibi tekniklerden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda, dönüştürülmüş sınıflar grubunda yer alan öğretmen adaylarının akademik başarıları ve motivasyonlarının geleneksel yöntemle öğrenim gören öğretmen adaylarına göre daha yüksek, bilişsel yüklerinin ise daha düşük olduğu bulunmuştur.

Long, Cummins ve Waugh (2017, s. 179), araştırmalarında alanyazında dönüştürülmüş sınıflarla ilişkili çalışmaların genellikle öğrencilerle yapıldığını belirterek öğretici boyutunda bir boşluk olduğu düşüncesiyle öğreticilerin bakış açısından dönüştürülmüş sınıfları ele almıştır. Sekiz öğretim elemanın katılımcı olarak yer aldığı araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Katılımcılar dönüştürülmüş sınıflarla ilgili önceden mesleki eğitim kurslarına katılmışlardır. Katılımcılardan derslerini dönüştürülmüş sınıflarla tasarlamadan önce nasıl kullanmayı planladıklarına, dönüştürülmüş sınıflara ilişkin kendi tanımlamalarına, dönüştürülmüş sınıfları kullanmanın faydalı yanlarının ve zorluklarının neler olduğuna, dönüştürülmüş sınıfların kullanımına ilişkin bir kurum dışı destek olması durumunda düşüncelerinin nasıl değişiklik gösterebileceğine ilişkin soruları yanıtlamaları istenmiştir. Verilerin analizinde betimsel analizden yararlanılmıştır. Öğreticilerin dönüştürülmüş sınıflara ilişkin tanımlarında alanyazında yer alan tanımlamalara benzer tanımlar yapıldığı görülmüştür. Dönüştürülmüş sınıflar kullanımında öğreticilerin öğrencilerin pasif öğrenmelerini aktif öğrenmeye dönüştürmelerini ve sınıf içerisinde zaman yaratarak öğrencilerin yeni bilgiler kazanmasına yardımcı olmayı planladıkları belirtilmiştir. Dönüştürülmüş sınıfların algılanan faydalarından biri olarak öğrencilerin yeni yaklaşımı sevdikleri öğreticiler tarafından vurgulanmıştır. Buna ek olarak öğrenciler ders öncesi materyallerini faydalı bulmuş ve öğrenirken kendi öğrenme sorumluluklarını taşımaktan memnuniyetlerini dile getirmiştir. Öğrencilerin derse hazırlıklı gelmemeleri, aktif

öğrenme etkinliklerinden her öğrencinin hoşnut olmaması, öğrencilerin işbirliğini gerçekleştirememesi, öğretici açısından yoğun çaba ve zaman alıcı olması, dönüştürülmüş sınıfların algılanan zorluklarından bazılarıdır. Öğreticiler ayrıca dönüştürülmüş sınıfları daha etkili uygulamak için görüşlerini belirtmiştir. Buna göre, öğrencilerin derse hazırlıklı gelmesini sağlamak, öğretim tasarımı iyi gerçekleştirmek, öğrenci geri bildirimine göre öğrenme materyallerini ve etkinliklerini tasarlamak, sınıf içerisinde anlık ve uygun dönüt vermek, başarılı bir dönüştürülmüş sınıflar için destek almak bu görüşlerden bazılarıdır.

Miller (2016, s. 56) ise dönüştürülmüş sınıflar kullanımını daha geniş açıdan ele almaktadır. Dönüştürülmüş sınıfların tüm kampüste uygulanması ve yeni bir yaklaşım olarak dönüştürülmüş sınıfların etkililiğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Hem öğretim elemanları hem de öğrencilerle anketler ve görüşmeler aracılığıyla veriler toplanmıştır. Araştırmaya 79 öğrenci ve 15 öğretim elemanı katılmıştır. Araştırmanın sonucunda hem öğrencilerin hem de öğretim elemanlarının dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımını sevdikleri ve öğrencilerin dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımında katılımlarının yüksek olduğu bulunmuştur.

İlgili araştırmalar incelendiğinde, dönüştürülmüş sınıflara yönelik araştırmalarda gün geçtikçe artış yaşandığı görülmektedir. Son yıllara doğru gerçekleştirilen araştırmalarda farklı değişkenler ele alınsa da araştırmalarda genel olarak öğrenci görüşlerinin, akademik başarının, öğrenen katılımının ve motivasyonun incelendiği görülmektedir. Buna ek olarak öğretmen adaylarının katılımcı olarak yer aldığı bazı araştırmaların yapıldığı ancak öğretmen eğitiminde 21. yy. öğretici becerilerinin kazandırılmasında yeni bir yaklaşım olarak dönüştürülmüş sınıfların kullanılmasını içeren araştırmaların sınırlı kaldığı görülmektedir.

Graziano (2017, s. 123), 24 öğretmen adayı ile gerçekleştirdiği araştırmasında, dönüştürülmüş sınıfları öğrenmeyi kolaylaştırmak için kullanan öğretmen adaylarının deneyimlerini incelemeyi, dönüştürülmüş sınıfların olumlu yanlarını ve zorluklarını belirlemeyi ve dönüştürülmüş sınıflarla tasarlanan dersin öğretmen adayları tarafından ne kadar anlaşılır bulunduğunu incelemeyi amaçlamıştır. Veri toplama aracı olarak sınıf gözlemleri, öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen informal tartışmalar, öğretmen adaylarının çalışmaları ve sürecin sonunda uygulanan bir anket kullanılmıştır. Verilerin analizinde içerik analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonucunda dönüştürülmüş sınıfların olumlu yanları iki tema altında toplanmıştır. Bunlar; etkileşimli öğretim ve

üretkenlik ile gelecek sınıfa hazırlıktır. Araştırmada dönüştürülmüş sınıfların zorluklarına ilişkin iki temaya erişilmiştir. Bu temalar: yetişkin öğrenenleri güdüleme ve zaman yönetimidir. Dönüştürülmüş sınıflar ile derslerini tasarlayan öğretmen adaylarının ders içeriğinin anlaşılabilirliğine ilişkin bulguları incelendiğinde, 12 öğretmen adayının ders içeriğinin çok anlaşılır, 8'inin anlaşılır, 4'ünün de bir dereceye kadar anlaşılır bulunduğu ifade edilmiştir. Son olarak öğretmen olduklarında dönüştürülmüş sınıfları kullanma durumları da araştırmacı tarafından incelenmiştir. Buna göre öğretmen adaylarından 9'unun dönüştürülmüş sınıfları gelecekte kullanmaya ilişkin çok istekli, 7'sinin istekli, 6'sının biraz istekli ve 2'sinin ise isteksiz olduğu belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarıyla ilgili başka bir araştırma Young, Merzdorf, Fedesco ve Cho (2017, s. 4) tarafından gerçekleştirilmiştir. Young vd.,'leri (2017, s. 4) sosyoekonomik durumun ve genel not ortalamasının kontrol değişkeni olarak ele alındığında motivasyonun ve anlamlı öğrenme çıktılarının etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Yarı deneysel desen çerçevesinde tasarlanan araştırmaya 263 öğretmen adayı katılmıştır. Motivasyon değişkeni için veri toplama aracı olarak Kassser, Davey ve Ryan (1992) tarafından geliştirilen ve çalışma için uyarlanan "İşyerinde Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği", anlamlı öğrenme çıktıları için ise 51 maddelik çoktan seçmeli bir test kullanılmıştır. Verilerin analizinde çoklu regresyon analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre içsel motivasyon ve kendini tanımada geleneksel yöntemle işlenen ders grubundaki öğrenciler daha yüksek puanlara sahip olurken diğer motivasyona ait alt boyutlarda dönüştürülmüş sınıflar grubundaki öğrenciler daha yüksek puanlara sahiptir. Anlamlı öğrenme çıktılarında ise dönüştürülmüş sınıflar grubunda yer alan öğrenciler anlamlı olarak geleneksel yöntemle ders işlenen gruptaki öğrencilere göre yüksek puanlar elde etmişlerdir.

Diğer bir araştırmada ise Erdoğan ve Akbaba (2018, s. 115), sosyal bilimler öğretmen adaylarıyla yaptıkları araştırmalarında öğretmen adaylarının dönüştürülmüş sınıflara ilişkin görüşlerini ve dönüştürülmüş sınıfların sosyal bilimler derslerinde kullanımını incelemişlerdir. Nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji çerçevesinde desenlenen araştırmada amaçlı örneklem yöntemiyle dokuz öğretmen adayı seçilmiştir. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının teknoloji destekli öğretme süreçlerine ilişkin olumlu tutuma sahip oldukları ve dönüştürülmüş sınıfların zaman yönetimi ve devamsızlık gibi birçok problemi çözmede etkili bir yöntem olacağına ilişkin görüş bildirdikleri ifade

edilmiştir. Ayrıca araştırmada öğretmen adaylarının dönüştürülmüş sınıfları uygulayabilmeleri için yeterli deneyime sahip olmadıkları ve bu konuda gerekli eğitimlerin önceden verilmesi gerektiği de belirtilmiştir.

Benzer bir araştırma da Minaz, Tabassum ve Idris (2017, s. 167) tarafından gerçekleştirilmiştir. Öntest-sontest kontrol gruplu model ile desenlenen araştırmada dönüştürülmüş sınıflar yöntemiyle ve geleneksel yöntemle dersi alan öğrencilerin performans puanları karşılaştırılmıştır. 48 öğretmen adayının katıldığı araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen öntest ve sontest formları kullanılmıştır. Verilerin analizinde bağımsız örneklem için t-testinden yararlanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre dönüştürülmüş sınıflar grubunda yer alan öğrencilerin performans puanları geleneksel yöntemle dersi alan öğrencilerin performans puanlarından anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen araştırmalar incelendiğinde alanyazında dönüştürülmüş sınıfların öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliliklerini inceleyen araştırmalarda eksiklik olduğu göze çarpmaktadır. Buna ek olarak dönüştürülmüş sınıfların bireysel yenilikçilik gibi üst düzey düşünme becerilerine olan etkisini incelen araştırmaların da alanyazında oldukça az sayıda ele alındığı belirtilmektedir (Aydın ve Demirel, 2017, s. 74). Dönüştürülmüş sınıflar alanyazında yenilikçi bir öğretim yaklaşımı olarak ele alınmaktadır (Lai, Hsiao ve Hsieh, 2018, s. 38). Ancak öğretmen adaylarının dönüştürülmüş sınıfların sunduğu olanaklardan yararlanabilmeleri için işbirliğine dayalı etkinlikler oluşturmada, anlamlı ve güdüleyici etkinlikler geliştirmede yeterli olmadıkları belirtilmektedir (Graziano, 2017, s. 121). Bu doğrultuda öğretmen adaylarının yenilikçilik becerileri gelişmiş, farklı öğrenme ihtiyaçlarına yönelik etkinlikler tasarlayan birer öğretmen olmaları beklenmektedir. Öğretmen adaylarının yenilikçiliklerine ilişkin araştırmaların genellikle öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profillerini ortaya çıkarmaya ve farklı değişkenlerle ilişkisini ortaya koymaya yönelik gerçekleştiği görülmektedir (Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz, 2013, s. 397; Demir Başaran ve Keleş, 2015, s. 106; Kılıçer, 2011, s. 51; Korucu ve Olpak, 2015, s. 111; Mutlu Bayraktar, 2012, s. 35; Örün, Orhan, Dönmez ve Kurt, 2015, s. 65). Buna karşın alanyazında dönüştürülmüş sınıfların öğretmen adaylarının yenilikçiliklerinin geliştirilmesinde etkililiğini inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz (2013, s. 397) araştırmalarında, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasındaki ilişkiyi

incelemeyi amaçlamıştır. Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin 10 farklı öğretmen yetiştirme programının son sınıflarında öğrenim gören 389 öğretmen adayı ile yapılan araştırma tarama modelinde desenlenmiştir. Verilerin toplanmasında Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türk kültürüne uyarlanan “Bireysel Yenilikçilik” ölçeği ve Kabakçı Yurdakul ve ark. (2012) tarafından geliştirilen “Teknopedagojik Eğitim Yeterlilik Ölçeği” kullanılmıştır. Elde edilen bulgular öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin “sorgulayıcı” kategorisinde olduğunu ortaya koymuştur. Buna ek olarak öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlilikleri konusunda kendilerini ileri düzeyde gördükleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlilikleri arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Demir Başaran ve Keleş (2015, s. 106) araştırmalarında öğretmenlerin yenilikçilik düzeylerini incelemiştir. Tabakalı örneklem yöntemi kullanılarak Sivas ilinde toplamda 370 il, ilçe, köy ve belde öğretmenine ulaşılmıştır. Veri toplama aracı olarak Kılıç ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçe'ye uyarlanan “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular öğretmenlerin yenilikçilik düzeylerinin orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Cinsiyet, kıdem yılı, kurum ve yerleşim yeri değişkenlerinin yenilikçilik üzerinde etkisi incelendiğinde, sadece yerleşim yeri değişkeninin yenilikçiliğin farklılaşmasına neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yenilikçilik üzerine diğer bir araştırma Korucu ve Olpak (2015, s. 111) tarafından gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri cinsiyet, sınıf düzeyi, haftalık internet kullanım süresi ve internet kullanımına yönelik tutum değişkenleri açısından incelenmiştir. Tarama modelinin kullanıldığı araştırmada 292 öğretmen adayından veriler elde edilmiştir. Veri toplama aracı olarak Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçe'ye uyarlanan bireysel yenilikçilik ölçeği ve Tavşancıl ve Keser (2002) tarafından geliştirilen internet kullanımına yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen bulgular öğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerinin “sorgulayıcı” kategorisinde ve sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık olduğu göstermiştir.

Örün, Orhan, Dönmez ve Kurt (2015, s. 65) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise öğretmen adaylarının yenilikçilik profilleri ve teknoloji tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Tabakalı örneklem yöntemi ile Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde 12 farklı bölümde ve dört farklı sınıf düzeyinde öğrenim gören 422 öğretmen adayına ulaşılmıştır. Veriler, Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçe'ye

uyarlanan “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” ve Yavuz (2005) tarafından geliştirilen “Teknoloji Tutum Ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının %43.4’ünün sorgulayıcı, %33.2’sinin öncü kategorisinde yer aldığını bulunmuştur. Buna ek olarak teknoloji tutum puanları ile yenilikçilik puanları arasında pozitif, anlamlı ve orta kuvvette bir ilişki belirlenmiştir.

Diğer bir araştırmada Gökçearsan, Karademir ve Korucu (2017, s. 70), öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profillerinin öğretmen adaylarını web teknolojileri, pedagoji ve içerik bilgilerine göre kategori etmede anlamlı bir yordayıcı olup olmadığını belirlemeye çalışmışlardır. Ankara’da bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi’nde öğrenim görmekte olan 170 öğretmen adayı katılımcı grubunu oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçe’ye uyarlaması yapılan “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” ile Horzum (2011) tarafından Türkçe’ye uyarlanan “Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde diskriminant analizinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda sorgulayıcı kategorisinde yer alan öğretmen adaylarının web pedagojik içerik ve genel web bilgisinde yüksek puan elde ettikleri ve bireysel yenilikçiliğin öğretmen adaylarının ait olduğu genel web ve iletişimci web kategorilerinde önemli bir yordayıcı olduğu bulunmuştur.

Bu araştırma kapsamında incelenen diğer bir değişken çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılığıdır. Dönüştürülmüş sınıflar, alanyazında öğrenci bağlılığını olumlu yönde etkileyen bir yaklaşım olarak ele alınmaktadır (Burke ve Fedorek, 2017, s. 12). Cronhjort, Filipsson ve Weurlander (2017, s. 2) araştırmalarında dönüştürülmüş sınıflar yöntemiyle geleneksel yöntemle işlenen dersi karşılaştırmış ve öğrenci bağlılığı ile akademik başarıya olan etkisini incelemiştir. Öğrenci bağlılığı için araştırmacılar tarafından geliştirilen 15 maddelik bir anket kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre dönüştürülmüş sınıflar grubunda yer alan öğrencilerin bağlılık puanları anlamlı bir şekilde geleneksel yöntemle işlenen derste yer alan öğrencilere göre yüksek çıkmıştır.

Öğrenci bağlılığına ilişkin bir diğer araştırma Elmaadaway (2018, s. 479) tarafından gerçekleştirilmiştir. 58 lisans öğrencisinin katıldığı araştırmada öğrencilerin bağlılık düzeylerine ilişkin algılarının ve performanslarının dönüştürülmüş sınıflar ile gelişim gösterip göstermediği incelenmiştir. Sekiz haftalık uygulama sonunda veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen sormaca formu kullanılmış ve verilerin analizinde nicel betimsel analizden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda dönüştürülmüş sınıflar grubunda yer alan öğrencilerin daha aktif ve bağlılığı yüksek olduğu bulunmuştur.

Geleneksel yöntemle işlenen derste yer alan öğrencilerin davranışsal ve duyuşsal bağılılıkları dönüştürülmüş sınıflar grubundaki öğrencilere göre daha düşük çıkmıştır.

Jamaludin ve Osman (2014, s. 124) araştırmasında, öğrenci bağılılığına ilişkin Reeve (2013)'ün dört boyutlu kuramsal yapısını temel alarak dönüştürülmüş sınıflar kullanımının aktif öğrenmeyi güdülemedeki rolünü incelemeyi amaçlamıştır. 24 lisans öğrencisiyle betimsel nicel bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında Reeve (2013)'in çalışması temel alınarak geliştirilmiş yapılandırılmış bir sormaca kullanılmıştır. Verilerin analizinde ise betimsel analizden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda dönüştürülmüş sınıflar ile işlenen derste öğrencilerin en çok duyuşsal bağılılıklarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunu sırasıyla davranışsal bağılılık, bilişsel bağılılık ve son olarak eylemci bağılılık takip etmiştir. Araştırmada ayrıca aktif öğrenmenin gerçekleşebilmesi için duyuşsal bağılılığın diğer bağılılık boyutlarına göre önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Smallhorn (2017, s. 44)'a göre öğrencilerin devamsızlıklarındaki artış, öğretmenleri öğretme yöntemlerini yeniden düşünmeye ve öğrenci bağılılığını artırıcı stratejileri incelemeye itmektedir. Bu doğrultuda araştırmasını ele alan Smallhorn (2017, s. 44), dönüştürülmüş sınıfların öğrenci bağılılığına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. 110 öğrencinin katıldığı araştırma bir dönem sürmüştür. Öğrenci bağılılığının derinlemesine incelenmesi için öğrenciler haftalık yansıtma sorularına cevap vermiş ve çevrimiçi öğrenme ortamındaki devam kayıtları ve öğrenme analitikleri incelenmiştir. Toplanan veriler Nvivo 11 programı kullanarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, öğrencilerin dönüştürülmüş sınıflar ortamına ilişkin bağılılıklarında artış yaşandığını, buna ek olarak önceden hazırlıklı gelmek zorunda olmalarının bazı zorluklar yarattığını göstermiştir.

Benzer diğer bir araştırma Subramaniam ve Muniandy (2017, s. 2) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmada dönüştürülmüş sınıfların lisans öncesi öğrencilerinin bağılılıklarına etkisi incelenmiştir. Sontest kontrol gruplu model çerçevesinde desenlenen araştırmada deney grubunda (dönüştürülmüş sınıflar) 43 öğrenci, kontrol grubunda (geleneksel yöntem) 41 öğrenci yer almıştır. Katılımcıların seçiminde amaçlı örneklem yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak davranışsal, duyuşsal, bilişsel ve eylemci bağılılık boyutlarını içeren likert tipi bir sormaca kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin duyuşsal bağılılıkları 3.42, bilişsel bağılılıkları 3.16, eylemci

bağlılıkları ise 3.06, davranışsal bağlılık ortalamaları 3.04, bulunmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere göre bağlılıkları yüksek çıkmıştır.

Wang (2017, s. 79) araştırmasında davranışsal bağlılığın ölçülmesinin bilişsel ve duyuşsal bağlılığa kıyasla daha kolay olduğunu belirtmektedir. Bu doğrultuda davranışsal bağlılığının dönüştürülmüş sınıflar ile tasarlanan dersteki akademik başarıya nasıl etki ettiğini açıklamaya çalışmıştır. 2010-2015 yılları arasında Moodle öğrenme yönetim sisteminde 10 farklı kursa katılan 488 öğrenciden veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda problem çözme etkinliklerinde öğrenci bağlılığının akademik başarıda anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Öğrenci bağlılığıyla ilgili çalışmalar incelendiğinde dönüştürülmüş sınıfların öğrenci bağlılığına olumlu bir etkisinin olduğu söylenebilir. Aydın ve Demirer (2017, s. 71), 2010-2015 yılları arasında yapılan araştırmaları incelendikleri içerik analizi çalışmalarında, dönüştürülmüş sınıflar ve öğrenci bağlılığını içeren 11 araştırmanın 10'unda öğrenci bağlılığında bir artış yaşandığını belirlemişlerdir. Alanyazın incelendiğinde 2015 sonrası yapılan araştırmalarda da benzer sonuçların elde edilmeye devam ettiği görülmektedir.

Sonuç olarak dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımını temel alarak gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde öğretmen eğitiminde dönüştürülmüş sınıflar kullanımı ele alan çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Günümüzde ayrıca öğretmenlerden gelişen teknolojiler ışığında ve öğrencilerin 21. yy. öğrenen becerileri edinebilmesi noktasında farklı beceriler beklenmektedir. Öğretmenlere bu becerilerin kazandırılmasında ise hizmet öncesi dönem büyük önem arz etmektedir. Buna ek olarak öğretmen adaylarının 21. yy.'a uygun öğretici becerilerinin kazandırılmasında farklı öğretme yaklaşımlarının denenmesine ihtiyaç olduğu söylenebilir.

1.6. Problem

Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu ([ISTE] 2007), 21. yy öğrenen becerilerini hızla artan küresel ve dijital dünyada öğrencilerin üretken olarak yaşayabilmeleri için öğrenmeleri gereken beceriler ve bilgiler olarak tanımlamaktadır. Benzer şekilde Partnership for 21st Century Skills ([P21] 2009) ise bu becerileri öğrenenlerin iş dünyasına başarılı bir şekilde girebilmeleri için gerekli beceriler, bilgiler ve uzmanlık olarak tanımlamaktadır. ISTE (2016) öğrenenler için oluşturulan bu becerileri yedi ana başlık altında toplamaktadır. Bu başlıklar; güçlendirilmiş öğrenen,

dijital vatandaş, bilgi inşa edici, yenilikçi tasarımcı, bilgi işlemsel düşünen, yaratıcı iletişimci ve küresel işbirliğine dayalı çalışandır. P21 (2009) ise öğrenme ve yenilikçilik becerilerini öğrencilerin karmaşık yaşama ve iş hayatına hazırlanırken edinmesi gereken beceriler olarak tanımlamakta ve bu başlık altında üç farklı beceriye yer vermektedir. Bu beceriler; yaratıcılık ve yenilikçilik, eleştirel düşünme ve problem çözme ile iletişim ve işbirliği olarak belirtilmektedir. Benzer şekilde MEB (2017, s. 2) yeni nesillerin karmaşık problemleri çözebilen, eleştirel düşünebilen, yenilikçi üretim yapan, etkili iletişim kuran, kültürel farklılıklara saygı gösteren, yüksek düzeyde işbirliği geliştiren, uluslararası düzeyde rekabet edebilen ve kendi milli benlik ve bilincini koruyarak yüceltebilen nesiller olmasını amaç edinerek 21. yy becerileri çerçevesinde eğitim planını yeniden şekillendirmiştir.

ISTE, P21 ve MEB'in 21. yy'da öğrenenlerin edinmesi gereken becerilerle ilgili tanımları incelendiğinde ortak noktanın, değişen ve küreselleşen toplumda öğrencilerin üretken olabilmeleri ve karmaşık problemlerle başa çıkabilmeleri için farklı beceriler edinmeleri olduğu görülmektedir. Bu becerilerin öğrenenlere kazandırılabilmesi için 21. yy.da farklı öğrenme ortamlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle değişen iş yaşamına ve topluma, başarılı bireyler kazandırmak için okulların sorumluluğu ele alması ve öğretme-öğrenme süreçlerini yeniden tasarlaması gerekmektedir (Campbell, Saltmarsh, Chapman ve Drew, 2013, s. 210).

Bilişsel ve yapılandırmacı kuramların öğrenme ortamlarına getirdikleri yeniliklere rağmen çoğu öğrenci geleneksel sınıflarda dersi dinleyerek ve notlar alarak zaman geçirmekte, dolayısıyla Bloom'un (1956) bilgi ve kavrama basamaklarına odaklanmış bilgiler edinmektedir (Talbert, 2014, s. 362). 21. yy. becerilerinin kazandırılması için öğrenciyi merkeze alan, aktif öğrenme ve işbirliğine dayalı öğrenme olanakları sunan, yeni bilgileri keşfederek anlamlandırmalarına fırsat tanıyan ve öğrenilen bilgilerin üretime dönüştürülmesini sağlayan öğrenme ortamlarının oluşturulması gerekmektedir. Buna ek olarak, teknolojideki hızlı gelişmeler öğrenme ortamlarının pedagojisini değiştirmektedir. Dolayısıyla günümüzde öğretmenlerden beklenen, 21. yy. becerilerinin öğrencilere kazandırılmasında alan bilgilerini, pedagojik bilgilerini ve teknolojiyi kullanarak öğrenenlerin öğrenmelerini kolaylaştırmaktır (Shieh, 2012, s. 207).

Öğretmenlerin 21. yy. becerilerini öğrencilere kazandırması için bilgi aktaran değil öğrencilerin bilgiyi keşfetmesinde rehber olan, teknolojiyi öğretme-öğrenme süreçlerini etkili kılacak şekilde entegre eden, öğrencilere rol model olan, geleneksel yaklaşımların

dışında farklı yaklaşımları da deneyen ve hayat boyu öğrenen birer birey olmaları gerekmektedir. Bu doğrultuda hızla gelişen dijital dünyada öğretmenlerden 21. yy'da farklı beceriler doğrultusunda öğrenme ortamlarını tasarlamaları beklenmektedir. ISTE, öğretmenlerin 21. yy.da sahip olması gereken becerilerle ilgili 2008 yılında standartlar yayınlamıştır. Bu standartlar, geleceğin öğretmenlerinin yetiştirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. ISTE'nin yayınladığı standartlar beş ana tema altında toplanmaktadır. Bunlar:

- Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme
- Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasararlama ve geliştirme
- Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışlarına öncülük etme
- Dijital vatandaşlıkta model olma
- Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılmadır.

ISTE'nin belirlediği standartlar uluslararası alanyazında kabul gören eğitim teknolojileri çerçevesinde şekillendirilmiş standartlardır (Orhan Göksün ve Kurt, 2017, s. 112). Bu doğrultuda öğretmenlerin lisans seviyesinde bu standartlar düşünülerek yetiştirilmesi önemli görülmektedir.

Son yıllarda özellikle yükseköğretimde öğrenme ortamlarının ve öğretimin kalitesinin arttırılmasına yönelik yeni pedagojik yaklaşımlar aranmaktadır (Zhu ve Xie, 2018, s. 45). Dönüştürülmüş öğrenme, eğitim teknolojilerinin sunduğu olanaklar çerçevesinde yükseköğretimde bu arayışa cevap verebilecek nitelikte yeni bir pedagojik yaklaşım olarak dikkat çekmektedir. Dönüştürülmüş öğrenmeye yönelik gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde çalışmaların genellikle öğrenci-öğretmen görüşlerine, akademik başarıya ve öğrenci tutumlarına odaklandığı görülmektedir (Albert ve Beatty, 2014, s. 219; Bishop ve Verleger, 2013; Boyraz, 2014; Davies, Dean ve Ball, 2013; Findlay-Thompson ve Mombourquette, 2014; Lage, Platt ve Treglia, 2000; Long, Cummins ve Waugn, 2017; Love, Hodge, Grandgenett ve Swift, 2014; Mason, Shuman ve Cook; Morgan, 2014; Murphree, 2014; Pierce ve Fox, 2012; Touchton, 2015; Tune, Sturek ve Basile, 2013; Wilson, 2013). Aynı zamanda öğretmen yetiştirmede, eğitim teknolojileri çerçevesinde şekillendirilmiş belirli standartları temel alan ve dönüştürülmüş öğrenmenin öğretmen yetiştirmede bir yaklaşım olarak kullanımını inceleyen araştırmaların sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu doğrultuda bu çalışmada dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı, ISTE'nin standartları temelinde öğretmen yetiştirme

çevrevesinde incelenmiş ve öğretmen adaylarının bu standartlar çerçevesinde gelişim gösterip göstermediği araştırılmıştır.

Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı öğrencilere zaman ve mekândan bağımsız kaynaklara erişim ve akran iletişimi sağlayan eğitim teknolojilerindeki gelişmeler doğrultusunda yaygınlaşmaktadır (Kong, 2014, s. 161). Öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerini tanımaları ve yeni öğretim yaklaşımları kullanırken bu teknolojilerden yararlanmaları önemlidir. Özellikle eğitim teknolojilerinin öğretme-öğrenme süreçlerinde etkin kullanımı için öğretmenlerin teknolojik gelişmeleri takip etmeleri, öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun araç ve yöntem seçmeleri, yeni öğretim stratejileri geliştirmeleri gerekmektedir (Demiraslan ve Usluel, 2008, s. 471). Bu durumda yenilikçilik kavramı ön plana çıkmaktadır çünkü yenilikçi öğretmen, kendini geliştiren, yeni yaklaşım yolları deneyen, öğrenen katılımını arttırmak için farklı yöntemleri uygulayan ve alışkanlıklarını değiştirerek yeni beceriler hayata geçirebilendir (Ritchhart, 2004, akt. Korucu ve Olpak, 2015, s. 116). Öğretmenlerin yenilikçi olması eğitimin niteliğini ve kalitesini arttırmaktadır ve eğitim sistemi ihtiyaç duyulan yenilikçi bireylerin yetiştirilmesine katkı getirecek şekilde işlemelidir (Kılıçer, 2011, s. 39). Bu doğrultuda ISTE'nin öğretmenler için eğitim teknolojileri çerçevesinde şekillendirdiği standartlara ek olarak dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerine etkisinin de incelenmesi önemli görülmektedir.

Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı geleneksel yaklaşımdan farklı olarak öğrenenlerin derse önceden hazırlanarak gelmesini temel almaktadır. Bu doğrultuda ders içerikleri çevrimiçi ortamda öğrencilere sunulmakta ve öğrencilerin hem içerikle hem de akranlarıyla etkileşime geçerek gerekli hazırlıkları yapması beklenmektedir. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımında öğrenmeye ilişkin ilk adım öğrenen tarafından atılmaktadır. Alanyazında öğrenme için en temel ve önkoşul bileşenlerden birinin öğrenen bağıllığı olduğu ifade edilmektedir (Fredricks, Blumenfeld ve Paris, 2004, akt. Wang, 2017, s. 80; O'Flaherty ve Phillips, 2015, s. 85). Bağıllık düzeyi yüksek olan öğrenenin öğrenme için istekli olan, içeriği anlama ve yeterli olma konusunda güdülenmiş, problem çözen ve analiz edebilen öğrenen oldukları belirtilmektedir (Kuh, 2009, akt. Ergün ve Koçak Usluel, 2015, s. 24). Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımında öğrenenin derse hazırlıklı gelmesi için bağıllığının yüksek olması önemlidir.

Dönüştürülmüş öğrenmenin öğrenen bağıllığına etkisinin incelendiğinde araştırmalarda öğrenen bağıllığında bir artış yaşandığı belirtilmektedir (Cronhjort,

Filipsson ve Weurlander, 2017, s. 1; Elmaadaway, 2018, s. 479; Jamaludin ve Osman, 2014, s. 124; Saulnier, 2015, s. 33; Smallhorn, 2017, s. 43; Su ve Chen, 2018, s. 2453; Subramaniam ve Muniandy, 2017, s. 1). Bunun aksine Burke ve Fedorek (2017, s. 11) araştırmalarında, dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının geleneksel ve tamamen çevrimiçi yaklaşımlara göre öğrenen bağlılığında daha düşük etkiye sahip olduğunu ifade etmektedir. Alanyazında dönüştürülmüş öğrenmenin öğrenen bağlılığına etkisini konu alan araştırmalar incelendiğinde çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenen bağlılığına odaklanan araştırmaların sınırlı kaldığı görülmektedir. Dönüştürülmüş  ğrenme yaklaşımında öğrenenlerin derse hazırlıklı gelmesinin ön koşul olduğu, öğrenmeye ilişkin ilk adımların çevrimiçi öğrenme ortamlarında atıldığı ve çevrimiçi öğrenme ortamlarında  ğrenci bağlılığı araştırmaların sınırlı kaldığı düşünüldüğünde,  ğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenen bağlılıklarının da incelenmesinin alanyazına katkı getireceği düşünülmektedir.

1.7. Amaç

Bu araştırmada,  ğretmen adaylarının dönüştürülmüş öğrenme ortamlarındaki deneyimlerinin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerine, yenilikçilik düzeylerine ve çevrimiçi bağlılıklarına etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik  zyeterlik düzeyleri nedir?
2. Dönüştürülmüş  ğrenme ortamlarındaki  ğretmen adaylarının uygulama sonunda eğitim teknolojisi standartlarına yönelik  zyeterlik düzeyleri nasıl değişim göstermektedir?
3. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri nedir?
4. Dönüştürülmüş  ğrenme ortamlarındaki  ğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri uygulama sonunda nasıl değişim göstermektedir?
5. Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında  ğrenci bağlılık düzeyleri nedir?
6. Dönüştürülmüş  ğrenme ortamlarındaki  ğretmen adaylarının uygulama sonunda çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bağlılık düzeyleri nasıl değişim göstermektedir?

1.8. Önem

Öğretmen eğitimi günümüzde en çok tartışılan alanların başında gelmektedir. Öğretmen eğitiminin 1982 yılında Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK)'na ve üniversitelere devredilmesiyle başlayan süreçte birçok yapısal değişiklik gerçekleştirilmiştir. 1997 yılında gerçekleştirilen öğretmen eğitimi programlarının yeniden yapılandırılması sonrasında 2006 ve 2018 yıllarında programlar bir kez daha yeniden düzenlenmiştir. Gerçekleştirilen düzenlemelere rağmen öğretmen eğitimi genel olarak değerlendirildiğinde en önemli sorunun, 21. yy.da gerçekleşen dönüşüme eğitim fakültelerinin cevap verememesi ve programların kurumsal bilgilerle dolu ancak uygulamadan uzak kalması olarak görülmektedir (Yücel Toy, 2015, s. 27). Buna ek olarak günümüzde teknoloji hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline geldiği gibi öğretme öğrenme süreçlerini de etkilemektedir. Teknolojiye erişim her geçen gün artmaktadır. Teknolojiye erişimdeki artışa rağmen alanyazındaki araştırmalar erişimin kendi başına nitelikli teknoloji kullanımını beraberinde getirmediğini belirtmektedir (Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2010, s. 255; Vongkulluksn, Xie ve Bowman, 2018, s. 70). Öğretimde bireysel farklılıkların öne çıktığı, öğretmenlerden farklı hazırbulunuşluklara sahip öğrencilere bilgiyi nasıl sunmaları gerektiğini, öğrencilerin bilgiyi nasıl ve ne kadar öğrenebildiğini değerlendirebilmeleri ve farklı öğrenme yaklaşımlarını uygulayabilmeleri (Yücel Toy, 2015, s. 32) ve hiç olmadığı kadar teknolojiyi derslerinde etkili bir şekilde kullanmaları beklenmektedir (Hsu ve Kuan, 2013, s. 26).

Öğretmen eğitimindeki yaşanan sorunlar ve öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin beklentiler göz önünde bulundurulduğunda öğretmen eğitiminde yeni pedagojik yaklaşımların belirtilen sorunlara ve beklentilere cevap verebilecek nitelikte işe koşulmasını gerekli kılmıştır. Bu durumda dönüştürülmüş öğrenme, yaşanan değişimlere uyum sağlayabilecek bir pedagojik yaklaşım olarak nitelendirilebilir. Özellikle öğretmen yetiştirme programlarındaki artan kuramsal bilginin ve uygulama eksikliğinin giderilmesinde dönüştürülmüş öğrenme önemli olanaklar sunmaktadır. Gerçekleştirilen araştırma, öğretmen yetiştirme programlarındaki artan kuramsal bilgi sonucunda yaşanan uygulama sorununa bir çözüm getirecek nitelikte olduğundan alanyazına önemli katkılar getireceği düşünülmektedir. Bunun yanında araştırma öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanmaları noktasında belirli eğitim teknoloji standartlarını temel alarak gerçekleştirilen ve hem nicel hem de nitel veri toplama araçlarıyla öğretmen adaylarının

eğitim teknolojileri yeterliliklerindeki değişimi ortaya koyan araştırma eksikliğinin giderilmesi açısından da önemlidir.

Öğretmenlerin değişen öğretme öğrenme süreçlerine, gelişen teknolojilere ve 21. yy. Öğrenen becerilerini öğrencilere kazandırmak için ihtiyaç duyulan becerilere uyum sağlamaları gerekmektedir. Bu durumda öğretmenlerden beklenen yenilikçi bir birey olmalarıdır. Yenilikçi birer birey olan öğretmenler öğrencilerin kendilerini gerçekleştirmeleri, yeni beceriler edinmeleri ve öğrenmelerini iyileştirebilmeleri için performanslarına yeni bir boyut eklemiş olacaklardır (MEB, 2010, akt. Demir Başaran ve Keleş, 2015, s. 108). Öğretmenlerin yenilikçi birer birey olabilmeleri için hizmet öncesinden yenilikçilik becerilerini geliştiren ğretim etkinlikleri tasarlanmalıdır (Kılıçer, 2011, s. 188). Yenilikçilikle ilgili alanyazındaki araştırmalar incelendiğinde, araştırmaların genellikle ğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerinin belirlenmesi ve farklı değişkenlerle incelenmesine dayandığı görülmektedir (uhadar, Bülbül ve Ilgaz, 2013; Korucu ve Olpak, 2015; Mutlu Bayraktar, 2012; rn, Orhan, Dönmez ve Kurt, 2015; zgr, 2013;). Buna karşın ğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerinin arttırılması için yeni yaklaşımların denendiği ve etkililiğin incelendiği araştırmaların sınırlı kaldığı görülmektedir. Gerçekleştirilen araştırma dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımını kullanarak ğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerinin arttırılmasını amaçlayan ilk araştırma olması nedeniyle önemli görülmektedir. Buna ek olarak araştırmada hem nicel hem de nitel veri toplama araçlarından yararlanılmıştır. Öğretmen adaylarının yenilikçilik düzeyleri derinlemesine incelenmiş ve süreç sonunda gerçekleşen değişimler ortaya çıkarılmıştır. Araştırma ğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerini bir sürece bağlı olarak incelediğinden alanyazına önemli katkılar getirici niteliktedir.

Dönüştürülmüş ğrenme yaklaşımıyla ilgili alanyazın incelendiğinde dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının geleneksel yaklaşıma göre öğrenen bağlılığını olumlu etkilediği görülmektedir (Zainuddin ve Halili, 2016, s. 329). Buna karşın dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımında öğrenenlerin evrimii ortamda derse hazırlanarak geldiği düşünüldüğünde evrimii ortamlarda öğrenen bağlılığını inceleyen araştırmaların sınırlı kaldığı söylenebilir. Gerçekleştirilen araştırma, evrimii öğrenme ortamlarında öğrenen bağlılığını dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımıyla tasarlanan ders süresince incelendiğinden alanyazındaki öğrenen bağlılığı araştırmalarından farklılaşmaktadır. Bu doğrultuda araştırma, dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının

çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenen bağıllığını nasıl değiştirdiği ve bağıllığı derinlemesine incelemesinden dolayı özgün değer taşımaktadır.

1.9. Sınırlıklar

Araştırma, 2016-2017 öğretim yılında Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü'nün 3. sınıfında öğrenim gören ve Özel Öğretim Yöntemleri (ÖÖY) I dersini alan öğretmen adayları ile sınırlıdır. Araştırmanın nicel boyutunu tek gruplu öntest-sontest model oluşturmaktadır. Tek gruplu bir modelin seçilmesindeki neden tüm öğretmen adaylarının dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımını tanımalarının istenmesi ve yenilikleri kaçırmamaları için duyulan anlayıştır. Bu nedenle araştırmanın nicel boyutu tek gruplu öntest-sontest model ile sınırlıdır. Nitel boyutunda ise durum çalışmasından yararlanılmıştır. Bu doğrultuda araştırma belirtilen nicel ve nitel yöntemlerden elde edilen veriler ve bu verilerin analizi ile sınırlıdır.

Araştırmada öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterlikleri incelenmiştir. ISTE'nin 2008 yılında yayınladığı öğretmenler için ISTE standartları bu çalışmada temel alınmıştır. ISTE 2017 yılında ise bu standartlarda güncellemeye gitmiştir. Araştırma 2016-2017 öğretim yılında gerçekleştirildiği için ISTE'nin 2008 yılında öğretmenler için geliştirdiği standartlar ile sınırlıdır.

Araştırmanın başlangıcında araştırmaya 64 öğretmen adayı katılmıştır. Süreç içerisinde farklı nedenlerden dolayı 58 öğretmen adayı derse devam etmiştir. Araştırma derse devam eden 58 öğretmen adayıyla sınırlıdır.

Araştırma kapsamında tasarlanan sınıf içi etkinlikler bilgisayar laboratuvarlarında gerçekleştirilmiştir. Kullanılan bilgisayar laboratuvarları dönüştürülmüş öğrenme ortamlarındaki etkinlikler için istenilen düzeyde olanaklar sunmamaktadır. Bu nedenle çalışmada gerçekleştirilen etkinlikler kullanılan bilgisayar laboratuvarının olanakları ile sınırlıdır.

1.10. Tanımlar ve Kısaltmalar

21. yy.: 2000 yılı ve sonrasını kapsayan zaman dilimidir.

Dönüştürülmüş Öğrenme (Flipped Learning): Derste kuramsal bilginin aktarımıyla geçen zamanın sınıf dışına taşınması ve sınıftaki artan zamanın aktif öğrenme etkinlikleriyle değerlendirildiği bir öğrenme yaklaşımıdır.

FLN (Flipped Learning Network): Dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımıyla ilgilenen araştırmaların oluşturduğu bir öğrenme topluluğudur.

ISTE (International Society for Technology in Education): Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu.

BYÖ (Bireysel Yenilikçilik Ölçeği): Araştırmada Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçe'ye uyarlanarak geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan Bireysel Yenilikçilik Ölçeği kullanılmıştır. BYÖ olarak kısaltılmıştır.

ETSYÖÖ (Eğitim Teknolojileri Standartlarına Yönelik Özyeterlik Ölçeği): Şimşek ve Yazar (2016) tarafından geliştirilen “Eğitim Teknolojileri Standartlarına Yönelik Özyeterlik Ölçeği” öğretmen adaylarının eğitim teknoloji standartlarına yönelik özyeterliklerini belirlemek için kullanılmıştır. Araştırmada ETSYÖÖ olarak kısaltılmıştır.

ÇÖBÖ (Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Öğrenci Bağlılık Ölçeği): Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci bağlılığının ölçülmesi amacıyla Sun ve Rueda (2012) tarafından geliştirilen, Ergun ve Koçak-Usluel (2015) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Öğrenci Bağlılık Ölçeği kullanılmıştır. Bu araştırmada ÇÖBÖ olarak kısaltılmıştır.

Canvas ÖYS (Öğrenme Yönetim Sistemi): Araştırmada kullanılan öğrenme yönetim sistemi Canvas Öğrenme Yönetim Sistemi'dir. Araştırmada Canvas ÖYS olarak kısaltılmıştır.

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma yöntemi, katılımcılar, araştırmada kullanılan veri toplama araçları, uygulama süreci, verilerin toplanma süreci ve çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler ile geçerlik ve güvenirlik çalışmaları açıklanmıştır.

2.1. Araştırma Yöntemi

Öğrenmen adaylarının dönüştürülmüş öğrenme ortamlarındaki deneyimlerinin eğitim teknoloji standartlarına yönelik özyeterliklerine, yenilikçilik düzeylerine ve çevrimiçi bağlılıklarına etkisinin incelendiği bu araştırmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi alanyazında farklı tanımlanmaktadır. Creswell ve Plano Clark'a (2007, s.5) göre karma yöntem tek bir araştırmada ya da araştırma dizisinde nicel ve nitel verilerin toplanmasına, analiz edilmesine ve harmanlanmasına odaklanmaktadır. Fraenkel, Wallen ve Hyun (2012, s. 557) ise karma yöntemi, tekil bir araştırmada hem nicel hem de nitel yöntemlerin kullanılması olarak tanımlamaktadır. Johnson, Onwuegbuzie ve Turner (2007, s.112) çalışmalarında alanın önde gelen karma yöntem araştırmacılarının ortaya koyduğu 19 farklı tanımlı listelemiş ve içerik analizi yaparak genel bir tanıma ulaşmaya çalışmıştır. Yaptıkları çalışma sonucunda Johnson vd. (2007, s. 123) karma araştırma yöntemini; araştırmacı veya araştırma ekibinin, anlama ve doğrulamanın genişliği ve derinliği amacıyla nitel ve nicel araştırma unsurlarını (örnek, nitel ve nicel bakış açıları, veri toplama, analiz ve çıkarım teknikleri) birleştirdikleri bir araştırma türü olarak tanımlamaktadır. Karma araştırma yöntemi nicel ve nitel yöntemlerden yararlanmasından dolayı bir takım güçlü yanlara sahipken yeni bir yöntem yaklaşımı olmasından dolayı birtakım sınırlılıklara sahiptir. Bu üstünlük ve sınırlılıkları Christensel, Johnson ve Turner (2014, s.383) tarafından aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

Üstünlükleri:

- Kanıt için birden fazla kaynak sağlaması
- Bir bulguya neden olabilecek birden fazla açıklama olasılığını düşürmesi
- Tekil bir araştırmada geçerlik için birden fazla yol sağlaması
- Bir olgunun farklı yönlerini ortaya çıkarması
- Daha detaylı, karmaşık ve kapsamlı açıklama sağlaması
- Hem içeriden hem de dışarıdan bakış açısı sağlaması
- İlerleyen zamanlarda yapılacak testler için kontrol faktörlerini ve müdahale mekanizmalarını tanımlaması

- Kuram ve uygulama arasında bağlantı sağlaması
- Bir yöntemin zayıf yönlerinin başka bir yöntemin sistematik olarak kullanılmasıyla telafi edilmesi
- Daha güçlü çıkarımlar sağlaması
- Nicel araştırmalarda gözden kaçırılacak öznel verilerin aydınlatılmasına yardımcı olması
- Bir araştırmadaki uygulamanın kontrol edilmesi (uygulamanın katılımcılardaki anlamını ortaya çıkarması)
- Ölçme araçlarının çalışmasını ve anlamlılığı kontrol etmesi
- Aynı araştırmada zengin, detaylı hem öznel veri hem de nesnel veri sağlaması
- Kuram veya hipotez testi araştırmasına açıklayıcı bir boyut eklemesi

Sınırlılıkları:

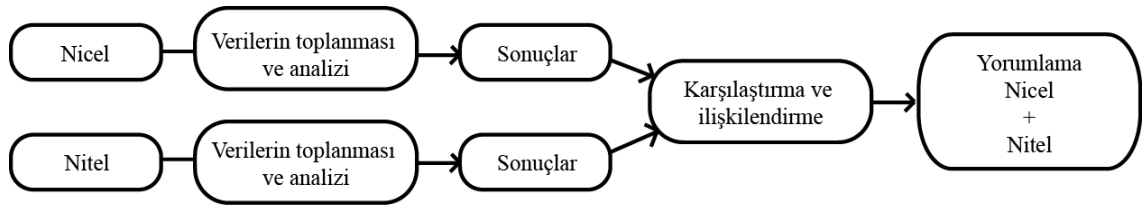
- Hem nicel hem de nitel araştırma becerilerine gereksinim duyması
- Nicel veya nitel araştırmaya göre daha pahalı ve zaman alıcı olması
- Yeni bir yöntem olmasından dolayı, geliştirilmesi gereken birçok tasarım, uygulama ve analiz süreçlerinin bulunması

Bu araştırmada Christensel, Johnson ve Turner (2014, s.383) tarafından sıralanan karma araştırma yönteminin güçlü yanları doğrultusunda hem yapılan uygulamanın hem de uygulama sürecinin etkisi detaylı bir şekilde incelenmek istenildiğinden karma yöntem araştırmasının seçilmesine karar verilmiştir.

Karma araştırma yöntemi nicel ve nitel araştırma bileşenlerinin zamanına, önceliğine ve karma düzeyine göre farklı desenlere ayrılmaktadır. Zamanına göre eş zamanlı veya sıralı, önceliğine göre eşit öncelikli (hem nicel hem de nitel araştırmanın eşit öneme sahip olması) veya eşit olmayan öncelikli, karma düzeyine göre ise kısmi veya tamamen karma olarak farklılaşmaktadır (Plano Clark ve Creswell, 2015, s. 387-389). Bu sınıflamalar göz önüne alındığında Creswell (2012, s. 540) eğitim araştırmalarında en çok kullanılan karma yöntem desenlerini altı başlık altında toplamıştır. Bunlar; yakınsak paralel desen, açıklayıcı sıralı desen, keşfedici sıralı desen, gömülü desen, dönüştürücü desen ve çok aşamalı desendir. Açıklayıcı desenin amacı, nicel ve nitel verileri eş zamanlı toplayarak analizini yapıp araştırma sorusunu anlamaya çalışmaktır. Açıklayıcı sıralı desende ilk olarak nicel veriler, daha sonra nitel veriler toplanır. Toplanan nitel verilerin nicel verilerin sonuçlarının yorumlanmasında yardımcı olması ve açıklaması beklenir. Keşfedici sıralı desen de ise ilk olarak bir olguyu açıklamak için nitel veriler, daha sonra

nicel veriler toplanır. Toplanan nicel verilerin nitel verilerden elde edilen ilişkileri açıklaması beklenir. Gömülü desende veriler eş zamanlı veya sıralı olarak toplanabilir ancak nicel veya nitel veriden birinin destekleyici bir rolü vardır. Dönüştürücü desende eş zamanlı, açıklayıcı, keşfedici veya gömülü desenden biri kullanılabilir ancak karma desen dönüştürücü bir kuramsal çerçeve temelinde şekillendirilir. Çok aşamalı desende ise araştırmacı sıralı ve eş zamanlı aşamaları çalışmanın belirli süreleri boyunca birleştirir (Creswell, 2012, s. 540-547).

Gerçekleştirilen araştırmada nicel ve nitel veriler eş zamanlı olarak toplandığından hem nicel verilerin hem de nitel verilerin eşit derecede öneme sahip olması ve elde edilen verilerin analiz sonuçlarının birlikte değerlendirilip yorumlanması nedeniyle yakınsak paralel desen kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan yakınsak paralel desen Şekil 2.1’de özetlenmiştir.



Şekil 2.1. Yakınsak paralel desen.

2.1.1. Nicel boyut

Yakınsak paralel desen olarak tasarlanan bu araştırmanın nicel boyutunu tek gruplu öntest-sontest desen oluşturmaktadır. Bu desende deneysel işlemin etkisi tek bir grup üzerinde hem uygulama öncesi hem de uygulama sonrası ölçülmektedir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012, s. 269). Desenin simgesel gösterimi Tablo 2.1’de verilmektedir.

Tablo 2.1’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarına 10 hafta süresince dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı uygulanmıştır. Deneysel işlemin etkisini ölçmek amacıyla hem uygulama öncesi hem de uygulama sonrası öğretmen adaylarına “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ), Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Öğrenci Bağlılık Ölçeği (ÇÖBÖ) ve Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Özyeterlilik Ölçeği (ETSYÖÖ)” uygulanmıştır.

Tablo 2.1. *Araştırmada kullanılan tek gruplu öntest-sontest desenin simgesel görünümü.*

Grup	Öntest	Deneyisel İşlem	Sontest
G	O ₁	X	O ₂
	Bireysel Yenilikçilik Ölçeği	10 Haftalık Dönüştürülmüş Öğrenme Uygulaması	Bireysel Yenilikçilik Ölçeği
	Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Öğrenci Bağlılık Ölçeği	10 Haftalık Dönüştürülmüş Öğrenme Uygulaması	Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Öğrenci Bağlılık Ölçeği
	Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Özyeterlilik Ölçeği		Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Özyeterlilik Ölçeği

Tek gruplu öntest-sontest desen, zayıf deneysel desenler arasında yer almaktadır. Bunun nedeni olarak zaman, olgunlaşma, araştırmacının karakteristik özellikleri, araştırmacının önyargısı, ölçme işlemi, konulara ilişkin tutum ve uygulama durumlarının kontrolünün zorluğudur (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014, s. 201; Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012, s. 270). Christensel, Johnson ve Turner (2014, s.383) bir yöntemin zayıf yönlerinin başka bir yöntemin sistematik olarak kullanılmasıyla telafi edilebileceğini belirtmektedir. Bu durumda araştırmada tek gruplu öntest-sontest desen olarak tasarlanan nicel boyut yanında durum çalışması olarak tasarlanan nitel boyuta yer verilmiştir.

2.1.2. Nitel boyut

Araştırmanın nitel boyutu durum çalışması olarak desenlenmiştir. Durum çalışması, tek bir olayın, konusunun ya da durumun detaylı olarak incelenmesidir (Bogdan ve Biklen, 2007, s.59). Durum çalışması tek bir kişi, program, olay, süreç, kurum, kuruluş, sosyal grup veya fenomenin özel bir zaman çerçevesinde uygun veri toplama araçları kullanılarak derinlemesine incelenmesi olarak tanımlanmaktadır. Durum çalışması özellikle bir sistem içerisindeki insanların durumunu anlamak açısından, farklı disiplinlerdeki araştırmacılar tarafından sıkça kullanılan bir nitel araştırma yöntemidir (Plano Clark ve Creswell, 2015, s. 293). Bu araştırmada, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik durumlarının, çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bağlılıklarının ve eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliliklerinin nasıl değişim gösterdiği ve

dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının derinlemesine incelenmesi amaçlandığından durum çalışması yöntemi kullanılmıştır.

2.2. Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını, 2016-2017 öğretim yılında Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü'nün 3. sınıfında öğrenim gören ve Özel Öğretim Yöntemleri (ÖÖY) I dersini alan öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın BÖTE bölümü öğretmen adaylarına yönelik düzenlenmesinin nedeni, öğretmen adaylarına erişebilme olanağının kolay olmasıdır. Katılımcılar için Özel Öğretim Yöntemleri I dersini alan öğretmen adaylarının seçilmesinin nedeni ise, ders içeriğinin esnek bir yapıda olması ve ders amacının, öğretmen adaylarının teknolojik gelişmeler çerçevesinde eğitim ortamlarını farklı pedagojik yaklaşımlar ile düzenlemelerine olanak sunan yapıda olmasıdır.

Uygulama başlangıcında araştırmaya katılan 64 öğretmen adayı olmasına rağmen süreç içerisinde iki öğretmen adayının sontestte yer almamasından ve dört öğretmen adayının dersi bırakması nedeniyle 58 öğretmen adayı araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırmaya alınan 58 öğretmen adayının 39'u erkek (%67,24), 19'u kadındır (%32,76).

Araştırmanın nitel boyutunda katılımcıların belirlenmesi için amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılacak öğretmen adaylarının seçiminde dönem sonu ders başarı durumları ölçüt olarak seçilmiş ve AA-AB harf notuna sahip 15 öğretmen adayı ile DD ve daha alt düzeyde harf notuna sahip beş öğretmen adayı katılımcı olarak belirlenmiştir. Odak grup görüşmesine katılacak öğretmen adaylarının seçiminde yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan öğretmen adayları değerlendirilmiş ve detaylı veri sağlayacağı düşünülen beş öğretmen adayı seçilmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel boyutunda uygulama öncesi ve sonrası BYÖ, ÇÖÖÖBÖ ve ETSYÖÖ ile veri toplanmıştır. Nitel boyutunda ise sınıf içi video kayıtları, yansıtıcı günlükler ve yarı yapılandırılmış görüşme formları aracılığıyla veri toplanmıştır. Süreçte kullanılan veri toplama araçları sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

2.3.1. Bireysel yenilikçilik ölçeği

Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerindeki değişimi incelemek için Hurt, Joseph ve Cook (1977) tarafından geliştirilen, Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçe'ye uyarlanarak geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (EK 1) izin alınarak (EK 6) kullanılmıştır. Ölçek toplam 20 madde ve beş faktörden oluşmaktadır. Ölçek yardımıyla katılımcıların yenilikçilik puanları hesaplanmakta ve katılımcılar sınıflandırılmaktadır. Katılımcıların puanı 80 puan üstünde ise “Yenilikçi”, 69 ve 80 puan arasında ise “Öncü”, 57 ve 68 puan arasında ise “Sorgulayıcı”, 46 ve 56 puan arasında ise “Kuşkucu”, 46 puan altında ise “Gelenekçi” olarak yorumlanmaktadır. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı 0.89 olarak belirlenmiştir (Kılıçer ve Odabaşı, 2010).

2.3.2. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılık ölçeği

Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci bağlılığının ölçülmesi amacıyla Sun ve Rueda (2012) tarafından geliştirilen, Ergun ve Koçak-Usluel (2015) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Öğrenci Bağlılık Ölçeği (EK 2) izin alınarak (EK 7) kullanılmıştır. Ölçek üç alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar, davranışsal bağlılık, duyuşsal bağlılık ve bilişsel bağlılıktır. Ölçeğin güvenirliği incelendiğinde geneline ilişkin iç tutarlık değeri .90, davranışsal boyutta .62, duyuşsal boyutta .90 ve bilişsel boyutta .86 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin davranışsal boyutu altında beş madde olup alınabilecek en düşük puan 5, en yüksek puan 25; duyuşsal bağlılık boyutunda altı madde olup alınabilecek en düşük puan 6, en yüksek puan 30 ve bilişsel bağlılık boyutunda sekiz madde olup alınabilecek en düşük puan 8 ve en yüksek puan 40'tır. Ölçeğin toplamından alınabilecek puanlar 19-95 arasında değişmektedir.

2.3.3. Eğitim teknolojileri standartlarına yönelik özyeterlik ölçeği

Şimşek ve Yazar (2016) tarafından geliştirilen “Eğitim Teknolojileri Standartlarına Yönelik Özyeterlik Ölçeği” öğretmen adaylarının eğitim teknoloji standartlarına yönelik özyeterliklerini belirlemek için kullanılmıştır (EK 1). Ölçek beş alt boyut altında toplanmıştır. Bu alt boyutlar, (1) öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme, (2) dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasararlama ve geliştirme, (3) dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışlarına öncülük

etme, (4) dijital vatandaşlıkta model olma, (5) mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma şeklindedir. Birinci alt boyutta 9 madde, ikinci alt boyutta 10 madde, üçüncü alt boyutta 5 madde, dördüncü alt boyutta 7 madde ve beşinci alt boyutta 9 madde bulunmaktadır. Ölçeğin genelinden alınabilecek puan en az 40, en çok 200 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin güvenirliğine ilişkin bulgular incelendiğinde Cronbach Alfa değeri tüm ölçek için. 95, birinci boyut için. 83, ikinci boyut için. 87, üçüncü boyut için. 77, dördüncü boyut için. 76 ve beşinci boyut için. 85'tir. Ölçeğin kullanımına ilişkin izin yazısı EK 8'de yer almaktadır.

2.3.4. Yarı yapılandırılmış görüşme formu

Öğretmen adaylarının dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımıyla işlenen derse ilişkin görüşleri yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formunun geçerlik ve güvenirliğinin sağlanması amacıyla eğitim teknolojileri ve araştırma yöntemleri alanında uzman iki profesör ve bir doçent ile nitel araştırma yöntemleri alanında uzman bir doçent olmak üzere toplam dört uzmandan görüş alınmış ve yapılan değerlendirmeler sonucu görüşme formu düzenlenerek kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan görüşme formu EK 4'te yer almaktadır.

2.3.5. Odak grup görüşme formu

Öğretmen adaylarının dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımıyla işlenen derste eğitim teknolojileri standartlarına yönelik özyeterlik, bireysel yenilikçilik ve çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bağlılıklarına ilişkin öntest ve sontest sonuçlarının değerlendirilmesi amacıyla odak grup görüşme formu hazırlanmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme formunun geçerlik ve güvenirliğin sağlanması amacıyla eğitim teknolojileri ve araştırma yöntemleri alanında uzman iki profesör ve bir doçent ile nitel araştırma yöntemleri alanında uzman bir doçent olmak üzere toplam dört uzmandan görüş alınmış ve forma son şekli verilmiştir. Odak grup görüşme formu EK 5'te yer almaktadır.

2.4. Uygulama Süreci

Araştırma 2016-2017 eğitim öğretim yılı güz döneminde ÖÖY I dersi kapsamında yürütülmüştür. ÖÖY I dersi alana özgü bir ders olup Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Programı altında beşinci yarıyılta verilmektedir. ÖÖY dersinin program

çıktılarına katkısı incelendiğinde aşağıda verilen yeterlilikler program çıktılarını üst seviyede desteklemektedir (Anadolu Bilgi Paketi, 2017):

- Ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanarak öğrenci başarısını değerlendirebilme
- Öğrenen gereksinimlerine yönelik güvenli öğrenme ortamları tasarlayabilme
- Öğretme-öğrenme sürecini güncel bilgi ve iletişim teknolojileriyle bütünleştirebilme
- Konu alanı öğretimine uygun öğretim materyalleri geliştirebilme
- Konu alanı öğretimine uygun yöntem, teknik, araç-gereç ve materyalleri etkili bir şekilde kullanabilme
- Konu alanı öğretimine yönelik etkinlikler düzenleyebilme
- Edindiği bilgileri bütüncül biçimde kullanarak konu alanı öğretimine yönelik öğretim planı hazırlayabilme
- Farklı kaynaklardan ulaşılan bilgilerin doğruluğunu ve güncelliğini değerlendirebilme
- İş birliğine dayalı uygulamalarda görev alabilme
- Bilgi okuryazarı olma

ÖÖY I dersinin program çıktıları incelendiğinde ders içeriğinin Şekil 1.1’de gösterilen öğrenme ortamlarını şekillendiren temeller doğrultusunda güncellenmesi uygun görülmüştür. Güncellenen ve uygulama sürecinde izlenen ders içeriğinde aşağıdaki konulara yer verilmiştir:

- Dönüştürülmüş sınıflar
- 21. yüzyılda eğitim
- Eğitimde Web 2.0 uygulamaları (iki hafta)
- Öğretim yöntem ve teknikleri
- Teknoloji entegrasyonu
- Mobil öğrenme
- Sanal ve artırılmış gerçeklik
- Oyunlaştırma
- Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri

Bu doğrultuda araştırma kapsamında psikolojik, pedagojik, kültürel, teknolojik ve pragmatik temeller çerçevesinde tasarlanan ideal öğrenme ortamında kazandırılması

istenen becerilerin ve önemli görülen değişkenlerin incelenmesi için 10 haftalık güncellenen içerik uygulanmıştır. ÖÖY I dersi dönem boyunca 13 hafta sürmektedir. İlk hafta tanışma ve dersin tanıtımının yapılmasından, iki hafta ise, vize ve final haftalarında ders olmamasından dolayı takvimden çıkarılmış ve 10 haftalık bir ders olarak planlanmıştır. Bu kapsamda hazırlan içeriğin öğrenme ortamlarını şekillendiren temellerle ilişkisi Tablo 2.2’de verilmiştir.

Tablo 2.2. *Ders içeriğinin öğrenme ortamını şekillendiren temellerle ilişkisi*

Psikolojik Temel	Pedagojik Temel	Kültürel Temel	Teknolojik Temel
21. yy.da Eğitim Oyunlaştırma	Dönüştürülmüş Öğrenme Öğretim Yöntem ve Teknikleri Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri	Mobil Öğrenme	Eğitimde Web 2.0 Uygulamaları Teknoloji Entegrasyonu Sanal ve Arttırılmış Gerçeklik

İlk hafta pedagojik temel altında ele alınan dönüştürülmüş öğrenmenin öğretmen adayları tarafından tanınması amacıyla dönüştürülmüş öğrenme konusu seçilmiştir. Dönüştürülmüş öğrenme konusu ayrıca öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerini geliştirme noktasında teknolojiyle pedagoji ilişkisini açıklamada araştırmanın temelini oluşturmaktadır. İkinci hafta, psikolojik temel bağlamında değerlendirilen 21. yy.da bireyler nasıl öğrenir ve buna göre 21. yy.da nasıl bir eğitim sistemi tasarlanmalıdır sorusuna cevap olarak 21. yy.da eğitim konusu seçilmiştir. Üçüncü ve dördüncü haftalarda öğretmenlerin yenilikçilik becerilerinin geliştirilmesi noktasında ve teknolojik temelle de doğrudan ilişkili olan eğitimde Web 2.0 uygulamaları ele alınmıştır. Beşinci haftanın konusu olarak pedagojik temelle doğrudan ilişkili olan öğretim yöntem ve teknikleri seçilmiştir. Öğretmen adaylarının yeni teknolojileri ve yaklaşımları öğrenirken temel konu sayılabilecek bir konuyu pekiştirmelerinin faydalı olabileceği ve bu temel üzerine becerilerini inşa etmeleri önemli görülmüştür. Altıncı haftanın konusu olarak teknoloji entegrasyonu seçilmiştir. Teknolojik temelde, teknolojiden en verimli nasıl faydalanılır sorusuna cevap aranmaktadır. Teknolojiden en verimli faydalanmak için öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonunun nasıl yapılması gerektiği ve bu konuda alanyazında ele alınan modellerin neler olduğunu bilmeleri gerekli görülmüştür. Yedinci haftada mobil öğrenme konusu ele alınmıştır. Mobil öğrenme teknolojik temel ve kültürel temel ile ilişkilidir.

Günümüzde mobil araçların kullanımı 21. yy. öğrenenlerinin vazgeçilmez unsurlarından biridir. Bu teknolojilerin doğru bir şekilde öğretme-öğrenme süreçlerine entegrasyonu yeni neslin kültürene uyum sağlama açısından önemli görülmektedir. Bu nedenle öğretmen adaylarının yenilikçilik becerilerinin geliştirilmesi açısından da mobil öğrenme konusunun işlenmesi önemli görülmüştür. Sekizinci haftada sanal ve arttırılmış gerçeklik konusu işlenmiştir. Sanal ve arttırılmış gerçeklik gelişen teknolojilerle doğrultusunda son yıllarda öğrenme ortamlarında kullanılmaya başlanan yenilikçi teknolojilerdir. Öğretmen adaylarının bu teknolojileri tanınması ve öğrenme ortamlarında yararlanması yenilikçilik açısından değerlendirildiğinde önemli görülmüştür. Bu nedenle sanal ve arttırılmış gerçeklik konusu teknolojik temelle ilişkili olarak ders içeriğine alınmıştır. Dokuzuncu haftanın konusu oyunlaştırmadır. Oyunlaştırma teknolojik gelişmelerle birlikte dijital çağda bir öğretim yaklaşımı olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle davranışçı öğrenme kuramı çerçevesinde ele alınan oyunlaştırma psikolojik temel ile ilişkilendirilebilir. Günümüzde dikkat süreleri kısa, bağlılığı düşük öğrencilerin derse karşı ilgilerini arttırarak öğrenmelerini sağlama noktasında oyunlaştırma tercih edilen bir yaklaşım olmuştur. Bu doğrultuda oyunlaştırma ders içeriğinde yerini almıştır. Son haftanın konusu ise alternatif ölçme ve değerlendirmedir. Pedagojik temel altında öğretmen adaylarının ideal öğrenme ortamlarını tasarlarken en önemli görülen konulardan biri öğrenmeyi nasıl ölçüp değerlendirecekleridir. Bu noktadan hareketle uygulama sürecinin son konusu olarak alternatif ölçme ve değerlendirme belirlenmiştir.

2.4.1. Ders içeriklerinin hazırlanması

2.4.1.1. Pilot uygulama

Videoların ve etkinliklerin hazırlanma sürecinde 2015-2016 eğitim öğretim yılı güz döneminde ÖÖY I dersini alan öğretmen adayları ile pilot çalışma yapılmıştır. Gerçekleştiren pilot çalışma, F ve G olmak üzere iki grup üzerinde yürütülmüştür. F grubunda 34 öğretmen adayı G grubunda ise 33 öğretmen adayı yer almıştır. Videolar Edpuzzle üzerinden öğretmen adaylarına sunulmuş ve izlenme oranları alınmıştır. Videoların izlenme oranları Tablo 2.3'te sunulmuştur.

Tablo 2.3 incelendiğinde ders videolarının pilot çalışmada yer alan öğretmen adayları tarafından yüksek oranda izlenirliğe ulaştığı söylenebilir. Dönüştürülmüş sınıflar konusunun izlenme oranının %82'de kalmasının nedeni konunun ilk hafta olması ve

öğretmen adaylarının yeni bir modelle ilk defa ders işliyor olması olabilir. İzlenme oranlarının giderek artmasında öğretmen adaylarının modele uyum sağlamalarının etkisi olduğu düşünülmektedir.

Tablo 2.3. *Hazırlanan ders videolarının izlenme oranları*

Konu Başlığı	F Grubu	G Grubu	Ortalama
Dönüştürülmüş sınıflar	%88	%76	%82
21. yüzyılda eğitim	%91	%85	%88
Eğitimde Web 2.0 uygulamaları	%97	%92	%94,5
Öğretim yöntem ve teknikleri	%94	%97	%95,5
Teknoloji entegrasyonu	%91	%92	%91,5
Mobil öğrenme	%91	%82	%86,5
Sanal ve artırılmış gerçeklik	%97	%93	%95
Oyunlaştırma	%88	%85	%86,5

Pilot çalışma sonunda ders videolarıyla birlikte sınıf içinde yapılan etkinliklerin yeterliliği değerlendirmek amacıyla dönüştürülmüş sınıfların yükseköğretimde uygulanabilirliğine ilişkin öğrenci görüşleri alınmıştır. 49 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada öğretmen adaylarının dönüştürülmüş sınıfların yükseköğretim uygulanabilirliğine ilişkin olumlu görüşlerinin oranı %97 olarak belirlenmiştir (Filiz, Kurt ve Orhan, 2015). Konu anlatım videolarının izlenme oranları ve dönüştürülmüş sınıfların yükseköğretimde uygulanabilirliğine yönelik gerçekleştirilen görüşme sonuçları dikkate alındığında hazırlanan videoların ve sınıf içi etkinliklerin yeterli düzeyde olduğu söylenebilir. Bu sonuçların yanında araştırmacı ders içeriğine, program yeterlilikleri göz önünde alındığında alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri konusunun da eklenmesini önermiştir. Buna ek olarak bazı videolardaki içeriklerin güncellenmesi ve izlenme oranlarının daha da arttırılmasına yönelik görüşler sonucu dönüştürülmüş sınıflar ve mobil öğrenme videoları tekrar hazırlanmıştır. Pilot çalışma sonucunda elde edilen deneyimlerden yola çıkarak sınıf içi etkinliklerin çeşitlendirilmesine ve zenginleştirilmesine karar verilmiştir. Yapılan pilot çalışma sonucu uygulamada işlenen konuların, tasarlanan etkinliklerin ve kazanımların listesi Tablo 2.4'te yer almaktadır.

Tablo 2.4. Haftalara göre konu, etkinlik ve kazanımlar listesi.

Hafta	Konu	Etkinlik		Kazanımlar
		Sınıf Dışı	Sınıf İçi	
1. Hafta	Dönüştürülmüş sınıflar	Canvas Öğrenme Yönetim Sistemi (CANVAS ÖYS) üzerinden videoların izlenmesi ve tartışma etkinliğine katılım Günlük Yazımı	Tartışma Beyin fırtınası tekniği ile konunun içselleştirilmesi	Dönüştürülmüş öğrenme kavramını bilir. Dönüştürülmüş öğrenme ortamlarının özelliklerini tanımlar. Dönüştürülmüş öğrenme ortamlarının olumlu ve olumsuz özelliklerini değerlendirir.
2. Hafta	21. yüzyılda eğitim	CANVAS ÖYS üzerinden videoların izlenmesi ve tartışma etkinliğine katılım Günlük Yazımı	Kahoot test uygulaması Tartışma İnfografik ile 21. yy eğitim sistemi tasarlama	21. yy.da eğitim ortamının özelliklerini bilir. 21. yy.da öğrenen becerileri hakkında bilgilerini geliştirir. 21. yy.da eğitim konusunda yapılandığı bilgiye göre eğitim sistemi tasarlar.
3. Hafta	Eğitimde Web 2.0 uygulamaları	CANVAS ÖYS üzerinden videoların izlenmesi ve tartışma etkinliğine katılım Günlük Yazımı	21. yüzyıl eğitim sistemi infografik sunumları egitimcantasi.com sitesini inceleme ve sitede bulunmayan bir Web 2.0 aracının tanıtımını yapma	Farklı eğitsel Web 2.0 uygulamalarını tanıır. Eğitsel bir Web 2.0 uygulamasının tanıtımını yapar.
4. Hafta	Eğitimde Web 2.0 uygulamaları	Bir önceki hafta konusuyla aynı olduğundan sınıf dışı etkinlik yapılmamıştır.	Seçilen Web 2.0 araçlarıyla materyal geliştirme Kahoot test uygulaması	Seçilen bir eğitsel Web 2.0 uygulamasıyla ilgili materyal geliştirir.
5. Hafta	Öğretim yöntem ve teknikleri	CANVAS ÖYS üzerinden videoların izlenmesi ve tartışma etkinliğine katılım Günlük Yazımı	Quizizz test uygulaması Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı içerisinde yer alan öğrenme alanlarında kullanılabilecek yöntem ve tekniklerin belirlenmesi Final Projesi Başlangıcı	Öğretim yöntem ve tekniklerini bilir. Öğretim yöntem ve tekniklerinde kullanılabilecek eğitsel Web 2.0 uygulamalarını seçebilir. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi konu alanlarını bilir. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi konu alanlarında kullanılabilecek öğretim yöntem ve tekniklerini eşleştirir.

Tablo 2.4. (Devam) *Haftalara göre konu, etkinlik ve kazanımlar listesi.*

Hafta	Konu	Etkinlik		Kazanımlar
		Sınıf Dışı	Sınıf İçi	
6. Hafta	Teknoloji entegrasyonu	CANVAS ÖYS üzerinden videoların izlenmesi ve tartışma etkinliğine katılım Günlük Yazımı	Açık uçlu sınav Akran değerlendirme FATİH projesinin teknoloji entegrasyon modelleri çerçevesinde tasarlanması Final projesi dönütleri	Teknoloji entegrasyonu kavramını açıklar. Teknoloji entegrasyonu modellerini bilir. FATİH projesini seçilen bir teknoloji entegrasyonu modeline uygun olarak iyileştirme tasarımı yapar.
7. Hafta	Mobil öğrenme	CANVAS ÖYS üzerinden videoların izlenmesi ve tartışma etkinliğine katılım Günlük Yazımı	Tartışma FATİH projesi tasarımlarının sunumları Mobil öğrenmenin FATİH Projesi ile ilişkilendirilmesi Final projesi dönütleri	Mobil öğrenme kavramını bilir. FATİH projesinin mobil öğrenmeyle ilişkisini açıklar. Mobil öğrenme araçlarının FATİH projesi çerçevesinde kullanımına ilişkin görüş bildirir.
8. Hafta	Sanal ve arttırılmış gerçeklik	CANVAS ÖYS üzerinden videoların izlenmesi ve tartışma etkinliğine katılım Günlük Yazımı	Google Cardboard ile sanal gerçeklik, Aurasma, Layar ve Blippar uygulamaları ile arttırılmış gerçeklik deneyimi Aurasma ile arttırılmış gerçeklik uygulaması geliştirme Final projesi dönütleri	Sanal ve arttırılmış gerçeklik kavramlarını açıklar. Sanal ve arttırılmış gerçeklik teknolojilerinin eğitsel anlamda kullanımını sağlar. Arttırılmış gerçekliğe dayalı bir uygulama geliştirir.
9. Hafta	Oyunlaştırma	CANVAS ÖYS üzerinden videoların izlenmesi ve tartışma etkinliğine katılım Günlük Yazımı	Final projesi kapsamında belirlenen sınıf içi etkinliklerin oyunlaştırma ile tasarlanması Final projesi dönütleri	Oyunlaştırma kavramını bilir. Oyunlaştırmada kullanılan elementleri açıklar. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi konu alanlarından seçilen biriyle ilgili oyunlaştırılmış bir etkinlik tasarlar.
10. Hafta	Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri	CANVAS ÖYS üzerinden videoların izlenmesi ve tartışma etkinliğine katılım Günlük Yazımı	Dönemin öz değerlendirmesinin yapılması Final projesi etkinliklerinde kullanılabilecek alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarının seçilmesi Final projesi dönütleri	Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini tanır. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniği tasarlar. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi konu alanlarından seçilen biriyle tasarlanan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniğini ilişkilendirir.

Güncellenen ders konularından dönüştürülmüş sınıflar, eğitimde Web 2.0 uygulamaları, öğretim yöntem ve teknikleri, teknoloji entegrasyonu, oyunlaştırma ile alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin içerikler araştırmacı tarafından hazırlanmış, diğer konular ise araştırmacı tarafından seçilen ancak farklı uzmanlar tarafından hazırlanmış içeriklerden elde edilmiştir. Videoların hazırlanmasında Office Mix ve Camtasia Studio programlarından yararlanılmıştır. Videolar hazırlanırken çoklu ortam tasarım ilkelerine uygun olarak hazırlanmasına özen gösterilmiştir. Çoklu ortam tasarım ilkelerinden tutarlılık, dikkat çekme, gereksizlik, konumsal yakınlık, zamansal yakınlık, parçalara bölge, biçim ve çoklu ortam doğrultusunda videolar oluşturulmuştur. Hazırlanan örnek bir konu anlatımına ilişkin ekran görüntüsü Görsel 2.1’de verilmiştir.

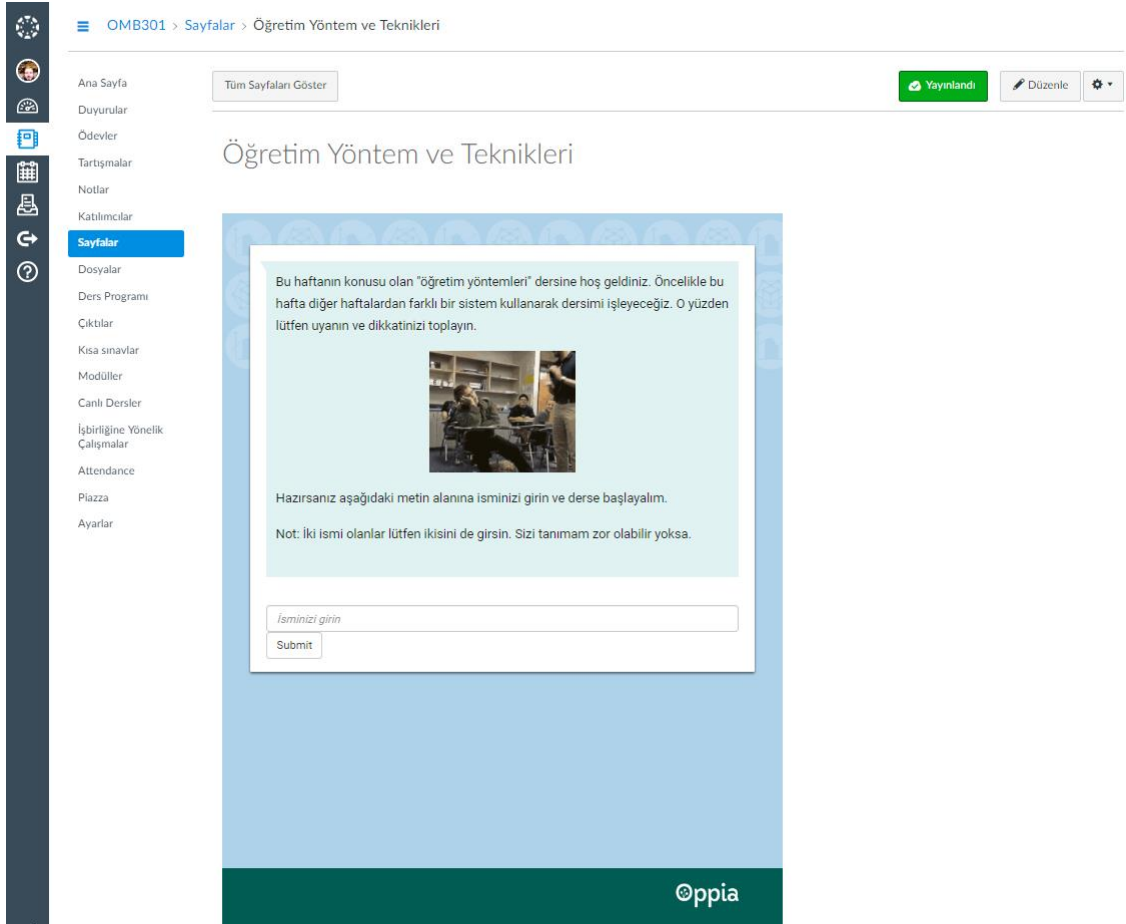


Görsel 2.1. Araştırmacı tarafından hazırlanan örnek konu anlatımı.

2.4.2. Dersin yürütülmesi

Hazırlanan videolar araştırmacının Youtube kanalında barındırılmıştır. Youtube kanalına ilişkin ekran görüntüsü Görsel 2.2’de yer almaktadır.

entegre edilmesiyle ders içerikleri etkileşimli olarak sunulmaya başlanmıştır. Oppia uygulamasının Canvas ÖYS'ye entegre edilmesiyle sunulan ders içeriğine ilişkin ekran görüntüsü Görsel 2.4'te yer almaktadır.



Görsel 2.4. Oppia uygulamasının Canvas ÖYS'ye entegrasyonu ile hazırlanan ders içeriği.

Görsel 2.4'te görüldüğü gibi Oppia uygulaması Canvas ÖYS'ye entegre edilmiş ve öğretmen adayları ders içeriğiyle etkileşimli bir şekilde ön hazırlık süreçlerini gerçekleştirmiştir. Öğretim yöntem ve teknikleri, teknoloji entegrasyonu, mobil öğrenme ve sanal ve artırılmış gerçeklik konuları Oppia uygulamasının Canvas ÖYS'te entegre edilmesi yoluyla öğretmen adaylarına sunulmuştur. Oppia uygulamasında öğretmen adayları anlık mesajlaşma uygulamasına benzer bir arayüz içerisinde ders içerikleri ile etkileşime girmektedirler. Görsel 2.4'te örnek olarak sunulan ekran görüntüsünde isminizi girin metin alanına öğretmen adayının ismini girmesi neticesinde, ismine özel bir karşılama mesajı ile karşılaşmaktadır. Ders içerikleri Oppia uygulamasıyla karşılıklı konuşma şeklinde öğrencilere sunulmaktadır.

Oyunlaştırma ve alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri konuları ise Edpuzzle uygulamasının Canvas ÖYS'ye entegre edilmesiyle öğretmen adaylarına sunulmuştur. Oyunlaştırma konusunun sunumuna ilişkin ekran görüntüsü Görsel 2.5'te yer almaktadır.

Görsel 2.5. Edpuzzle uygulamasının Canvas ÖYS'ye entegre edilmesiyle hazırlanan ders içeriği.

Görsel 2.5'te görüldüğü gibi öğretmen adayları Canvas ÖYS üzerinden ders içeriğine ulaşırken araştırmacı, videoların izlenme durumlarını ve videoda sorulan sorulara verilen cevapların doğruluğunu Edpuzzle üzerinden kontrol edebilmektedir.

Ders içeriklerinin doğrudan Canvas ÖYS'ye veya Oppia ve Edpuzzle uygulamalarının entegre edilmesi yoluyla sunumundan sonra öğretmen adaylarından tartışma etkinliklerine katılmaları beklenmiştir. Ders öncesi Canvas ÖYS üzerinde tartışma etkinliklerinin düzenlenmesinin nedeni öğretmen adaylarının izledikleri videolardaki içerikleri doğru yapılandırıp yapılandırmadıklarını kontrol etmek ve akran etkileşimine girerek konuyu pekiştirmelerini sağlamaktır. Yapılan tartışmalara ilişkin ekran görüntüsü Görsel 2.6'da yer almaktadır.

yapılmıştır. Öğretmen adaylarının derse hazırlık süreçleri haftalık konulara ilişkin videoların izlenmesi ve tartışma etkinliklerine katılım ile tamamlanmıştır. Ders süresince konunun içselleştirilmesine yönelik sınıf içi etkinlikler düzenlenmiştir.

2.4.3. Sınıf içi etkinlikler

Bu bölümde her hafta sınıf içinde yapılan etkinlikler ile etkinlikler sonucu ortaya çıkan ürünlere yer verilmiştir.

Birinci Hafta: Öğretmen adayları ilk hafta dönüştürülmüş sınıflar konulu ders içeriğine hazırlanıp geldikten sonra ön bilgilerinin kontrol edilmesi amacıyla bir tartışma etkinliği düzenlenmiştir. Düzenlenen tartışma etkinliğinden sonra konunun içselleştirilmesi için beyin fırtınası tekniği kullanılarak bir etkinlik gerçekleştirilmiştir. Bu etkinliğe ilişkin ekran görüntüsü Görsel 2.7’de görülmektedir.



Görsel 2.7. *Dönüştürülmüş sınıflar konusu sınıf içi etkinliği*

Gerçekleştirilen etkinlikte tahta altına bölünmüş ve her bölümün tam ortasına dönüştürülmüş sınıflar başlığı yazılmıştır. Öğretmen adayları ise her sıra bir grup olacak şekilde altışar kişilik gruplara ayrılmıştır. İlk grubun soruyla başladığı etkinlik diğer

grupların önce yazılan sorulara cevap vermesi ve sonra yeni bir soru yazması ile tamamlanmıştır. Bu etkinlik iki tur yapılmış ve öğretmen adaylarından ikinci turda farklı bölümlerde bulunmaları istenmiştir. Yapılan etkinlikle öğretmen adaylarının konuya ilişkin akıllarına takılan tüm sorulara cevap aranması amaçlanmış ve konu pekiştirilmiştir.

İkinci Hafta: İkinci hafta 21. yy.da eğitim konusu işlenmiştir. Derse hazırlıklı gelen öğretmen adaylarının önbilgilerinin kontrol edilmesi amacıyla Kahoot uygulaması üzerinden çevrimiçi bir test hazırlanmıştır. Uygulanan teste ilişkin ekran görüntüsü Görsel 2.8’de verilmektedir.



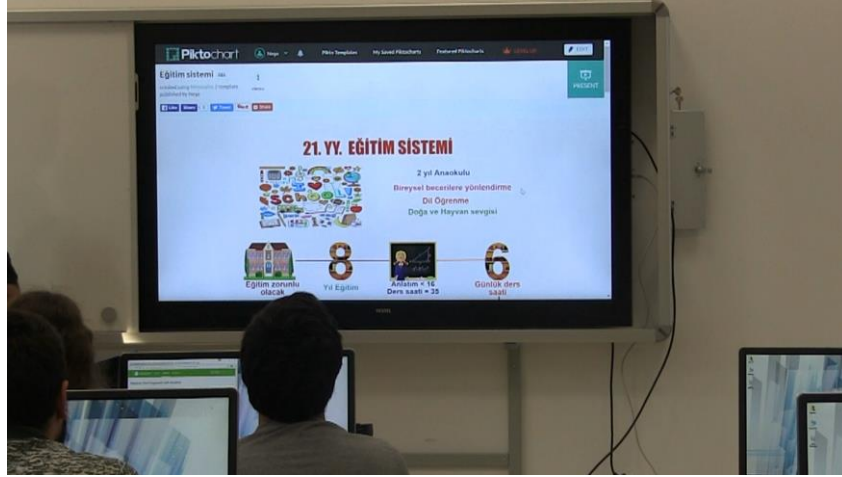
Görsel 2.8. 21. yy.da eğitim konulu derste yapılan Kahoot uygulaması.

Kahoot uygulaması, öğretmen adaylarının önbilgilerinin oyunlaştırılmış bir şekilde kontrol edilebildiği bir uygulamadır. Bu uygulama sonucunda konuyla ilgili eksik kalan noktalar araştırmacı tarafından giderilmiş ve ana etkinliğe geçilmiştir.

Ana etkinlikte öğretmen adaylarından 21. yy.a uygun bir eğitim sistemi tasarımları ve infografikler aracılığıyla sunmaları istenmiştir. Bu etkinlikte öğretmen adayları dörder kişilik gruplar halinde çalışmıştır. Yapılan etkinlik sonucunda ortaya çıkan ürünler paylaşılmıştır. Görsel 2.9’da bir grup öğrenci tarafından tasarlanan 21. yy. eğitim sistemine ilişkin infografik örneği görülmektedir.

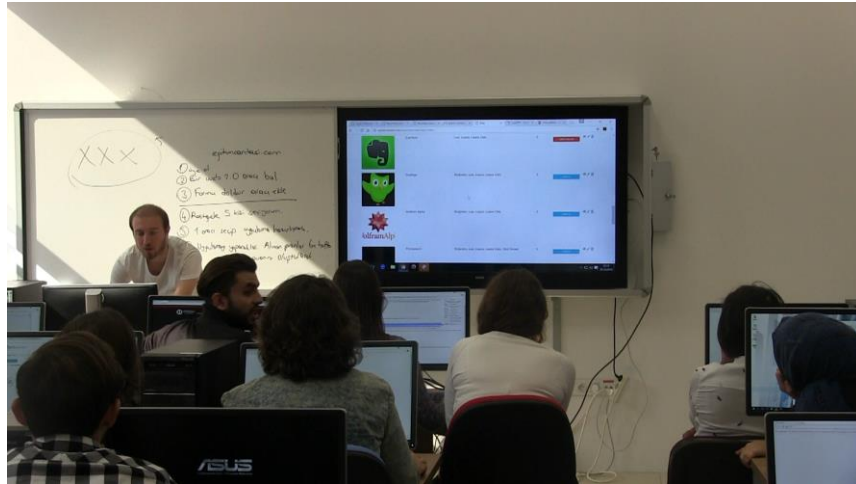


Görsel 2.9. 21.yy.da eğitim konulu infografik örneği.



Görsel 2.10. 21. yüzyılda eğitim konulu infografik sunumları.

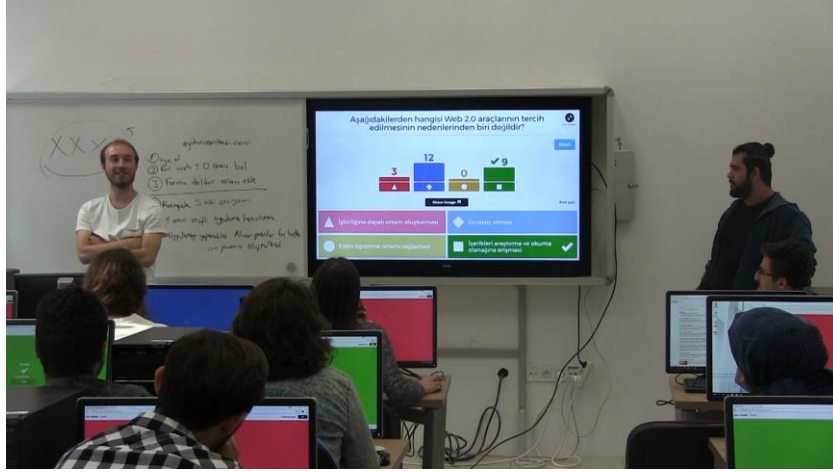
Dönem boyunca ortaya çıkarılan her ürün, tüm sınıfın katılımıyla birlikte değerlendirildiğinden öğretmen adaylarının ürünlerini sunmalarına önem verilmiştir. Sunumların tamamlanmasından sonra üçüncü haftanın etkinliği olarak birer Web 2.0 aracının bulunması ve egitimcantasi.com sitesi üzerinden tanıtımının yapılması istenmiştir. Bireysel bir etkinlik olarak tasarlanan bu etkinliğin sonunda eklenen araçlar araştırmacı tarafından kontrol edilmiştir. Bu etkinliğe ilişkin ekran görüntüsü Görsel 2.11’de yer almaktadır.



Görsel 2.11. Eğitsel Web 2.0 uygulamalarının tanıtım etkinliği.

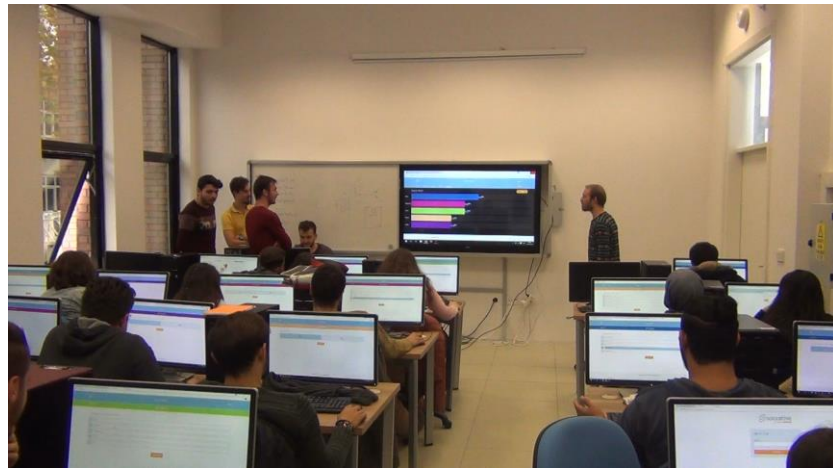
Gerçekleştirilen etkinlikte tüm öğretmen adaylarının farklı Web 2.0 araçlarını tanıtımlarına dikkat edilmiştir. Tanıtımların sonunda konuyla ilgili bilgilerin ölçülmesinde seçilen bir grup öğrenciden soru hazırlamaları istenmiş ve bu sorular Kahoot uygulaması ile diğer öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Seçilen öğretmen

adaylarının gerçekleştirdiği Kahoot etkinliğine ilişkin ekran görüntüsü Görsel 2.12’de verilmiştir. Kahoot etkinliği sonucu bir grup öğretmen adayı diğer öğretmen adaylarının öğrenme durumlarını ölçmüştür. Her soruda yapılan hatalar araştırmacı tarafından giderilmiş ve eksik öğrenmelerin önüne geçilmeye çalışılmıştır.



Görsel 2.12. Eğitsel web 2.0 uygulamalarına ilişkin Kahoot etkinliği.

Dördüncü Hafta: Dördüncü hafta eğitsel Web 2.0 araçları konusuna devam edilmiş ancak farklı bir etkinlik yapılmıştır. Yapılan etkinlikte üçüncü hafta tanıtımı yapılan araçlarla bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programında yer alan içeriklere yönelik birer materyal hazırlanması istenmiştir. Grup olarak hazırlanan materyaller diğer öğretmen adaylarıyla birlikte kullanılarak uygulanmıştır. Görsel 2.13’te bir grup öğrencinin Socrative üzerinde hazırladığı çevrimiçi testin uygulama görüntüsü verilmektedir.



Görsel 2.13. Eğitsel Web 2.0 araçlarıyla materyal geliştirme.

Görsel 2.13'te görüldüğü gibi geliştirilen materyal Socrative aracı ile uygulanmıştır. Materyalin sunumu sırasının her grup aracın özelliklerini diğer öğretmen adaylarına anlatmıştır. Eksik kalan noktalar ise araştırmacı tarafından tamamlanmıştır. Gerçekleştirilen iki haftalık konu anlatımları ve etkinlikler sonucu öğretmen adayları farklı eğitsel Web 2.0 araçlarını tanımış, araçları kullanarak birer materyal geliştirmişler ve uygulamasını gerçekleştirmişlerdir.

Beşinci Hafta: Beşinci hafta öğretim yöntem ve teknikleri konusu işlenmiştir. Hazırlıklı gelen öğretmen adaylarının önbilgileri Quizizz aracında hazırlanan bir test ile ölçülmüştür. Quizizz aracı Kahoot aracından farklı olarak öğretmen adaylarına kendi hızlarında testi çözme olanağı tanımaktadır. Buna ek olarak Quizizz aracında test soruları öğrenci ekranlarında gözükmemekte, Kahoot'ta ise sorular etkileşimli tahta da görüntülenmektedir. Bu durum özellikle arka sıralarda oturan öğretmen adaylarının soruları görmesinde zorluk çıkarmaktadır. Bu nedenle beşinci haftada Quizizz uygulaması tercih edilmiştir. Yapılan etkinliğe ilişkin görüntü Görsel 2.14'te yer almaktadır.



Görsel 2.14. Öğretim yöntem ve teknikleri konusuna ilişkin Quizizz etkinliği.

Quizizz etkinliğinden sonra öğretmen adaylarından bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programını indirmeleri istenmiştir. İndirilen öğretim programında yer alan konu içerikleri araştırmacı tarafından tanıtılmıştır. Şekil 2.15'te görülen etkinlikte

öğretmen adaylarından, öğretim programında yer alan konu içeriklerinde kullanılabilecek öğretim yöntem ve tekniklerini eşleştirmeleri istenmiştir.



Görsel 2.15. *Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı içeriklerinin incelenmesi ve öğretim yöntem ve teknikleri ile eşleştirilmesi.*

Öğretmen adaylarından hangi öğretim yöntem ve tekniklerinin hangi konular için uygun olduğuna karar verirken diğer öğretmen adaylarıyla fikir paylaşımında bulunmaları istenmiştir. Etkinlik bitiminde her öğretmen adayı eşleştirmelerini Office Word programını kullanarak CANVAS ÖYS üzerinden rapor olarak araştırmacıya göndermiştir.

Beşinci hafta aynı zamanda öğretmen adaylarına final projelerinin tanıtıldığı haftadır. Final projesi, beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerine yönelik bir ders tasarlama projesidir. Dersler bir blog sitesi üzerinde tasarlanmıştır. Blog üzerinde tasarlanan dersler beş aşamada oluşturulmuştur. Bu aşamalar; seçilen ders konusu ve hedef kitleye ilişkin bilgilerin bulunduğu anasayfa, konuya ilişkin öğrenme hedeflerinin yer aldığı kazanım sayfası, seçilen konuyu ilişkin ders videolarının bulunduğu içerik sayfası, konuya ilişkin yapılacak sınıf içi etkinliklerinin bulunduğu öğretim durumları sayfası ve öğrenme çıktılarının ölçüldüğü ölçme ve değerlendirme sayfasıdır. Öğretmen adayları ilgili aşamaları her hafta araştırmacı rehberliğinde oluşturmaya özen göstermiştir.

Altıncı Hafta: Altıncı haftanın konusu teknoloji entegrasyonudur. Öğretmen adayları teknoloji entegrasyonunun tanımı, entegrasyonu engelleyen faktörler ve

entegrasyon modellerine ilişkin ön hazırlıklarını yaparak sınıfa gelmiştir. Ön hazırlıkların kontrolü için araştırmacı tarafından açık uçlu bir sınav yapılmıştır. Öğretmen adaylarından dağıtılan boş kâğıtlara öğrendikleri tüm bilgileri yazmaları istenmiştir. Yazım işlemi tamamlandıktan sonra kâğıtlar farklı öğretmen adaylarına gelecek şekilde tekrar öğretmen adaylarına dağıtılmış ve bu işlem iki kere tekrarlanmıştır. Öğretmen adaylarından kâğıtlarda yazılan bilgilerin eksik olup olmadığının ve doğruluğunun kontrol edilmesi istenmiştir. Bu süreçte öğretmen adayları bilgilerini hatırlamış ve akran değerlendirmesi yoluyla öğrendiklerini pekiştirmiştir. Sürece ilişkin bir görüntü Görsel 2.16’da verilmiştir.



Görsel 2.16. *Teknoloji entegrasyonu konusu akran değerlendirme süreci.*

Değerlendirme etkinliği sonrasında öğretmen adaylarından Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) projesine ilişkin araştırma yapmaları, güncel durumu ortaya koymaları ve bir teknoloji entegrasyon modeli seçerek projeyi iyileştirmeleri istenmiştir. Buna ek olarak final projelerinin ilk aşaması olan konu ve hedef kitle seçimine ilişkin dönütler verilmiştir.

Yedinci Hafta: Yedinci hafta mobil öğrenme konusu işlenmiştir. Bu hafta öğretmen adayları etkinlik olarak altıncı haftada hazırladıkları FATİH Projesi iyileştirme etkinliklerini sunmuşlardır. Sunumlar sırasında öğretmen adaylarından FATİH Projesi ile

mobil öğrenme konusunun ilişkilendirilerek sunumlarını gerçekleştirmeleri istenmiştir. Sunumlara ilişkin bir görüntü Görsel 2.17’de verilmiştir.



Görsel 2.17. *FATİH projesinin iyileştirilmesine yönelik sunum etkinliği.*

Bu etkinlikte öğretmen adayları öncelikle ilgili alanyazını tarayarak FATİH Projesine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleriyle ilgili araştırma yapmışlar, güncel durumu ortaya koymuşlardır. Bu süreçte belirlenen sorunlar çerçevesinde teknoloji entegrasyonunu engelleyen faktörler çıkarılmıştır. Öğretmen adayları yaptıkları araştırmalar çerçevesinde FATİH Projesinin iyileştirilmesine en iyi katkıyı sağlayabilecek teknoloji entegrasyon modelini seçip model basamaklarına göre yeniden entegrasyonu gerçekleştirmiştir. Sunumlar sırasında öğretmen adaylarından mobil araçlardan daha fazla nasıl yararlanılabileceğine ilişkin görüşler alınmıştır. Buna ek olarak final projelerinin ikinci aşaması olan kazanımların belirlenmesine yönelik dönütler verilmiştir.

Sekizinci Hafta: Sekizinci hafta sanal ve arttırılmış gerçeklik konusu işlenmiştir. Araştırmacı tarafından sınıfa getirilen Google Cardboard gözlüğü ve arttırılmış gerçeklik uygulaması içeren ürünler ile öğretmen adaylarından bu teknolojileri denemeleri istenmiştir. İlk olarak arttırılmış gerçeklik ürünlerinde yer alan arttırılmış gerçeklik uygulamaları tanıtılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen bir arttırılmış gerçeklik

uygulaması öğretmen adaylarına gösterilmiştir. İlgili uygulama görüntüsü Görsel 2.18’de yer almaktadır.



Görsel 2.18. *Arttırılmış gerçeklik uygulamasına yönelik örnek gösterim.*

Sanal gerçeklik deneyimi için uygulama mağazalarından sanal gerçeklik uygulamaları indirilmiş ve Google Cardboard gözlüğü öğretmen adaylarına verilmiştir. Öğretmen adayları indirdikleri uygulamalar ile sanal gerçeklik deneyimini de yaşamıştır. İlgili görüntü Görsel 2.19’da yer almaktadır.



Görsel 2.19. *Bir öğretmen adayının sanal gerçeklik gözlüğünü deneme anı.*

Öğretmen adaylarından sanal ve arttırılmış gerçekliğe ilişkin denemelerini bitirdikten sonra Aurasma uygulaması üzerinden bireysel olarak birer arttırılmış gerçeklik uygulaması hazırlamaları istenmiştir. Öncelikle Aurasma sitesi üzerinden arttırılmış gerçeklik uygulamasının nasıl hazırlandığına ilişkin tanıtım yapıldıktan sonra her öğretmen adayından benzer uygulamalar geliştirmeleri istenmiştir. Yapılan etkinliğe ilişkin bir görüntü Görsel 2.20’de yer almaktadır.



Görsel 2.20. *Aurasma ile arttırılmış gerçeklik uygulaması geliştirme.*

Görsel 2.20’de bir öğretmen adayının geliştirdiği arttırılmış gerçeklik uygulamasını akıllı telefonundan denediği görülmektedir. Benzer şekilde tüm öğretmen adayları akıllı telefonlarından hazırladıkları uygulamaları test etmiştir. Ders bitiminde sanal ve arttırılmış gerçeklik uygulamalarının eğitimde kullanımına yönelik tartışma etkinliği düzenlenmiştir. Buna ek olarak öğretmen adaylarının final projelerinin üçüncü aşaması olan içerik aşamasına ilişkin yaptıkları hazırlıklar incelenmiştir. Bu aşamada öğretmen adaylarından final projelerinde seçtikleriyle konuyla ilgili bir video çekmeleri istenmiştir. Çekilen videolara ilişkin dönüt ve öneriler öğretmen adaylarına iletilmiştir.

Dokuzuncu Hafta: Dokuzuncu hafta oyunlaştırma konusu işlenmiştir. Öğretmen adayları araştırmacı tarafından hazırlanan ve içeriğinde oyunlaştırmanın ne olduğu, oyunlaştırma unsurlarının neler olduğu ve eğitimde oyunlaştırmanın nasıl kullanıldığına ilişkin bilgiler bulunan konu anlatım videosuna çalışıp derse hazır bir şekilde gelmişlerdir. Sınıf içi etkinlik olarak final projelerinin dördüncü aşaması olan öğretim durumları aşamasında gerçekleştirecekleri etkinliklerin oyunlaştırma ile

zenginleştirilmesi tasarlanmış ve her öğretmen adayından oyunlaştırma etkinliklerine ilişkin senaryo yazmaları istenmiştir. Bu etkinlikte öğretmen adayları dörder kişilik gruplara ayrılmıştır. Grup üyeleri kendi aralarında birbirlerinin senaryolarına yardım etmekle görevlendirilmiştir. Oyunlaştırma etkinliği sonucu ortaya çıkan bir ürün Görsel 2.21’de yer almaktadır.



Görsel 2.21. Bir öğretmen adayının algoritma konusuna ilişkin oyunlaştırma etkinliği.

Son haftanın konusu alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleridir. Derse hazırlıklı gelen öğretmen adaylarına ilk olarak dönem boyunca kendi performanslarını değerlendirmelerine yönelik bir özdeğerlendirme formu dağıtılmıştır. Bu formun

dağıtılmasındaki amaç, öğretmen adaylarının hem kendi performanslarını değerlendirmelerini hem de son haftanın konusuyla ilgili bir alternatif ölçme ve değerlendirme tekniğini yakından tanımlarını sağlamaktır. Yapılan öz değerlendirme etkinliğinden sonra öğretmen adaylarından final projelerinin son aşamasını olan ölçme ve değerlendirme aşamasına ilişkin bir alternatif ölçme ve değerlendirme tekniği seçerek form geliştirmeleri istenmiştir. Yapılan etkinliğe ilişkin bir görüntü Görsel 2.22’de verilmiştir.



Görsel 2.22. Seçilen konuya ilişkin bir alternatif ölçme ve değerlendirme formu geliştirme.

Öğretmen adaylarından bazıları Google Forms, bazıları da Excel aracını kullanarak konularına ilişkin değerlendirme ölçütlerini oluşturmuş ve bu ölçütleri içeren bir alternatif ölçme ve değerlendirme tekniği seçerek birer form geliştirmiştir.

2.4.4. Ders sürecinin değerlendirilmesi

ÖÖY I dersinde öğretmen adaylarının 10 hafta boyunca gösterdikleri performans ve final projelerindeki ders tasarımları değerlendirme kapsamına alınmıştır. 10 hafta boyunca her hafta, kendi içinde yapılan sınıf dışı ve sınıf içi etkinlikler doğrultusunda değerlendirilmiştir. Sınıf dışı etkinlikleri, CANVAS ÖYS üzerinden tartışmalara katılım ile ders sonrası yazılan günlükler oluştururken sınıf içi etkinlikleri ise her hafta konuyla ilişkili yapılan etkinlikler oluşturmuştur. Haftalık yapılan tartışmalar araştırmacı

tarafından hazırlanan bir değerlendirme formu kullanılarak puanlanmıştır. Değerlendirme formunda yer alan ölçütler; tartışmalarda referans kullanılması, tartışmaların konu anlatım videosuyla ilişkilendirilmesi, tartışma başlığında sorulan sorulara cevap verilmesi ve arkadaşlarının tartışmalarına katkı sağlaması olarak belirlenmiştir. Her ölçüt 0.5 puan olarak değerlendirilmiştir. Ders sonrası yazılan günlükler iki puan olarak değerlendirilmiş ve öğretmen adaylarından yansıtıcı günlük yazmaları istenmiştir. Yansıtıcı günlüklerle ilgili duyuru metni Görsel 2.23'te yer almaktadır.

OMB301 > Ödevler > 1. Hafta Günlük Yazımı

Ana Sayfa
Duyurular
Ödevler
Tartışmalar
Notlar
Katılımcılar
Sayfalar
Dosyalar
Ders Programı
Çıktılar
Kısa sınavlar
Modüller
Canlı Dersler
İşbirliğine Yönelik Çalışmalar
Attendance
Piazza
Ayarlar

Yayınlandı Düzenle Ödevi Onayla

1. Hafta Günlük Yazımı

Günlük yazımında sizlerden ders öncesi ve ders sürecinde yaşananları özetlemeniz **değil** yansıtıcı olmanız beklenmektedir.

Yansıtıcı günlük, normal günlük yazımından farklı olarak bir olayla ilgili duygu, düşünce ve deneyimlerinizi paylaştığınız günlüklerdir. Yansıtıcı günlüklerde genel olarak şu sorulara cevap verilir:

- Ne oldu? Nasıl çalıştınız? -----> **Anlatım**
- Ne düşünüyordun ve hissediyordun? -----> **Duygular**
- Deneyiminin iyi ve kötü yanları neler? -----> **Değerlendirme**
- İçinde bulunduğun durumu analiz eder misin? -----> **Analiz**
- Başka neler yapabiliirdin? -----> **Sonuç**
- Tekrarında ne yaparsın? -----> **Eylem planı**

Puanlar 2
Gönderiliyor metin giriş kutusu

Bitiş	Kim için	Kullanılabilir	Şu zamana kadar
Eki 16, 2016	Herkes	-	-

+ Değerlendirme Listesi

İlişkili Öğeler
SpeedGrader™
Gönderileri İndir
Gönderileri Yeniden Yükle
52 gönderinin 52'yi notlandırıldı

Görsel 2.23. Yansıtıcı günlük duyuru metni.

Görsel 2.23'te görüldüğü gibi yansıtıcı günlüklerin normal günlük yazımından farklı olduğu öğretmen adaylarına anlatılmıştır. Buna ek olarak yansıtıcı günlüklerle ilgili makale ve PowerPoint sunumu öğretmen adaylarıyla paylaşılmıştır. Günlüklerin değerlendirilmesinde öğretmen adaylarından derse nasıl hazırlandıkları, dersteki bilişsel ve duyuşsal durumları, ders deneyimlerinin iyi ve kötü yanları, kendi performansına ilişkin analizi, performansını artırma konusundaki çözüm yolları ve ders tekrarındaki farklı neler yapabilecekleri konularını içeren sorulara cevap vermeleri beklenmiştir. Bu sorular anlatım, duygular, değerlendirme, analiz, sonuç ve eylem planı başlıkları altında toplanmıştır. Anlatım, duygu ve eylem planı başlığı altındaki sorular 0,2, sonuç başlığı

altındaki sorular 0,4 ve değerlendirme ile analiz başlığı altındaki sorular ise 0,5 olarak puanlanmıştır.

Her hafta, konuyla ilişkili olarak yapılan sınıf içi etkinliklerin değerlendirilmesinde, kullanılan Web 2.0 araçlarının raporları ile ortaya çıkan ürünler incelenmiştir. Bunun yanında öğretmen adaylarının ortaya koydukları ürünlerin sunumları da değerlendirme kapsamına alınmıştır. Her hafta beş puan üzerinden değerlendirilmiş ve sınıf içi etkinlikler; ön bilgilerin yoklanması (çevrimiçi test ve tartışma etkinlikleri) bir puan, ana etkinlik ürünleri dört puan olarak değerlendirilmiştir. Haftalık değerlendirme sürecinin nasıl gerçekleştirildiğine ilişkin gösterim Tablo 2.5'te yer almaktadır.

Tablo 2.5. *Haftalık değerlendirme sürecine ilişkin ölçütler.*

Ders Öncesi	
Tartışmalara katılım	Puan
Tartışmalarda referans kullanılması	0.5
Tartışmaların konu anlatım videosuyla ilişkilendirilmesi	0.5
Tartışma başlığında sorulan sorulara cevap verilmesi	0.5
Arkadaşlarının tartışmalarına katkı sağlaması	0.5
Toplam	2
Ders Süreci	
Ön Bilgilerin Yoklanması	1
Sınıf içi Etkinlik Performansı	4
Toplam	5
Ders Sonrası	
Yansıtıcı Günlük	
Anlatım (Ne oldu, nasıl çalıştınız?)	0.2
Duygular (Ne düşünüyordun?, ne hissediyordun?)	0.2
Değerlendirme (Deneyiminin iyi ve kötü yanları neler?)	0.5
Analiz (İçinde bulunduğun durumu analiz eder misin?)	0.5
Sonuç (Başka neler yapabilirdin?)	0.4
Eylem planı (Tekrarında ne yaparsın?)	0.2
Toplam	2
Genel Toplam	9

Bir başka deyişle 10 hafta süren ders döneminde sınıf dışı etkinliklerden toplamda 40, sınıf içi etkinliklerden toplamda 50 puan alabilen öğretmen adaylarının dönem boyunca gösterdikleri etkin katılım 10 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

Öğretmen adaylarının final projelerinin değerlendirilmesi araştırmacı tarafından geliştirilen bir değerlendirme formu aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Değerlendirme formu, öğretmen adaylarının final projelerinde hazırlaması gereken beş aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar; konunun ve hedef kitlenin belirlendiği anasayfa, kazanımlar, içerik, öğretim durumları ile ölçme ve değerlendirmedir. Her aşamaya ilişkin belirlenen ölçütler ve puan aralıkları Görsel 2.24'te yer almaktadır. Değerlendirilen bir final projesi örneğine <http://programlamaya-giris.blogspot.com.tr/> bağlantısından erişilebilmektedir.

3	OMB301 - ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ I DERSİ BLOG DEĞERLENDİRME FORMU									
4	Öğrencinin Adı Soyadı:									
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										

Görsel 2.24. Final projesi değerlendirme formu.

2.5. Verilerin Analizi

Bu bölümde nicel ve nitel verilerin analiz süreci ayrı başlıklar altında değerlendirilmiştir.

2.5.1. Nicel verilerin analizi

Araştırmanın nicel boyutunda uygulama öncesi ve sonrası öğretmen adaylarına BYÖ, ÇÖÖBÖ ve ETSYÖÖ veri toplama araçları uygulanmıştır. Elde edilen veriler öncelikle Excel belgesine girilmiştir. Uygulama bitiminde çeşitli nedenlerden dolayı dersi bırakan yedi öğretmen adayı, son test verilerinin eksikliğinden dolayı veri setinden çıkarılmıştır. Hazırlanan veri seti SPSS 22 programına aktarılmıştır. Analize başlamadan önce kayıp değer, hatalı girdi veya uç değer olup olmadığı kontrol edilmiştir. Uç değerlerin kontrolünde Box plot ve Histogram grafiği kullanılmıştır. Bunun yanında toplanan verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenebilmesi için çarpıklık ve basıklık katsayıları ile histogram grafiği incelenmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerleri -1.0 ile +1.0 arasında olduğunda veri setinin normal dağılım gösterdiği kabul edilmektedir (Huck, 2012, s. 27).

Verilerin kontrolünün tamamlanmasından sonra BYÖ, ÇÖÖBÖ ve ETSYÖÖ ön test ve son test puanları karşılaştırılmıştır. Bunun için bağımlı örneklem t-testi kullanılmıştır. Bağımlı örneklem t-testi, ilişkili iki grup ortalaması arasındaki farkın birbirinden anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek için kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2014, s.67). Elde edilen sonuçların uygulamada anlamlı olup olmadığının incelenmesi için etki büyüklüğü değerleri incelenmiştir. Bu değer .01-.06 arası ise küçük, .06 ve üstü ise orta, .14 ve üstü ise geniş etki anlamına gelmektedir (Cohen, 1988, s. 284).

2.5.2. Nitel verilerin analizi

Araştırmanın nitel verilerini, uygulama sonunda gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış ve odak grup görüşmeleri oluşturmaktadır. Yarı yapılandırılmış ve odak grup görüşmeleri katılımcıların izni doğrultusunda ses kaydına alınmış ve ses kayıtları birebir olacak şekilde yazıya dökülmüştür. Dökümü yapılan veriler Nvivo 11 programında analiz edilebilmesi için belirli bir stil şablonuna uygun olarak MS Word programında düzenlenmiştir. Düzenlenen veriler Nvivo 11 programına yüklenmiş ve içerik analizi gerçekleştirilmiştir. İçerik analizi, veriler içindeki örüntülerin, temaların ve kategorilerin keşfedilmesini içerir (Patton, 2014, s.453). İçerik analizi sürecinde yarı yapılandırılmış ve odak grup görüşmeleri ayrı olarak analiz edilmiş, ortaya çıkan ortak temalar bir bütün olarak raporlanmıştır. Verilerin raporlaştırılması sürecinde katılımcılar kod isimlerle anılmıştır. Katılımcıların gerçek kimlik bilgileri sadece araştırmacı, yarı yapılandırılmış ve odak grup görüşmeleri katılımcıları tarafından bilinmektedir.

3. BULGULAR

Bu bölümde araştırma soruları doğrultusunda toplanan nicel ve nitel verilerin analiz sonuçlarına ve bulguların yorumlarına yer verilmiştir. Bu doğrultuda bulgular üç ana başlık altında sunulmuştur. Bunlar, eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterliğe ilişkin bulgular, bireysel yenilikçilik düzeylerine ilişkin bulgular, çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılığına ilişkin bulgulardır.

3.1. Eğitim Teknolojileri Standartlarına Yönelik Özyeterlik Bulguları

Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası eğitim teknoloji standartlarına yönelik özyeterlik değişimlerinin anlamlı olup olmadığının belirlenmesi için öncelikle veri setinde belirlenen üç uç değer çıkarılmış ve verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. İnceleme sonucunda veri setinin normal dağılım gösterdiği görülmüştür (çarpıklık=.278, basıklık=.133). Elde edilen veriler üzerinden ölçeğin güvenilirliğine ilişkin yapılan analizde iç tutarlılık katsayısı .849 olarak belirlenmiştir.

Veri setinin normal dağılım göstermesi sonucunda dönüştürülmüş sınıflar ile işlenen derste öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerinin nasıl değişim gösterdiğini incelemek için betimsel istatistiklerden ve bağımlı örneklem t-testinden yararlanılmıştır. Eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklere ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. *Eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlilik betimsel istatistik sonuçları.*

Özyeterlik	Grup	n	Min	Max	$\bar{X}$	ss
Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme	Ön test	55	29	45	37.886	3.646
	Son test	55	25	45	40.054	4.444
Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasararlama ve geliştirme	Ön test	55	22	49	37.812	6.464
	Son test	55	30	50	42.563	5.791
Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışlarına öncülük etme	Ön test	55	10	25	19.490	3.463
	Son test	55	14	25	21.236	2.968
Dijital vatandaşlıkta model olma	Ön test	55	8	33	24.854	3.964
	Son test	55	19	35	27.927	3.915

Tablo 3.1. (Devam) *Eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlilik betimsel istatistik sonuçları.*

Özyeterlilik	Grup	n	Min	Max	$\bar{X}$	ss
Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma	Ön test	55	14	45	35.236	5.422
	Son test	55	28	45	38.600	5.028
Genel	Ön test	55	89	189	155.281	19.627
	Son test	55	121	199	170.381	19.831

Tablo 3.1 incelendiğinde, dönüştürülmüş sınıflar ile işlenen derste öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterlilik ölçeğinin genel ve alt boyutlarında uygulama sonunda ortalamaların daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu değişimin anlamlı olup olmadığını belirlemek için bağımlı örneklem t-test yapılmış ve t-testine ilişkin sonuçlar Tablo 3.2’de verilmiştir.

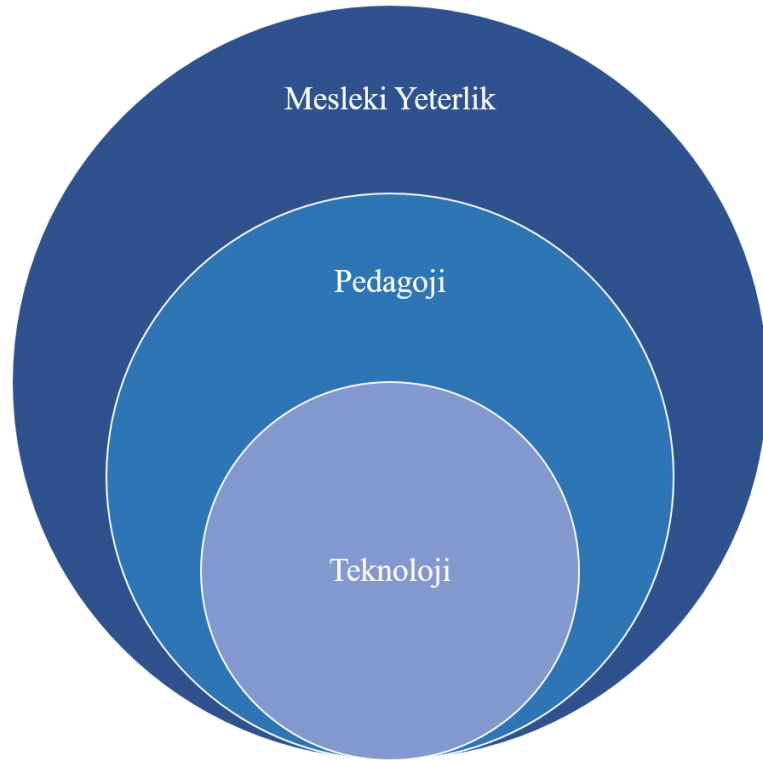
Tablo 3.2. *Eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterlilik t-testi sonuçları.*

Özyeterlilik	Grup	n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p	η^2
Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme	Ön test - son test	55	-2.168	4.125	54	-3.898	.000	.21
Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme	Ön test - son test	55	-4.750	5.986	54	-5.885	.000	.37
Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışlarına öncülük etme	Ön test - son test	55	-1.745	3.032	54	-4.269	.000	.25
Dijital vatandaşlıkta model olma	Ön test - son test	55	-3.072	4.496	54	-5.068	.000	.32
Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma	Ön test - son test	55	-3.363	4.555	54	-5.476	.000	.35
Genel	Ön test – son test	55	-15.10	17.919	54	-6.250	.000	.41

Tablo 3.2 incelendiğinde, dönüştürülmüş sınıflarla işlenen derste öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliliklerinin uygulama sonunda anlamlı bir gösterdiği görülmektedir ($t(54)=6.250$, $p<.05$). Bu artışın uygulamada anlamlı olup olmadığını test etmek için etki değeri incelenmiş ve geniş etki değerine ($\eta^2=.41$) sahip olduğu belirlenmiştir (Cohen, 1988, s. 284). Ölçeğin alt boyutlarına yönelik değişim incelendiğinde öğretmen adaylarının öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı keşfetme ($t(54)=3.898$, $p<.05$, $\eta^2=.21$), dijital çağa uygun

öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme ($t(54)=5.885$, $p<.05$, $\eta^2=.37$), dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışlarına öncülük etme ($t(54)=4.269$, $p<.05$, $\eta^2=.25$), dijital vatandaşlıkta model olma ($t(54)=5.068$, $p<.05$, $\eta^2=.32$) ve mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma ($t(54)=5.476$, $p<.05$, $\eta^2=.35$) alt boyutlarının tümünde anlamlı bir artış yaşadığı ve bu artışın geniş etki değerine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen nicel bulguların detaylı bir şekilde incelenmesi ve sonuçların tutarlılığının sağlanması amacıyla nitel veri toplama araçlarından yararlanılmıştır. Bu doğrultuda dönüştürülmüş sınıflarla işlenen derste öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerinin uygulama sonunda nasıl değiştiğine ilişkin nitel bulgular, yarı yapılandırılmış ve odak grup görüşmelerinden elde edilen verilerin içerik analiziyle ortaya çıkarılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulguların sunumunda doğrudan alıntılara yer verilmiş ve öğretmen adaylarının isimlerinin gizli tutulması amacıyla kod adı kullanılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen temalara ilişkin gösterim Şekil 3.1’de yer almaktadır.



Şekil 3.1. *Eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterlik nitel bulguları.*

Şekil 3.1 incelendiğinde öğretmen adaylarının eğitim teknoloji standartlarına yönelik özyeterlikleri mesleki yeterlik teması kapsamında iki temadan oluşmaktadır. Bunlar; pedagoji ve teknolojidir. Elde edilen nitel bulgular, pedagoji temasının teknoloji temasını kapsadığını göstermektedir. Öğretmen adayları, dersi teknolojiyle zenginleştirme vurgusunu yaparken beraberinde teknolojinin bir pedagoji çerçevesinde ele alınması gerektiğini ifade etmektedir. Bu doğrultuda dönüştürülmüş sınıfların teknolojik olanaklar çerçevesinde ortaya çıkan bir yaklaşım olduğu göz önünde bulundurulduğunda öğretmen adayları da dönüştürülmüş sınıfları gelecekte kullanmak istediklerini belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarından Barış, derste farklı Web 2.0 araçlarını öğrendiğini belirterek *“Bu araçları dersimde öğrencilerin de derse aktif bir şekilde katılabilmesi için ve dersin sıkıcılığından kurtulabilmek açısından bunları derste kullanabilirim.”* ifadesiyle teknolojiyle pedagoji arasında bağlantı kurduğu görülmektedir. Eda ise, video kullanımının önemine değinerek *“sizin dersinizle gördükten ve gerçekten nasıl işlendiğini öğrendikten sonra artık şey olmaya başladı. İşte ders için videolar hazırlarım işte öğrencilerim bana sürekli ulaşabilir, sorular sorabilir.”* şeklinde görüşünü dile getirirken benzer şekilde Hande *“mesela önceden baktığım zaman sınıfa gelip direk o konuyu anlatabilirdim. Akılda kalıcılığı pek fazla olmazdı. Ama şimdi önceden video yükleyebilirim çünkü teknoloji çok gelişti artık.”* şeklinde belirterek dersin işlenişine ilişkin görüşlerinin değiştiğini ifade etmektedir.

Gamze, derste birçok Web 2.0 aracını tanıdıklarını ve öğretmenlik mesleği ile öğrenci etkileşimini geliştirebilecek deneyimler edindiğini *“mesela Web 2.0 bir sürü araç tanıdık hani bu gibi. Yani öğretmenlik mesleğimi geliştirebilecek ve hani öğrenci etkileşimini biraz daha kuvvetlendirebilecek şeylere katkı sağladığını düşünüyorum.”* şeklinde görüşünü ifade etmektedir. Pedagoji teknoloji ilişkisine sınıf yönetimi boyutundan yaklaşan Murat, *“Sınıf yönetim araçlarının hiçbirini bilmiyorduk ki sınıf yönetim araçları öğretmenlerin gerçekten kullanması gerektiğini düşündüğüm araçlar. Öğretmene faydası şu: ders takibini kolaylıkla yapabiliyor. Dersi yönetebiliyor.”* ifadesiyle sınıf yönetiminde Web 2.0 araçlarının öneminden bahsetmiştir. Hale daha önceden Kahoot, Pawtoon gibi Web 2.0 araçlarını bilmediğini ve bu araçların dersi etkili hale getirmede yardımcı olduğunu *“Bu dersten önce bunu hiç bilmiyordum. Yani Kahoot olsun, Pawtoon. Bunları bilmiyordum. Dersi nasıl etkili hale getirebileceğimi öğrendim.”* ifadesiyle dile getirmektedir. Aynı zamanda teknoloji çağında teknolojiyi dersine

uyarlayarak öğrencilerin derse olan ilgisinin arttırılabileceğini ilişkin görüş bildirmektedir.

Tarık, derslerinde etkinliklere çok önem vermeyi düşündüğünü ve bu etkinliklerini Web 2.0 araçlarıyla zenginleştirmeyi düşündüğünü *“Etkinliklere çok önem vermeyi düşünüyorum artık. Hani önceden anlatırım yaparlar geçerler diye demiştim ama bunun sonucunda öğrendiklerim Web 2.0 araçları olsun hani yapacağım çoklu ortam tasarımları olsun.”* ifadesinde belirtmektedir. Ülkü ise dönüştürülmüş sınıfların kullanılmasının kendisini düşünmeye ittiğine ve farklı web 2.0 araçlarıyla ilgili farkındalıklarının oluştuğuna ilişkin görüş bildirmektedir. Bunu *“Ben yani oturup “aa çok güzel bir Web 2.0 aracıymış. Ben bunu şöyle yaparım ilerde böyle de yaparım, şöyle de yaparım” kendim yani siz söylemeden kendim düşünmeye itti beni. Bu dönüştürülmüş sınıflar.”* şeklinde dile getirmektedir. Ahmet ise *“Telefondaki Aurasma uygulaması mesela bir ders içinde öğrencinin dikkatini çekmek için çok güzel kullanılabilir.”* ifadesiyle dikkat çekmek için teknoloji kullanıma vurgu yapmaktadır.

Öğretmen adaylarının birçoğu bir dersi nasıl tasarlayacaklarına ilişkin bilgiler edindiğini ifade ederken teknolojiden yararlanabileceklerini de dile getirmektedir. Bazı öğretmen adayları ise teknolojiden bağımsız olarak pedagojik bilgilerinin değişimine dikkat çekmektedir. Murat bu değişimi, *“Bu dersin bana bireysel açıdan ilk önce derse nasıl işte hazırlanılacağını derse nasıl etkinlik yapılacağını, nasıl işleneceğini bireysel açıdan çok iyi kavradım mesela bunu.”* şeklinde belirtmektedir. Özgür ise dönüştürülmüş sınıflar gibi farklı modeller kullanmak istediğini *“hiçbir öğrencinin benim dersimi sevmemesini yani benim yüzümden veyahut anlatımın yüzünden sevmemesini istemem. O yüzden böyle farklı modeller uygulamak güzel olacaktır.”* ifadesiyle dile getirmektedir. Öykü, *“bir dersi eğlenceli bir yol olarak nasıl işleyebilirim bunu öğrendim.”*, Remzi *“öğretmen olursam eğer dönüştürülmüş sınıflar modelini kullanırım. Daha çok geleneksel öğretimde uzak bir yaklaşım benim için. Yani öğrencilerimle daha iç içe. Öğrencilerin seveceği bir model olduğunu düşünüyorum hatta.”*, Saffet *“Diğer derslere baktığımda pek bir şey katkı sağlamadı ama bu ders bana ne şekilde işleyebileceğimi tamamen verdiğini düşünüyorum.”*, Sevgi, *“Yöntemlerle başka fikirler aklıma geliyor yani. Mesela şey duvar yazısı örneği vardı şeyde tartışma yöntemi var ya hocam onlar. Öğrendim ama uygulamayı bilmiyordum yani. Sizin dersinizde daha çok öğrendim o şeyleri uygulamasını daha çok öğrendim yani.”*, Taki ise *“Derse gelmemde çok daha eğlenerek derse geliyorum. Bu benim mesleki hayatımda da çok daha fazla ilerleyecek*

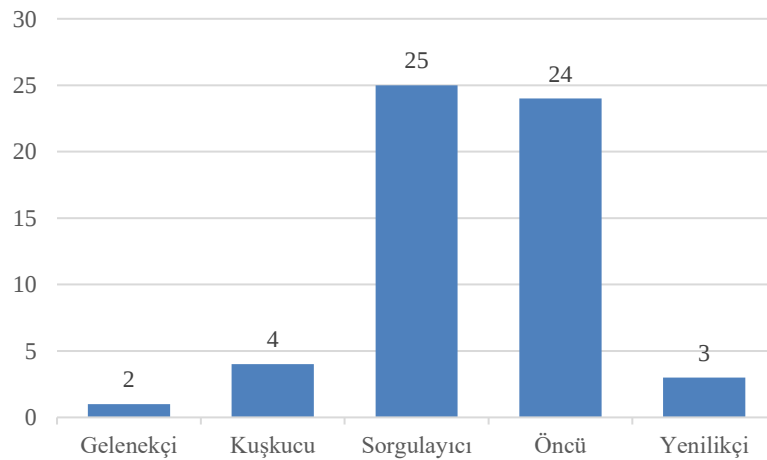
zaten. Ben de bu gelişimleri takip ederek derslerimde uygulamayı planlıyorum aslında.” ifadeleriyle gerçekleştirilen uygulama sonucunda pedagojik açıdan nasıl değişikliklerine ilişkin bilgiler vermektedir.

Elde edilen nitel bulgular incelendiğinde, uygulama sonunda öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları temelinde teknolojiyi kullanarak derslerini zenginleştirmeyi düşündükleri söylenebilir. Özellikle öğretmen adaylarının teknoloji kullanımını bir amaç olarak görmedikleri, pedagojik açıdan yaklaşarak etkili ders tasarlamada bir araç olarak gördükleri sonucuna ulaşılmaktadır. Buna ek olarak, öğretmen adaylarının uygulama sonunda öğretmenlik mesleğine ilişkin düşüncelerinde de değişiklik olduğunu göstermektedir.

Öğretmen adaylarının yarı yapılandırılmış ve odak grup görüşmelerinde ders tasarımına ilişkin görüşleri ve ders tasarımında teknolojiden yararlanmayı düşündükleri göz önünde bulundurulduğunda, nitel bulguların nicel bulgularla örtüştüğü görülmektedir.

3.2. Bireysel Yenilikçilik Düzeylerine İlişkin Bulgular

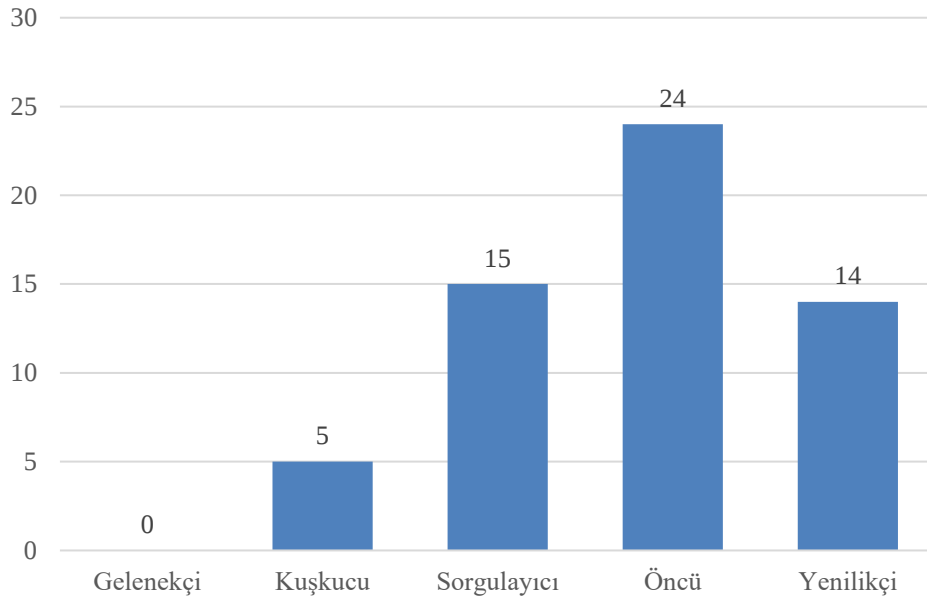
Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve uygulama sonrası bireysel yenilikçilik düzeyleri incelenirken öncelikle ölçeklerden aldıkları yenilikçilik puanları hesaplanmış ve ölçekte belirtilen puan aralıklarına göre yenilikçilik kategorileri belirlenmiştir. Görsel 3.1’de öğretmen adaylarının yenilikçilik kategorileri dağılımı ön test sonuçları verilmiştir.



Görsel 3.1. Yenilikçilik kategorileri dağılımı ön-test sonuçları.

Görsel 3.1 incelendiğinde uygulama başlangıcında öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin sorgulayıcı (%43,10) ve öncü (%41,37) kategorilerinde toplandığı görülmektedir. Diğer düzeylerde ise sırasıyla kuşkucular (%6,89), yenilikçiler (%5,17) ve gelenekçiler (%3,44) yer almaktadır. Bu bulgular ışığında öğretmen adaylarının %43,10'sinin yeni bir fikri benimsemeden önce büyük bir zamanı onun hakkında düşünmeyle geçirdiği yorumu yapılabilir. Benzer oranda %41,37'a sahip öncülerin ise yeni bir fikri kullanırken risk almayı sevdikleri ve diğer düzeylerdeki bireyler için yeniliğin belirsizliği ve riskini en aza indirmekte oldukları söylenebilir.

Uygulama sonrası öğretmen adaylarının yenilikçilik kategorilerine ilişkin son test sonuçları Görsel 3.2'de yer almaktadır.



Görsel 3.2. *Yenilikçilik kategorileri dağılımı son test sonuçları.*

Görsel 3.2 incelendiğinde uygulama sonrasında öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin öncü (%41,37) kategorisinde toplandığı görülmektedir. Diğer kategoriler ise sırasıyla sorgulayıcı (%25,86), yenilikçi (24,13) ve kuşkucu (%8,62) olarak belirlenmiştir. Uygulama öncesi ve sonrası değişim incelendiğinde sorgulayıcı kategorisinde yer alan öğretmen adaylarının sayısının 25'ten 15'e düştüğü, yenilikçilik kategorisinde yer alan öğretmen adaylarının sayısının ise 3'ten 14'e çıktığı önemli bir sonuç olarak dikkat çekmektedir. Bu değişimin nedeni olarak öğretmen adaylarının

dönüştürülmüş sınıflara ve Web 2.0 araçlarına ilişkin farkındalıklarının artması sonucu, derslerini teknolojiyle zenginleştirebileceklerine, farklı Web 2.0 araçlarını kullanarak etkinlikler tasarlayabileceklerine ve derslerini etkili işleyebileceklerine yönelik özyeterliklerinin artması gösterilebilir.

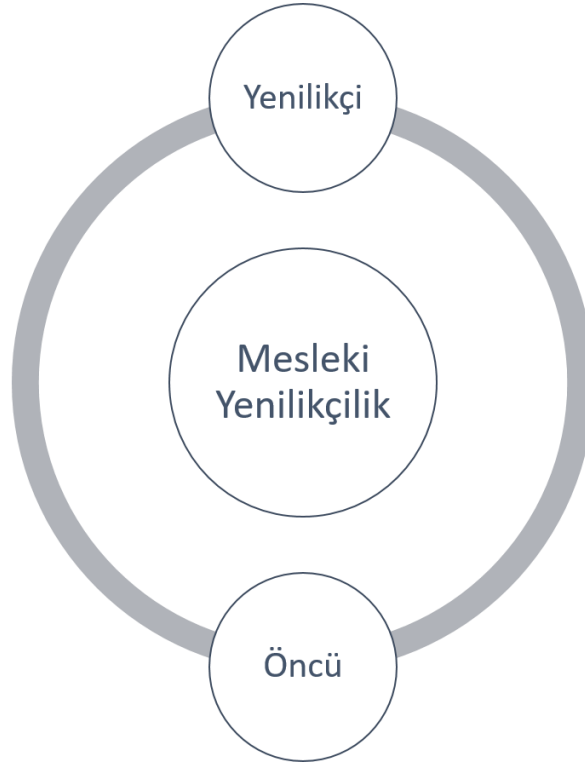
Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası bireysel yenilikçilik düzeylerindeki değişimin anlamlı olup olmadığının incelenmesi için öncelikle veri seti analize uygun hale getirilmiştir. Uç değerlerin kontrolü için incelenen Box plot grafiğinde yer alan üç veri analiz kapsamı dışında tutulmuştur. Son olarak verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin incelenmesi için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. İncelenen değerlere (çarpıklık=,314; basıklık=,194) göre veri setinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Elde edilen veriler üzerinden ölçeğin güvenirliğine ilişkin yapılan analizde iç tutarlılık katsayısı .828 olarak belirlenmiştir. Veri setinin normal dağılım göstermesi sonucu öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin nasıl değişim gösterdiğini incelemek için bağımlı örneklem t-testi uygulanmıştır. Bağımlı örneklem t-testine ilişkin sonuçlar Tablo 3.3'te verilmiştir.

Tablo 3.3. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin t-testi sonuçları.

Grup	n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p	η^2
Ön test – son test	55	-4.200	6.7258	54	-4.631	.000	.2842

Tablo 3.3 incelendiğinde dönüştürülmüş sınıflar ile işlenen derste öğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerinde anlamlı bir artış yaşandığı görülmektedir ($t(55)=4.631$, $p<.05$). Bu artışın uygulamada anlamlı olup olmadığının incelenmesi için etki büyüklüğü değeri incelenmiştir. Etki büyüklüğü değeri ($\eta^2=.2842$) incelendiğinde öğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerindeki artışın uygulamada anlamlı olduğu ve geniş etki değerine sahip olduğu görülmektedir (Cohen, 1988, p.284).

Elde edilen nicel bulguların detaylı bir şekilde incelenmesi ve sonuçların tutarlılığının sağlanması amacıyla nitel veri toplama araçlarından yararlanılmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinde nasıl bir değişim olduğunun belirlenmesi için yarı yapılandırılmış ve odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. İçerik analizi sonucunda elde edilen tema ve alt temalar Şekil 3.2'de gösterilmiştir.



Şekil 3.2. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerine ilişkin nitel bulgular.

Şekil 3.2 incelendiğinde, öğretmen adaylarının yenilikçiliğine ilişkin algılarının mesleki yenilikçilik etrafında şekillendiği görülmektedir. Mesleki yenilikçilikle vurgulanmak istenen, gelişen teknolojiler ışığında yeni öğretme-öğrenme yaklaşımlarını öğrenen, yeni yaklaşımları kabul etmekte istekli olan, meslektaşlarına bu konuda yardımcı olan ve farklı ortamlara öğrendiği yenilikleri taşıyan kişidir. Mesleki yenilikçilik, elde edilen nitel bulgular ışığında iki tema etrafında toplanmıştır. Bunlar; yenilikçi ve öncüdür. Mesleki yenilikçilik açısından ele alınan yenilikçilik, öğretmen adaylarının farklı modelleri uygulama konusunda istekli olmasını, yeni fikirler geliştirmesini, denemekten vazgeçmemesini, gelişmeleri takip etmesini ve farklı uygulamalar yapmasını ifade etmektedir. Öncü ise, öğrenilenleri farklı ortamlarda kullanmayı, teknolojiyi farklı kişilere kullandırmayı ve bu konuda diğer kişilere öncülük etmeyi belirtmektedir.

Yenilikçi temasına ilişkin olarak 20 yaşına kadar bulunduğu eğitim sisteminin onda yarattığı etkiyi dile getiren Gamze, “*Bu ders bana aslında şey biraz ön yargılıydım. Hani dersi derste işlemek gibisinden. Çünkü 20 yaşına kadar böyle görmüştüm. Yani geleneksel gelen bir şeydi. Kendi açımdam aslında bir öğretmen olarak değerlendirmem gerekirse farklı modellerle işleyebileceğimi gördüm.*” diyerek yeni yaklaşımlara açık

olduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde öğretmenlik mesleğine ilişkin görüşlerinin değiştiğini dile getiren Kemal, bu durumu şu şekilde ifade etmektedir: *“Ben bu modeli öğrenmeden önce öğretmen olduğumu hayal ediyordum. Hayal ettiğimde de yani şöyle bir şeydi öğretmen olacaktım, derse gidecektim, belli başlı konular vardı, onları anlatıp gidecektim. Ben böyle biliyordum ama bu modeli gördükten sonra biraz daha ufku genişledi.”* Uygulama sonunda neler öğrendiği ifade ederken Öykü *“kendim bir şey geliştirirken farklı şeyleri araştırarak harmanlayarak nasıl bir şeyler ortaya koyabiliyorum bunu öğrendim.”* diyerek farklı uygulamalar yapabileceğine vurgu yapmaktadır.

Yenilikçi temasına ait başka bir görüş ise Sevgi tarafından dile getirilmektedir. Sevgi, *“Sizin dersinizde özel öğretim yöntemleri sonuçta ve öğretim yöntemleri tasarımı yapıyoruz. Oraya katkı sağladı aslında. Yöntemlerle başka fikirler aklıma geliyor yani.”* şeklindeki ifadesiyle yeni fikirler geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Taki ise dönüştürülmüş sınıflar gibi yeni öğretme yaklaşımlarını takip edeceğini *“Derse gelmemde çok daha eğlenerek derse geliyorum. Bu benim mesleki hayatımda da çok daha fazla ilerleyecek zaten. Ben de bu gelişmeleri takip ederek derslerimde uygulamayı planlıyorum aslında.”* diyerek vurgulamaktadır. Tarık ve Ülkü uygulama sonunda farklı etkinlikler yapabileceklerine ilişkin inançlarına dile getirmiştir. Bu inancını Tarık, *“çoğunlukla araştırmaya yöneltti beni zaten bilgisayar konusunda çok araştırma yapıyorum da hani ekstradan kendimi geliştireceğim veya farklı şeyler yapabileceğim bir ortamları araştırmıyorum.”* diye ifade ederken Ülkü, *“ Ben yani oturum “aa çok güzel bir Web 2.0 aracıymış. Ben bunu şöyle yaparım ilerde böyle de yaparım, şöyle de yaparım” kendim yani siz söylemeden kendim düşünmeye itti beni bu dönüştürülmüş sınıflar.”* şeklinde ifade etmektedir. Sözel dersleri öğrenmede her zaman zorluk yaşadığını dile getiren Ahmet ise *“benim sözel derslerim çok zayıftır genelde. Canım sıkılıyor öğrenmem. Ama bu şekilde o sözel dersler daha eğlenceli hale geliyor. Bu şekilde dönüştürülmüş bir sınıf uygulaması kullanırım veya bir web 2.0 aracı kullanırım.”* ifadesinde görüldüğü üzere yeni yaklaşımlar ve teknolojiler kullanarak sözel dersleri de eğlenceli hale getirebileceğine inanmaktadır.

Odak grup görüşmesinde yeni bir şeyleri deneme konusundaki ön yargıları yıktığını dile getiren Betül, ifadesinde şu cümleleri kullanmıştır: *“Bu ikinci dönemde mesela şey olmuştu. Hiç kod bilmediğim bir program. İşte bir gün kalmıştı anlatımına. Ve gittim mesela eğitim çantasına işte codemonkey falan hiç deneyeceğimi düşünmezdim mesela.”*

Baktığım zaman asla denemezdim. Görmediğim şeyi denemem gibi bir şeydi. Denedim mesela. Yaparım ben bunu dedim.” Benzer şekilde yine odak grup görüşmesinde Murat, arkadaşlarının telkinlerine rağmen denemekten vazgeçmediğini “Yaptığım uygulamayı bana yapma diyen insanlar var. Hani yapma sınıf sıkılır ya da şey olabilir diyen insanlar vardı. Zor olur senin için, sınıf buna ne kadar uyum sağlar. Bunu biraz daha olumluya çıkarmaya çalıştım ben. Direkt yapma gibi bir kestirmede bulunmadım. Biraz daha olumluya çıkardım çakıştım. Katılım güzel oldu.” ifadesine dile getirmektedir.

Öncü temasında ise öğretmen adaylarının öğrenilenleri farklı ortamlarda kullanma, teknolojiyi farklı kişilere kullandırma ve bu konuda diğer kişilere öncülük etme konularında görüşleri yer almaktadır. Saffet, *“Bir dersi anlatmam gerektiğinde veya bir yere gittiğimde ben şöyle bir şey biliyorum. İsterseniz bunu kullanalım diye katkı sağlıyorum.”* diyerek derste öğrendiği bilgileri farklı ortamlara da taşıdığını ifade etmektedir. Benzer şekilde Hale, öğretmenlik adına en büyük katkı sağlayan dersin uygulamanın yapıldığı ders olduğu belirterek *“Diğer derslerimde de bunu uyguluyorum.”* ifadesiyle öğrendiklerini farklı ortamlarda kullandığını belirtmektedir. Özellikle odak grup görüşmesinde elde edilen veriler öğretmen adaylarının öncü temasına ilişkin bulgularına en açık kanıtı oluşturmaktadır. Remzi, *“Benim mesela abim öğretmenlik yapıyor hocam ve benden böyle internet üzerinde böyle bir şey yapabilir misin? Ben de hemen sizden örnek oldum hemen rol model aldım. Hatta müfettişin abimle konuşmasında iyi olduğunu söylemişti. Abim bana öyle dönüt vermişti.”* şeklindeki ifadesinde teknoloji kullanımı konusunda diğer kişilere öncülük ettiğine belirtmektedir. Benzer şekilde Betül de, *“İlköğretim hocamla görüştük. Yeğenim kendisinin öğrencisi şu an. Anlattım işte hocam işte böyle siteyi falan söyledim. Buraya girin bakın bakalım böyle şeyler var. Bu okul başladığı zaman gidip sunum vereceğim bütün ilçe öğretmenlerine.”* diyerek Web 2.0 araçlarının kullanımında yardımcı bulunacağını ifade etmiştir.

Uygulama öncesi ve sonrası değişim incelendiğinde sorgulayıcı kategorisinde yer alan öğretmen adaylarının sayısının 25’ten 15’e düştüğü, yenilikçilik kategorisinde yer alan öğretmen adaylarının sayısının ise 3’ten 14’e çıktığı önemli bir sonuç olarak dikkat çekmektedir. Yarı yapılandırılmış ve odak grup görüşmelerinden elde edilen bulgular, uygulama sonunda gerçekleşen değişimleri destekler niteliktedir. Nitekim Kılıçer’e (2011) göre yenilikçiler, yenilikleri ilk deneyen ve risk almayı seven gruplardır. Öncüler ise yenilikleri erken benimseyen ve toplumu yenilikler konusunda bilgilendiren bireylerdir. Nitel bulgular sonucunda yenilikçi ve öncü temaları altında yer alan öğretmen

adaylarının görüşlerinin, Kılıçer'in (2011) tanımladığı yenilikçi ve öncü bireylere ait özelliklerle ilişkili olduğu söylenebilir.

3.3. Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Öğrenci Bağlılığına İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılığına ilişkin değişimin anlamlı olup olmadığının belirlenmesi için öncelikle veri setinde belirlenen dört uç değer çıkarılmış ve verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. İnceleme sonucunda veri setinin normal dağılım gösterdiği görülmüştür (çarpıklık=.105, basıklık=.093). Elde edilen veriler üzerinden ölçeğin güvenilirliğine ilişkin yapılan analizde iç tutarlılık katsayısı .819 olarak belirlenmiştir.

Veri setinin normal dağılım göstermesi sonucunda dönüştürülmüş sınıflar ile işlenen derste öğretmen adaylarının çevrimiçi ortamlarda öğrenci bağlılık düzeylerinin nasıl değişim gösterdiğini incelemek için betimsel istatistiklerden ve bağımlı örneklem t-testinden yararlanılmıştır. Çevrimiçi öğrenme ortamlarından öğrenci bağlılığının alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.4'te yer almaktadır.

Tablo 3.4. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılığına ilişkin betimsel istatistikler.

Bağılılık	Grup	n	Min	Max	$\bar{X}$	ss
Davranışsal	Ön test	54	13	24	18.10	3.029
	Son test	54	13	25	19.52	2.954
Duyuşsal	Ön test	54	10	29	20.35	4.256
	Son test	54	6	30	22.01	5.289
Bilişsel	Ön test	54	10	36	26.24	5.732
	Son test	54	16	40	28.03	5.096
Genel	Ön test	54	42	88	64.68	10.41
	Son test	54	45	93	69.68	11.70

Tablo 3.4 incelendiğinde, dönüştürülmüş sınıflar ile işlenen derste öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılığı ölçeğinin genel ve alt boyutlarında uygulama sonunda ortalamaların daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu değişimin anlamlı olup olmadığını belirlemek için bağımlı örneklem t-test yapılmış ve t-testine ilişkin sonuçlar Tablo 3.5'te verilmiştir.

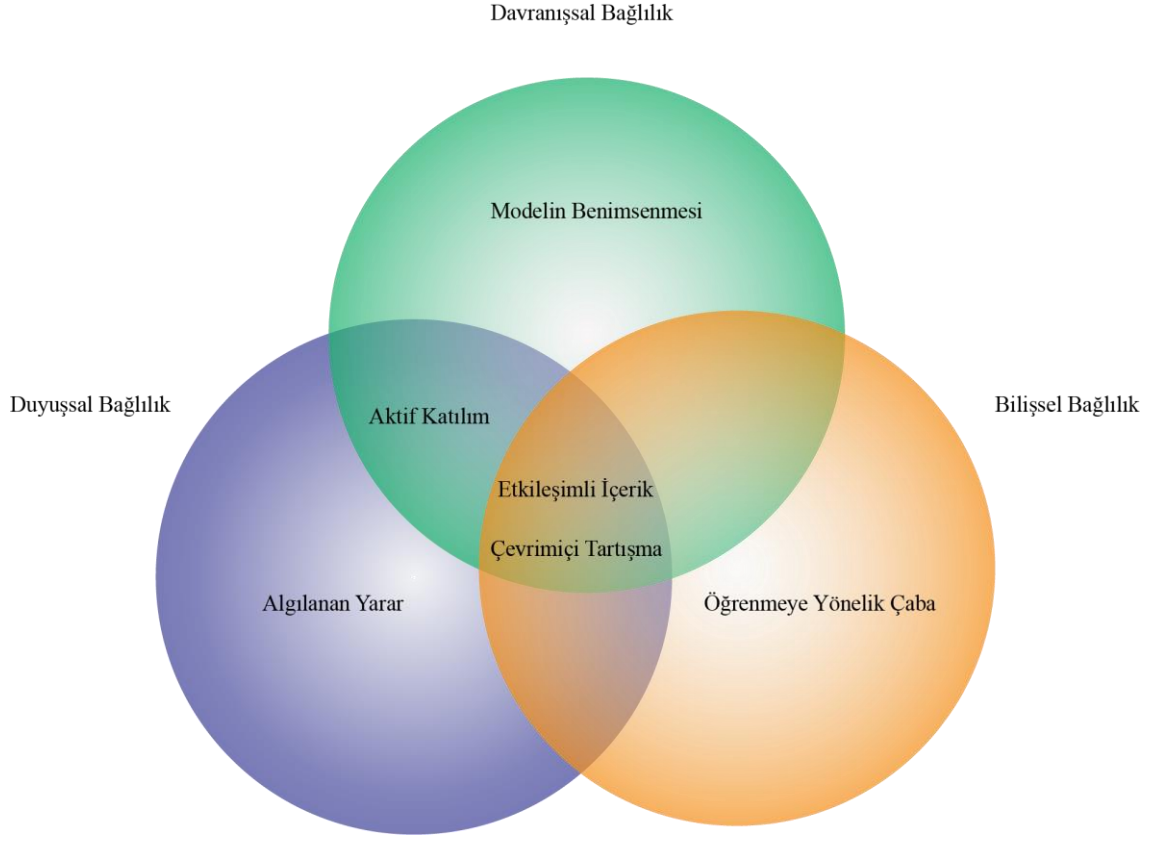
Tablo 3.5. Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci bağıllık düzeylerine ilişkin sonuçlar.

Bağıllık boyutları	Grup	n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p	η^2
Davranışsal	Ön test – son test	54	-1.5370	3.4461	53	-3.278	.002	.16
Duyuşsal	Ön test – son test	54	-1.6666	5.3693	53	-2.281	.027	.08
Bilişsel	Ön test – son test	54	-1.7926	4.7063	53	-2.799	.007	.12
Genel	Ön test – son test	54	-4.9963	10.7534	53	-3.414	.001	.18

Tablo 3.5 incelendiğinde öğretmen adaylarının uygulama sonrası çevrimiçi ortamlarda öğrenme bağıllığında anlamlı bir artış yaşandığı görülmektedir ($t(53)=3.414$, $p<.05$). Bu artışın uygulamada anlamlı olup olmadığına bakılması için etki değeri incelenmiş ve geniş etki değerine ($\eta^2=.18$) sahip olduğu belirlenmiştir (Cohen, 1988, s. 284). Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin sonuçlar incelendiğinde, davranışsal bağıllık boyutunda anlamlı bir artış ve geniş etki değerine sahip olduğu ($t(53)=3.278$, $p<.05$, $\eta^2=.16$) bulunmuştur. Duyuşsal ve bilişsel bağıllık boyutunda ise anlamlı bir artış ($t(53)=2.281$, $p<.05$, $\eta^2=.08$), ($t(55)=2.762$, $p<.05$, $\eta^2=.12$) yaşandığı ve bu artışların orta etki değerine sahip olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen nicel bulguların detaylı bir şekilde incelenmesi ve sonuçların tutarlılığının sağlanması amacıyla nitel veri toplama araçlarından da yararlanılmıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci bağıllıklarına etki eden etmelerin neler olduğunun belirlenmesi için yarı yapılandırılmış ve odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. İçerik analiz sonucunda elde edilen temalar Şekil 3.3’te gösterilmiştir.

Şekil 3.3 incelendiğinde öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci bağıllığına etki eden etmenler davranışsal, duyuşsal ve bilişsel bağıllık boyutlarında değerlendirilmiştir. Bazı etmenlerin birden fazla bağıllığı etkilediği belirlenmiş ve bu etmenler kesişim bölgelerinde verilmiştir. Şekil 6’da görüldüğü üzere etkileşimli içeriklerin öğrencilere sunulması öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bağıllıklarını davranışsal, duyuşsal ve bilişsel olmak üzere tüm boyutlarda etkilemektedir.



Şekil 3.3. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılığını etkileyen etmenler

Saffet sunulan içeriklerin etkileşimli olmasına ilişkin değerlendirmesinde “*Videoların etkileşimli olması daha iyi çünkü bizim izlememizi teşvik etti*” diyerek katılımının arttığı ifade etmektedir. Bu durum davranışsal bağlılıkla ilişkilendirilebilir. Hande ise etkileşimli içeriklerin sunulmasının daha iyi olduğunu belirterek nedenini “*Çünkü o sorularla da ben soruları bulmak için yokluyordum ya da bir araştırma yapmam gerekiyordu tekrar. Daha iyi olmuştu.*” olarak belirtmektedir. Benzer şekilde Hale, “*Etkileşimli olmasının daha avantajlı olduğunu düşünüyorum. Çünkü kendi açımdan diyeyim. Videoyu izliyorum ama etkileşimli olduğunda daha hani dikkatli izliyorum.*” diyerek bilişsel olarak daha fazla çaba göstermediğini vurgulamaktadır. Taki de Oppia ve Edpuzzle gibi etkileşimli içerik oluşturmaya yarayan Web 2.0 araçlarının kullanımını “*Oppia da bize Edpuzzle’da bize sorulan sorular orada odaklanmamız daha da yükseliyor.*” şeklinde değerlendirmektedir.

İçeriklerin etkileşimli olmasına ilişkin başka bir yorum ise Ülkü tarafından yapılmıştır. Ülkü, “*Genelde arkadaşlarımdan da duyduğum gibi. Video açık dinlemiyordu başka işlerle uğraşıyordu belki. Ama etkileşimli hale geldikten sonra bir cevap vermemiz gerek bir şey oluyor. Bir soru gelecek arkasından ya da düşünmemizi*

gerektiren bir şey olacak. Yorum yapmamız istenecek. Daha fazla böyle kendimizi vererek videoları izlememiz, dinlememiz sağladığını düşünüyorum.” şeklinde etkileşimli içerikler olduğunda bilişsel odaklanmalarının daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Ahmet ise *“İzleyip izlemediğimi anlayıp anlamadığımı da anlayabiliyorum.”* diyerek etkileşimli içeriklerin kullanımına ilişkin görüş bildirmektedir.

Öğretmen adaylarının etkileşimli içeriklerin kullanımıyla ilgili görüşlerinin bilişsel bağlılığı doğrudan etkilediği söylenebilir. İçeriklerin etkileşimli olmadığı durumda ise öğretmen adayları sıkılmaya başladıklarını ifade etmiştir. Sercan *“Hani bu sizlerle ilgili bir şey değil genel olarak hani etkileşimli olmayan videolar diyeyim. Hani onlar uzun olduğu zaman tabi daha fazla sıkabiliyordu.”* diyerek etkileşimli olmayan videoların kendisine yarattığı duygu durumunu vurgulamıştır. Aynı şekilde Murat, *“Yarım saatlik videoyu izlemek bazen sıkıcı olabiliyor. Ama bu videoların arasına etkileşim kattığımız zaman o videoyu izlememiz gerektiğini ve o videodan bir çıkarım yapmamız gerektiğini anlıyorduk biz.”* diyerek içeriklerin etkileşimli olduğunda verilen önemin değiştiğini ifade etmektedir. Sercan ve Murat’ın ifadeleri dikkate alındığında etkileşimli içeriklerin duyuşsal bağlılık üzerinde de etkili olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bağlılıkları davranışsal, bilişsel ve duyuşsal boyutta etkileyen diğer bir etmen çevrimiçi tartışmalardır. Hande, tartışmalara katılabilmek için konuyla ilgili daha fazla çalıştığını *“Tartışmalara katılmak için daha fazla bilgin olması gerekiyor bu da beni konuyla ilgili makalelere yönlendirdi mesela.”* diyerek dile getirmiştir. Bu ifade öğretmen adayının tartışmaya katılmak için bilişsel anlamda öğrenmeye ilişkin bir çaba içerisinde olduğunu göstermektedir. Bir başka benzer ifade ise Öykü tarafından verilmiştir. Öykü ifadesinde *“O haftanın konusuyla ilgili tartışma neyse bir kendim araştırma yapıyordum, ön bir araştırma yapıyorum farklı videolar var mı onlara bakıyordum.”* diyerek tartışmalara katılmak için gerçekleştirdiği stratejileri belirtmiştir. Gökhan ise tartışmalar sayesinde kendi öğrenmesiyle ilgili öz-değerlendirmeler gerçekleştirdiğini *“O tartışmalar sayesinde konuya hakim olmuş muyum olmamış mıyım bunu anlayabiliyorsun. Eksikliklerin neler onları sağlayabiliyorsun tartışmalar sayesinde veya başka arkadaşların aynı konuya yönelttiği cevaplar sayesinde senin yönelttiğin cevaplara bakarak onlardan da bilgi paylaşımı yapabiliyorsun.”* şeklindeki ifadesiyle dile getirmektedir.

Öğretmen adayları çevrimiçi tartışmaların farklı görüşleri görme, yeni bilgiler edinme ve farklı fikirlere saygı duyma noktasında onlara katkı getirdiğini belirterek

çevrimiçi tartışmalara katıldıklarını dile getirmişlerdir. Hale bu durumu şu şekilde dile getirmiştir: *“Bana farklı görüşler görmemde katkı sağladı. Hatta arkadaşlarımla bazen bu konularda çatıştık. Çünkü herkesin bir şey söylemesi çok farklı. Anlatma tarzı çok farklı. Böylelikle yeni görüşler edinmiş oldum. Yani onlara da saygı duydum böylelikle.”* Taki ise *“Herkesin farklı bir fikri olduğu için orada bir insanın kendi bilmediği konular hakkında farklı işte kelimeler olur terimler olur öğreniliyor. Bunu araştırdığım takdirde kendime farklı bilgiler katıyorum.”* şeklindeki ifadesinde çevrimiçi tartışmalara katılmanın kendisine fayda getirdiğini belirtmiştir. Ülkü de tartışmaların kendisi için çok yararlı olduğunu belirterek katılım gösterdiğini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarının ifadeleri çevrimiçi tartışmaların çevrimiçi öğrenme ortamlarına katılımı sağladığı ve davranışsal bağlılığı olumlu etkilediği şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmen adaylarından bazıları ise çevrimiçi tartışmaların davranışsal bağlılık boyutunda kendinlerini olumsuz etkilediğini ifade etmiştir. Kemal *“Şöyle çok fazla uzun yazıyorlardı. Biraz da çekindiğim için ee arkadaşların yorumlarına tartışmalarda katılmak istemiyordum.”* şeklindeki ifadesinde tartışmalara katılmak istemediğini dile getirmektedir. Tartışmalara farklı bir açıdan yaklaşan Murat ise ifadesinde *“Bir tartışma ortamı var ve yaklaşık 60 kişi ortaya tartışmasını yazıyor. Hepsini okumak gerçekten de yorucu oluyor. Bazen de yarıda bırakıp çıkabiliyorum.”* diyerek kalabalık tartışma gruplarının kendisini olumsuz etkilediğini ifade etmiştir. Özgür ise kendisi için ilgi çekici konular olduğunda tartışmalara katıldığını, her hafta aynı şekilde katılmadığını belirtmiştir. Özgür çevrimiçi tartışmalara yönelik ifadesinde şu cümleleri kullanmıştır: *“Benim en sevdiğim kısım tartışmalar kısmıydı ve her hafta tartışmalar kısmını tamamladım yani. Herkes endi görüşünü kendi bilgisini aktarıyor ve herkes oradan da yararlanabiliyor. Benim için çok güzel bir şeydi. Güzel bir deneyimdi.”* Öğretmen adayının bu ifadesi çevrimiçi tartışmaların kendisini duyuşsal anlamda olumlu etkilediğini göstermektedir.

Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bağlılıkları etkileyen diğer bir etmen aktif katılımdır. Aktif katılım, öğretmen adaylarının sınıf içi etkinliklerde aktif olarak yer almasını ifade etmektedir. Araştırmada aktif katılım özellikle davranışsal bağlılığı etkilediği, bunun yanında duyuşsal bağlılığında yükselmesinde önemli olduğu belirlenmiştir. Eda, *“Hem derste daha böyle ilgili olabilmek için hani derste yapılanlara daha çok katkı sağlayabilmek için”* çevrimiçi öğrenme ortamına katıldığını belirtmektedir. Benzer şekilde Gamze kendine çevrimiçi ortamda paylaşılan videoları

niye izlediğine ilişkin soru sorduğunda cevabı şu şekilde vermektedir: *İlk haftalarda bunu ben kendime sormuştum. Biz niye her hafta video izliyoruz? falan gibisinden. Sonra ilk derste gördüm ki etkinliğe katılabilmek için.*

Hande ise benzer şekilde soruya *“İşte dediğim gibi birincisi derse hazırlanmak için ikincisi de merak ettiğim için açıkçası ve hani sınıfta etkinlik yaptığımız için ve dersteki etkinliklere katılmam gerektiği için yapmam gerekiyordu.”* diye cevap vermiştir. Aktif katılım konusunda birçok öğretmen adayı derse hazırlıklı gelmenin dönüştürülmüş sınıflarda çok önemli olduğunu vurgulamaktadır. Murat’ın *“Videoları izlemeyi önemli kılan unsurlarından bir tanesi derse hazırlıklı gelmek aslında.”* şeklindeki ifadesinde bu konunun önemine vurgu yapmıştır. Öykü de *“Dönüştürülmüş sınıflar 21. yy.da eğitim konularında biz kendimiz nasıl olması gerektiğini videolarda aldık ama kendimizde bir eğitim sistemi tasarladık hani bunları kullandık pekiştirdik. Hep geliştirmeye yönelik şeklinde ilerledi. Yani bunlar bunların hepsi derse etkin katılımı sağlıyor öğrencileri geliştiriyor.”* ifadesiyle etkin katılım vurgusu yapmıştır. Derse aktif katılımın önemi konusundaki diğer öğretmen adaylarının görüşleri ise şu şekildedir:

“Öncelikle derse gelmeden önce hem videoyu izledim hem de o şey artık ne diyelim modül kısmını okudum. Hem okuyarak geldim hem de daha çok bilgi sahibi olduğum için hani derse de katılım daha çok arttı diye düşünüyorum.” (Remzi)

“Videoları izlememi sağlayan unsur işte dediğim gibi derse katılmaktı, dersten geri kalmamaktı.” (Saffet)

“Videoyu izlediğim için konuyla ilgili bir bağlantım vardı zaten. Oradaki soruları da çözdüm. Araştırmalar yaptığım için derse daha etkinliklere daha aktif katıldığımı düşünüyorum.” (Hale)

“Videoyu da izlediğimden zaten derse çok daha farklı şekilde katıldığımı kendisi de fark ediyor. Ben kendimde fark ediyorum. O yüzden videoyu izlemek ihtiyacı duydum.” (Taki)

“İlk haftalarda öylesine hani ödev gibi bakıp yapmış olmak için dinlemiş, dinleyeyim de gideyim diye düşünerek geldiğim olmuştum ilk haftalarda ama daha sonra önemini daha çok fark ettim. Dersteki etkinliklerde...” (Ülkü)

Öğretmen adaylarının ifadelerinden de anlaşılacağı üzere çevrimiçi öğrenme ortamlarına katılımlarında sınıf içinde yapılan etkinliklere aktif olarak katılmak büyük rol oynamaktadır. Bu nedenle öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki davranışsal bağlılıklarının aktif katılımdan yoğun olarak etkilendiği söylenebilir.

Sınıf içi etkinliklere aktif katılım öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki davranışsal bağlılığını etkilediği gibi duyuşsal bağlılığını da etkilediği söylenebilir. Barış ifadesinde “*Önceden derse hazırlıklı gelip derste daha aktif tartışma ortamına katılabiliyor olmak beni memnun etmişti. Ondan sonrasında anladım ki güzel bir ortam var.*” diyerek duyduğu hoşnutluğu dile getirmektedir. Benzer şekilde süreçten keyif aldığını dile getiren Gamze ifadesinde “*İlkte açıkçası bir tedirgin oldum. Derdim ki ders videoyla gider mi? Ya da hani sanal bir ortama siz birvideo atıyordunuz. Biz oraya yorumlar yazıyorduk. Videoyu izliyorduk düzenli olarak. Tabi siz bunun takibini yapıyordunuz ama dedim ne kadar anlayabiliriz. Olabildiğince anlayabiliyormuşuz. Yani süreç benim için çok güzeldi.*” cümlelerini kullanmıştır. Nihal derse hazırlanmadan geldiğinde kendisini boşlukta hissettiğini, “*Videoları izlemeden derse gelmem boşta, boşlukta hissediyordum. Hem puan için hem gerçekten öğrenmek için.*”, Tarık ise tedirgin hissettiğini “*Ders içeriğini videolardan öğrenip önceden hazırlıklı gelmek daha iyiydi. Çünkü hazırlıklı olmadığınız bir ortamda tedirgin oluruz.*” sözleriyle belirtmiştir. Öğretmen adaylarının ifadelerinden yola çıkarak aktif katılımın duyuşsal bağlılığı da etkilediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bağlılığı dönüştürülmüş sınıfların benimsenmesiyle yükselmektedir. Öğretmen adayları modeli benimsediklerinden çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki katılımlarının arttığını ifade etmişlerdir. Bu bağlamda davranışsal bağlılığın modelin benimsenmesiyle doğru orantılı olduğu söylenebilir. Saffet bu durumu, “*Evet, ilerleyen haftalarda daha da fazla gitgide önem vermeye başladım. Çünkü dersin aslında böyle daha verimli işleneceğine kanaat getirdim.*” diyerek ifade etmektedir. Remzi ise “*Hani ayrıca Canvas’tan da ödev şeyleri oldu. Onu da düzenli olarak yaptık. Yani düzenli bir modeldi. Dersin işleyişi düzenli gitti.*” diyerek modele ilişkin değerlendirmesini belirtmiştir. Ülkü de dersin dönüştürülmüş sınıflar ile işlenmesini güzel bulduğunu “*Derse gelmeden önce konu hakkında sizin hazırlamış olduğunuz videoları izleyip geliyorduk. Bence sınıfta da bunları pekiştirici etkinlikler yapıyorduk. Bu şekilde dersin işlenmesi bence çok güzeldi.*” sözleriyle ifade etmektedir. Öğretmen adaylarının ifadelerinden, dönüştürülmüş sınıfların öğretmen adayları tarafından benimsenmesinin davranışsal bağlılığı olumlu yönde etkilediği yorumu yapılabilir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılığını etkileyen diğer bir etmen de algılanan yarardır. Algılanan yarar duyuşsal bağlılığın değişiminde önemli rol

oynamaktadır. Eda “Böyle gerçekten izlemek istiyordum yani ben de o etkiyi uyandırabiliyordunuz derste. Hani gerçekten eğlenceli ben bu derse katıldığımda hem eğlenmiş hem de kendime yararlı olmuş hissettiğim için izlemek istiyorum.” şeklindeki ifadesiyle dersin yararlı olduğunu hissettiğini belirtmiştir. Benzer şekilde Gökhan, duygu durumunu şu şekilde dile getirmiştir: *İlk duyduğum zaman ben iyi olacağını düşünmüştüm zaten. O Canvas’ta verdiği şeyleri tartışmaya katılarak veya paylaştığınız videoları izleyerek oldukça yani etkili bir öğrenme şeyi olduğunu düşünüyorum. Bu yüzden güzel hissetmiştim.*

Hande, dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımıyla ders işlemeye hemen alıştığını “Yönteme alışmam hemen oldu aslında. Çünkü sevdiğim bir şekilde ders işlemeye başladık. Hem etkinliklerle hem de önceden kendi bireysel olarak çalıştığım için güzeldi.” ifadesiyle belirtmiştir.

Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bilişsel bağlılığı ise öğrenmeye yönelik gösterdikleri çabayla ilişkilidir. Gamze derse hazırlanırken videoların uzun olmasının kendisini sıktığını ama bu durumu “Ne gibi çözümler buldum. Not almaya başladım. Son 3 hafta bütün video yazılarını, sizin seslerinizi not aldım.” şeklindeki farklı stratejileri kullanarak çözüme kavuşturduğunu belirtmiştir. Hande “tekrar başa sarıyordum anlamadığım yerleri tekrar ediyordum.” diyerek öğrenmeye ilişkin çabasını videoların ona sunduğunu olanaklardan yararlanarak gösterdiğini iletmiştir. Saffet ise ilk haftalarda video içerikleri izlemediğini ancak “sonra gittikçe işte videoları daha da izlemeye başladım. Videolarda geçen bir ismin işte Youtube’da araştırmasını yaptım.” sözleriyle çabasındaki artışı ifade etmiştir. Ahmet, derse hazırlanırken videolarla yetinmediğini “Araştırma yapıyordum. Verilere bakıyordum internetteki hani bazı araştırmalara bakıyordum. Makalelere baktığım oldu. İnternette yabancı kaynaklara da bakmaya çalıştım. Tabi benim ingilizcem çok iyi değil Google Translate çevirisi ile anlayabildiğim kadar hani. Onları araştırdım.” sözleriyle ifade etmiştir. Bu durum öğretmen adayının bilişsel bağlılığının olumlu anlamda etkilendiğinin bir göstergesi olarak ele alınabilir.

Öğretmen adaylarından bazıları internete bağlanamamalarından dolayı çevrimiçi ortamlara katılamadıklarını dile getirmiştir. Bu durumu Özgür “Yöntem aslında internet olduğunda gerçekten çok güzel bir yöntem ama sıkıntı şöyle bizim mahalle biraz kenarda, yakınında bir internet kafe dahi yok. En yakın yer mesela okula gelmeye kalksam 40-45 dakikamı alıyor gelmem hani. Biraz zorlu bir süreç oldu benim için.” sözleriyle dile

getirmiştir. Ahmet de yurttta kaldığını belirterek “*Ben KYK’da kalıyorum. KYK’da internette izlenmiyor videolar hiçbir şekilde.*” ifadesiyle görüşünü bildirmiştir. İnternete bağlanamama sorununun öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki davranışsal bağlılığını olumsuz yönde etkilediği söylenebilir. Muhammet ise dersin değerlendirilmesine ilişkin bilgisinin olmadığını bu nedenle çevrimiçi öğrenme ortamına katılmadığını şu sözlerle ifade etmiştir: “*Dersin açıkçası nasıl değerlendirileceği hakkında çok da fikrim yoktu. Kimseye de sormadım sizle de konuşmadım bunu.*” Öğretmen adayının dersin değerlendirilme yöntemine ilişkin bilgisinin olmaması davranışsal bağlılığa ilişkin olumsuz bir etmen olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bağlılıkları dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımı temel alınarak işlenen derste farklı etmenler tarafından şekillendirilmektedir. Davranışsal bağlılığın değişiminde modelin benimsenmesi, aktif katılım, etkileşimli içerik ve çevrimiçi tartışmalar; duyuşsal bağlılığın değişiminde yarar hissi, aktif katılım, etkileşimli içerikler ve çevrimiçi tartışmalar; bilişsel bağlılığın değişiminde ise öğrenmeye yönelik çaba, etkileşimli içerikler ve çevrimiçi tartışmalar rol oynamaktadır. Belirtilen etmenlerden etkileşimli içeriklerin ve çevrimiçi tartışmaların öğrenci bağlılığına ilişkin tüm boyutlarda önemli birer etken olduğu söylenebilir. Sınıf içinde gerçekleştirilen etkinliklere öğretmen adaylarının aktif olarak katılım göstermek istemesi ise davranışsal ve duyuşsal boyutlarda etkili olmaktadır.

Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamındaki bağlılıklarına ilişkin nitel bulgular incelendiğinde, bağlılıklarının genel olarak olumlu yönde arttığı ancak bazı etmenlerden dolayı da bu artışın sınırlı kaldığı söylenebilir. Çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenci bağlılığına ilişkin nicel bulgulara göre öğretmen adaylarının öğrenci bağlılığında anlamlı bir artış yaşandığı ($t(53)=3.414$, $p<.05$) ve bu artışın geniş etki değerine ($\eta^2=.18$) sahip olduğu belirlenmiştir. Elde edilen nicel ve nitel bulguların birbirini destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmada elde edilen bulgular kapsamında ortaya çıkan sonuçlar verilmiş ve ilgili sonuçlar alanyazındaki benzer araştırmalar çerçevesinde değerlendirilerek tartışılmıştır. Buna ek olarak, bu sonuçlardan yola çıkarak gelecekte yapılacak uygulama ve araştırmalara yönelik öneriler sunulmuştur.

4.1. Sonuç ve Tartışma

Gerçekleştirilen araştırmada öğretmen adaylarının dönüştürülmüş öğrenme ortamlarındaki deneyimlerinin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerine, yenilikçiliklerine ve çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci bağlılıklarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerinde uygulama sonunda anlamlı bir artış yaşandığını göstermektedir. Öğretmen adaylarının özellikle dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarlama ve geliştirme boyutunda önemli ilerlemeler kaydettikleri görülmektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme, dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışlarına öncülük etme, dijital vatandaşlıkta model olma ve mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutlarında da gelişim gösterdikleri belirlenmiştir. Elde edilen nitel bulgular ise öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve becerilerini teknoloji kullanımlarıyla bütünleştirerek öğretme-öğrenme süreçlerini zenginleştirebilecekleri sonucunu göstermektedir. Dinçer (2018, s. 1), çoğu öğretmen adayının öğretim etkinliklerinde teknoloji kullanımında ihtiyaç duyulan bilgi, beceri ve tutuma sahip olduklarını belirtmelerine karşın bilgi ve beceri bağlamında düşük düzeyde teknoloji okuryazarı olduklarını belirtmektedir. Bu duruma neden olarak, öğretmen adaylarının öğretim yetiştirme programlarında teknolojiyle ilişkilendirilmiş derslerinin olmamasını göstermektedir. Gerçekleştirilen araştırmada yer alan öğretmen adaylarının, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde öğrenim görmelerine karşın teknoloji ile pedagoji arasında ilişki kurma düzeylerinin düşük olduğu söylenebilir. Bunun nedeni olarak ise pedagojik bilgilerinin teknoloji kullanımıyla ilişkilendirilememesi verilebilir. Alanyazında eğitsel teknoloji kullanımlarının sınıf bağlamında öğrenilmesi gerektiği belirtilmektedir (Amburgey, 2006, s. 106; Kabakçı Yurdakul, 2011, s. 404). Buna ek olarak öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına ilişkin deneyimlerinin artması

yenilikçi teknoloji kullanımlarını etkilemektedir (Drent ve Meelissen, 2007, s. 194). Gerçekleştirilen araştırmada öğretmen adaylarının eğitim teknolojileri standartlarına yönelik özyeterliklerinde yaşanan artış dönüştürülmüş öğrenme ortamının sunduğunu olanaklardan kaynaklandığı düşünülebilir. Alanyazında belirtildiği üzere öğretmen adayların teknoloji kullanımına ilişkin deneyimlerini arttırması ve sınıf bağlamında teknoloji kullanımını öğrenmesi yeterlikleri üzerinde oldukça etkilidir. Dönüştürülmüş öğrenme ile sınıf içerisinde artan zamanda öğretmen adayları deneyimlerini arttırma fırsatını daha çok bulmakta ve teknoloji kullanımını sınıf bağlamında öğrenmektedir. Bu doğrultuda dönüştürülmüş öğrenmenin eğitim teknoloji standartlarına yönelik özyeterlik gelişiminde doğrudan etkili olduğu söylenebilir.

Alanyazında dönüştürülmüş öğrenmenin öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine yönelik özyeterliklerini inceleyen araştırmaların sınırlı kaldığı görülmektedir. Gerçekleştirilen araştırmanın bu bağlamda alanyazına önemli katkılar sunması beklenmektedir. Özellikle eğitimde teknoloji kullanımıyla 21. yy.a uygun öğrenme ortamları tasarlama ve etkinlikler düzenlemede, öğretmen eğitimi önemli bir dönemdir. Öğretmen adaylarının bu dönemde yeni yaklaşımları inceleyecekleri fırsatlar edinmelidir. Graziano (2017, s. 121) çalışmasında, dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımını akran öğretiminde kullanmıştır. Çalışmasında, öğretmen adaylarının sınıfta daha üretken ve istekli olduklarını belirttiklerini ifade etmektedir. Öğretmen adayları sınıfta geçen sürenin kayıp olmadığını aksine etkinliklerle geçen zamanın etkileşimli ve eğlenceli olduğunu belirtmektedir. Benzer sonuçlar gerçekleştirilen araştırmada da belirlenmiştir. Öğretmen adayları dönüştürülmüş öğrenmenin benimsenmesi konusunda zorluk çekmediklerini dile getirmişlerdir. Buna karşın Graziano (2017, s. 121), öğretmen adaylarının anlamlı ve güdüleyici etkinlikler oluşturmada ve dönüştürülmüş öğrenmede işbirliğine dayalı etkinliklerden faydalanmak konusunda gelişim gösteremediklerini ifade etmektedir. Gerçekleştirilen araştırmada ise öğretmen adaylarının özyeterliklerinde önemli bir artış yaşandığı ve en çok dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarlama ve geliştirme boyutunda gelişim gösterdikleri söylenebilir. Bu durumun nedeni olarak öğretmen adaylarının dönüştürülmüş öğrenmeye ilişkin deneyimlerindeki farklılık gösterilebilir. Gerçekleştirilen araştırmada 10 hafta boyunca öğretmen adayları dönüştürülmüş öğrenme ortamını kullanılarak farklı konulara ve etkinliklere ilişkin deneyim kazanmışlardır. Graziano (2017, s. 123) ise gerçekleştirdiği çalışmada iki hafta boyunca dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımını

kullanarak anlamlı ve güdüleyici etkinlikler konusunda eğitim verdikten sonra farklı öğretmen adaylarının akranlarına 30-40 dakika arasında değişen sürelerde ders anlatmalarını sağlamıştır. Bu süreç 12 hafta sürmüştür. Öğretmen adayları ders anlatma sürecine başlamadan önce dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımın anlaşılabilirliği üzerine bir değerlendirmede yer almamıştır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının anlamlı ve güdüleyici etkinlikler oluşturma konusunda dönüştürülmüş öğrenmeye yönelik bilgilerinin ve deneyimlerinin yeterince kazandırılmasına ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Bu durum Erdoğan ve Akbaba (2018, s. 121) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da görülmektedir. Yaptıkları çalışmada, öğretmen adaylarının kendilerini dönüştürülmüş öğrenme ortamlarını kullanmak konusunda yeterli görmediklerini ve uygulama sürecinde sorunlar yaşayabileceklerini belirtilmektedir. Buna ek olarak öğretmen adaylarının lisans eğitimleri süresince eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin dersler alması gerektiği vurgulanmaktadır. Gerçekleştirilen araştırmada elde edilen nitel bulgularda öğretmen adaylarının teknolojik yeterliklerini pedagojik bilgileriyle bütünleştirebildikleri ifade edilmiştir. Sonuç olarak dönüştürülmüş öğrenmenin kullanımına ilişkin çalışmalarda öncelikle öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerine yönelik yeterliklerinin geliştirilmesi, dönüştürülmüş öğrenme kullanımında deneyim kazanmalarının sağlanması ve dijital çağa uygun öğrenme ve değerlendirme etkinlikleri tasarlama ve geliştirmede farklı örneklerle uygulama fırsatı bulması önemli görülmektedir.

Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterlikleriyle ilgili diğer bir alt boyut ise öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etmedir. Elde edilen bulgular öğretmen adaylarının ilgili boyutta yeterliklerine anlamlı bir artış yaladığını göstermektedir. Günümüz gelişen teknolojileri öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmada ve yaratıcılığı teşvik etmede öğretmenlere birçok fırsat sunmaktadır. Dijital çağda öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmak ve yaratıcılık gibi üst düzey düşünme becerilerini teşvik etmek için öğretmenlerin değişime açık olmaları ve teknolojiyi yapılandırmacı bakış açısıyla ele almaları gerekmektedir (Baylor ve Ritchie, 2002, s. 496). Bunun yanı sıra öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin özyeterlikleri en çok öğretme-öğrenme süreçlerinde teknoloji kullanımının değerli olduğuna ilişkin algılarından etkilenmektedir (Chen, 2010, s. 32). Gerçekleştirilen araştırmada öğretmen adaylarının uygulama sonunda öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme özyeterliklerindeki artışın, dönüştürülmüş öğrenmenin yapılandırmacı bakış açısını temele alan bir yaklaşım olması ve öğretmen

adaylarının edindikleri deneyimler sonucu eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin algılarının olumlu anlamda değişiminin etkilediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının özyeterliklerinde anlamlı bir artış yaşadığı diğer bir boyut ise dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışlarına öncülük etmedir. Kılıçer (2011, s. 34), yenilikçi ve öncü bireylerin değişimi veya yeniliği çok hızlı biçimde ve çok kısa sürede kabullendiklerini ifade etmektedir. Öğretmen adaylarının da dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışlarına öncülük edebilmeleri için yeniliği hızlı bir biçimde ve kısa sürede kabullenmeleri gerekmektedir. Gerçekleştirilen araştırmada uygulama sonunda öğretmen adaylarının yenilikçilik kategorilerinin çoğunluk olarak öncü ve yenilikçide toplandığı görülmüştür. Öğretmen adaylarının dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışlarına öncülük etme yeterliğinde yaşanan artışın yenilikçilikle ilgili bulgularla örtüştüğü söylenebilir.

Dijital vatandaşlıkta model olma, öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerinde artış yaşanan alt boyutlardan biridir. Dijital vatandaşlık, temel anlamda bireyin topluma katılımında teknoloji kullanımını belirtmektedir. Kaya ve Kaya (2014, s. 354), çalışmalarında öğretmen adaylarının dijital vatandaşlığın okullarda bir ders olarak verilmesini düşündüklerini bildirmiştir. Öğretmenlerin de dijital vatandaşlık bağlamında kendilerini iyi yetiştirmeleri ve bilgilerini öğrencilere aktarmaları beklenmektedir. Gerçekleştirilen araştırmada öğretmen adaylarının öğrencilere dijital vatandaşlıkta model olma ve dijital hak ve sorumluluklar konusunda onları teşvik etme yeterliklerinde artış yaşandığı bulunmuştur. Ribble (2012, s. 151) öğrencilerin dijital bir dünyada büyüdüğünü, bu nedenle de öğretmenlerin de bu sürecin bir parçası olması gerektiğini belirtmektedir. Bu nedenle gerçekleştirilen araştırmada öğretmen adaylarının eğitim teknolojisine yönelik özyeterliklerinin dijital vatandaşlıkta model olma boyutunda gelişim göstermeleri önemli bir bulgu olarak göze çarpmaktadır.

Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerine ilişkin son alt boyut mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılmadır. Çalışmada öğretmen adaylarının ilgili boyuta ilişkin yeterliklerinde artış yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır. Kaliteli mesleki gelişim etkinliklerinin, öğretmenlerin uygulamalarını değiştirip, öğrenci öğrenmesini olumlu etkileyebileceği belirtilmektedir. Buna karşın İlğan (2013, s. 53), ülkemizde yürütülen mesleki gelişim faaliyetlerinin, etkililikten uzak olan, büyük ölçüde seminer ve çalıştay faaliyetlerinden ibaret olduğunu vurgulamaktadır.

Dönüştürülmüş öğrenme ile birlikte öğretmen adayları mesleki hayatlarında gelişimlerini sürdürebilmelerine olanak verici birçok dijital araç ve kaynakları tanıma fırsatı yakalamıştır. Bu doğrultuda mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma konusunda öğretmen adaylarının özyeterliklerinde yaşanan artışın, dönüştürülmüş öğrenme ile birlikte hem sınıf dışında hem de sınıf içerisinde yeni dijital araç ve kaynakları tanımlarından kaynaklandığı sonucuna varılabilir.

Dönüştürülmüş öğrenmenin öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerine etkisinde elde edilen nitel bulgular ise mesleki yeterlik kapsamında pedagoji ve teknoloji temaları altında toplanmıştır. Pedagoji teması altında öğretmen adaylarının dersin nasıl işleneceğine ilişkin ifadeleri ön plana çıkarken teknoloji teması altında ise uygulama süresince öğrenilen farklı web 2.0 araçlarına ilişkin yorumlar değerlendirmeye alınmıştır. Elde edilen bulgular öğretmen adaylarının öğrenilen web 2.0 araçlarını ve farklı teknolojileri, farklı etkinlikler tasarlarken ve uygularken, öğrencilerin dikkatini çekerken, yeni öğretim yaklaşımları uygularken ve dersi zenginleştirirken kullanmayı düşündüklerini ortaya çıkarmıştır. Bu bulgu, öğretmen adaylarının teknoloji kullanımını pedagoji kapsamında ele aldıklarını ve salt teknoloji kullanımının amaçları olmadığını göstermektedir. Kim vd. (2013, s. 81) çalışmasında, öğretmenlerin etkili öğretim yollarına ilişkin inançlarının teknoloji kullanımlarıyla anlamlı düzeyde ilişki içerisinde olduklarını bulmuştur. Elde edilen nitel bulgular da bu görüşü destekler niteliktedir. Öğretmen adayları teknoloji kullanımını pedagoji çerçevesinde ele alarak öğretimlerini zenginleştirmeyi istemektedir. Benzer şekilde teknoloji kullanımının eğitimcilerin pedagojik yeterlikleriyle ilişkili olduğunu belirten birçok çalışma alanyazında yer almaktadır (Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2010, s. 277; Kabakçı Yurdakul, 2011, s. 404; Kaya ve Koçak Usluel, 2011, s. 55; Sang, Valcke, Braak ve Tondeur, 2010, s. 103; Tondeur ve ark., 2012, s. 139). Hem nicel hem de nitel bulgular sonucunda belirlenen öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerindeki artışın alanyazında teknoloji kullanımı ile pedagoji bilgisi arasında ilişki kuran çalışmaları destekler niteliktedir.

Araştırmada incelenen diğer bir değişken dönüştürülmüş öğrenmenin öğretmen adaylarının bireysel yenilikçiliklerine etkisidir. Elde edilen bulgular göstermektedir ki öğretmen adaylarının uygulama öncesinde bireysel yenilikçilik düzeylerinin çoğunlukla sorgulayıcı (%43,10) ve öncü (%41,37) kategorilerinde toplandığıdır. Diğer düzeylerde ise sırasıyla kuşkucular (%6,89), yenilikçiler (%5,17) ve gelenekçiler (%3,44) yer

almaktadır. Öğretmen adaylarının %43,10'unun yeni bir fikri benimsemeden önce büyük bir zamanı yenilik hakkında düşünmeyle geçirdiği ve yeniliklere karşı tedbirli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçiliklerine ilişkin alanyazındaki çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Kılıçer (2011, s. 174) çalışmasında, BÖTE bölümü öğretmen adaylarının en çok “Sorgulayıcılar” kategorisi içerisinde yer aldıklarını belirlemiştir. Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz (2013, s. 803), daha geniş kapsamlı bir örneklem grubuyla yaptıkları çalışmada Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde 10 farklı öğretmen yetiştirme programının son sınıfında öğrenim gören 389 öğretmen adayını katılımcı olarak belirlemiştir. Elde edilen bulgular öğretmen adaylarının bireysel yenilikçiliklerinin “sorgulayıcı” kategorisinde olduğunu ortaya koymuştur. Alanyazında öğretmen adaylarıyla yapılan diğer çalışmalarda da öğretmen adaylarının bireysel yenilikçiliklerinin genel olarak sorgulayıcı kategorisinde toplandığı belirtilmektedir (Adıgüzel, 2012, s. 545; Bitkin, 2012, s. 88; Gökçearslan, Karademir ve Korucu, 2017, s. 70; Gur-Erdogan, Eksioğlu, Zafer-Gunes ve Sezen-Gultekin, 2014, s. 729; Kert ve Tekdal, 2012, s. 1150; Korucu ve Olpak, 2015, s. 111; Örün, Orhan, Dönmez ve Kurt, 2015, s. 65; Özgür, 2013, s. 413; Yılmaz, 2013, s. 85). Çelik (2013, s. 60) ise Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde öğrenim gören öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmada, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin çoğunlukla kuşkucu kategorisinde olduğunu belirtmektedir. Alanyazındaki çalışmalarda elde edilen sonuçların öğretmen adaylarının genellikle sorgulayıcı kategorisinde bulunduğunu göstermesi gerçekleştirilen araştırmanın uygulama öncesi sonuçlarını destekler niteliktedir. Buna ek olarak Kılıçer (2011, s. 188), öğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerini arttırmak için tasarlanan öğretim etkinliklerinin etkililiğini inceleyen ve etkinliklerin nasıl tasarlanması gerektiğine yönelik uygulamaya dönük araştırmalara ihtiyaç olduğunu ifade etmektedir. Bu doğrultuda araştırmada dönüştürülmüş sınıflar yaklaşımıyla tasarlanan dersin öğretmen adaylarının bireysel yenilikçiliklerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Uygulama sonunda elde edilen bulgular öğretmen adaylarının bireysel yenilikçiliklerinin %41,37 oranında öncü kategorisinde toplandığını göstermektedir. Uygulama öncesinde sorgulayıcı kategorisinde yer alan öğretmen adaylarının oranı %43,10 iken uygulama sonunda %25,86 oranına düşmüştür. Yenilikçilik kategorisinde ise uygulama öncesi öğretmen adaylarının oranı %5,17 iken uygulama sonunda %24,13’e yükselmiştir. Elde edilen sonuçlar dönüştürülmüş öğrenmenin öğretmen adaylarının

yenilikçilikleri üzerinde etkisinin olumlu yönde olduğunu göstermektedir. Celik (2013, s. 64) çalışmasında, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçiliklerinin, öğretimsel becerilerini geliştirmeye, öğrencilere rehberlik etmeye ve öğrencileri güdülemeye yönelik özyeterlik algılarıyla anlamlı bir şekilde ilişkili olduğunu belirtmektedir. Bireysel yenilikçilikleri yüksek olan öğretmen adayları, öğretimsel becerilerini geliştirmede, öğrencilere rehberlik etmede ve onları güdülemede başarılı olacaklarına inanmaktadır. Gerçekleştirilen araştırmada bireysel yenilikçiliğe ilişkin uygulama sonunda elde edilen nitel bulgular öğretmen adaylarının en çok mesleki anlamda kendilerini yenilikçi hissettiklerini göstermektedir. Bu sonuç Celik (2013, s. 64) çalışmasında ifade ettiği durumu destekler niteliktedir.

Bireysel yenilikçiliğe ilişkin uygulama sonunda elde edilen nitel bulgular mesleki yenilikçilik kapsamında iki tema etrafında toplanmıştır. Bu temalar; yenilikçi ve öncüdür. Yenilikçi öğretmen adayları, farklı modelleri uygulama konusunda istekli olan, yeni fikirler geliştiren, denemekten vazgeçmeyen, gelişmeleri takip eden ve farklı uygulamalar yapan öğretmen adaylarını ifade etmektedir. Öncü ise, öğrenilenleri farklı ortamlarda kullanan, teknolojiyi farklı kişilere kullandıran ve bu konuda diğer kişilere öncülük eden öğretmen adaylarını belirtmektedir.

Bireysel yenilikçiliğe ilişkin elde edilen nicel ve nitel bulgular, öğretmen adaylarının uygulama sonunda yenilikçiliklerinde olumlu bir değişim gerçekleştiğini göstermektedir. Bu sonuç öğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerinin farklı uygulamalarla geliştirilebileceğini göstermektedir. Uygulama sonunda öğretmen adaylarının yenilikçilik kategorilerindeki değişim, alanyazında öğretmen adaylarının genel olarak sorgulayıcı kategorisinde yer aldığını belirten araştırmalardan farklılaşmaktadır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının lisans öğrenimlerini tamamlamadan önce yenilikçiliklerini geliştirici uygulamaların gerçekleştirilmesinin, öğretmen adaylarının mesleki deneyimlerine önemli katkılar getireceği düşünülebilir.

Gerçekleştirilen araştırmada incelenen diğer bir değişken ise dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılıklarına etkisidir. Uygulama öncesinde elde edilen veriler analiz edildiğinde öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılıklarına ilişkin genel puan ortalamasının 64.68 olduğu belirlenmiştir. Uygulama sonunda ise genel puan ortalamasında beş puanlık bir artış yaşanmıştır. Yapılan istatistiksel analizde elde edilen artışın anlamlı olduğu ve geniş etki değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi

öğrenci bağlılığını arttırdığını belirten çalışmalar (Cronhjort, Filipsson ve Weurlander, 2017, s. 2; Elmaadaway, 2018, s. 485; Jamaludin ve Osman, 2014, s. 128; Saulnier, 2015, s. 38; Smallhorn, 2017, s. 48; Su ve Chen, 2018, s. 2461; Subramaniam ve Muniandy, 2017, s. 13) ile örtüşmektedir.

Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılıkları üç boyut altında değerlendirilmektedir. Bunlar; davranışsal, duyuşsal ve bilişsel bağlılıktır. Alt boyutlara ilişkin sonuçlar incelendiğinde, davranışsal bağlılık boyutunda anlamlı bir artış ve geniş etki değerine sahip olduğu bulunmuştur. Duyuşsal ve bilişsel bağlılık boyutunda ise anlamlı bir artış yaşandığı ve bu artışların orta etki değerine sahip olduğu belirlenmiştir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılığına ilişkin nitel bulgular dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımıyla işlenen derste öğrenci bağlılığına etki eden etmenleri ortaya çıkarmıştır. Elde edilen bulgulara göre, davranışsal bağlılığın değişiminde modelin benimsenmesi, aktif katılım, etkileşimli içerik ve çevrimiçi tartışmalar; duyuşsal bağlılığın değişiminde yarar hissi, aktif katılım, etkileşimli içerikler ve çevrimiçi tartışmalar; bilişsel bağlılığın değişiminde ise öğrenmeye yönelik çaba, etkileşimli içerikler ve çevrimiçi tartışmalar rol oynamaktadır. Belirtilen etmenlerden etkileşimli içeriklerin ve çevrimiçi tartışmaların öğrenci bağlılığına ilişkin tüm boyutlarda önemli birer etken olduğu belirlenmiştir. Wang (2017, s. 89) çalışmasında, zengin içerik ve etkileşimli çevrimiçi etkinliklerin hazırlanmasının öğrenci bağlılığını davranışsal bağlılık boyutunda olumlu etkilediğini bulmuştur. Davranışsal bağlılıkla ilişkili bu bulgu, gerçekleştirilen araştırmada elde edilen bulgularla örtüşmektedir. Buna ek olarak etkileşimli etkinliklerin ve zengin içeriklerin sunulmasının öğrenci bağlılığını duyuşsal ve bilişsel boyutta da etkilediği sonucuna gerçekleştirilen araştırmada ulaşılmıştır.

Sınıf içinde gerçekleştirilen etkinliklere öğretmen adaylarının aktif olarak katılım göstermek istemesi ise davranışsal ve duyuşsal boyutlarda etkili olmaktadır. Öğretmen adayları, dönüştürülmüş öğrenme ortamlarında sınıf içerisindeki etkinliklere aktif katılım göstermede ve yapılan etkinliklere katılma isteği duyduklarından çevrimiçi öğrenme ortamına katıldıklarını ve bu ortamdan keyif aldıklarını dile getirmişlerdir. Filiz ve Kurt (2015, s. 220), çevrimiçi içeriklerin içselleştirilmesinde ve anlamlandırılmasında işbirliğine dayalı etkileşimli etkinliklerin önemli bir nokta olduğunu belirtmektedir. Gerçekleştirilen araştırmada da öğretmen adayları sınıf içerisindeki etkinliklere aktif olarak katılmak istediklerini dile getirmişlerdir. Bu açıdan sınıf içerisindeki etkinliklerin

hazırlanmasına önem verilmesi etkili bir dönüştürülmüş öğrenme uygulaması için gerekli olduğu belirtilebilir. Sınıf içerisindeki etkinliklerin etkili tasarlanması ve uygulanması öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci bağlılıklarını olumlu etkileyecek, dolayısıyla öğretmen adayları her geçen haftada çevrimiçi öğrenme ortamlarında paylaşılan içeriklere yüksek bağlılıkla çalışacaklardır. Bu durum tüm sürecin etkili bir şekilde ilerlemesine olanak tanıyacaktır.

Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarında davranışsal bağlılığını etkileyen etmenlerden biri de modelin benimsenmesidir. Öğretmen adayları, dersin dönüştürülmüş öğrenme ile işlenmesini beğendiklerini, sürecin onlar açısından gitgide daha önemli olduğunu ve dönüştürülmüş öğrenmenin düzenli bir model olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde Turan (2015, s. 88) gerçekleştirdiği doktora tezinde, öğretmen adaylarının dönüştürülmüş öğrenmeye yönelik olumlu görüşlere sahip olduklarını belirtmiştir. Gerçekleştirilen araştırmada da öğretmen adaylarının dönüştürülmüş öğrenmeyi benimsemesi, yaklaşım hakkında görüşlerinin olumlu olduğu göstermektedir. Bu bulgular alanyazında öğrencilerin modele ilişkin olumlu görüşlere sahip olduğunu belirten diğer çalışmalarla (Bishop ve Verleger, 2013, s. 2; Davies, Dean ve Ball, 2013, s. 573; Findlay-Thompson ve Mombourquette, 2014, s. 69; Pearce ve Fox, 2012, s. 4) örtüşmektedir. Dolayısıyla modelin benimsenmesinin süreç içerisinde çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki katılımı arttırdığı söylenebilir. Buna ek olarak davranışsal bağlılıktaki bu artışın, dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımının sunduğu olanaklardan kaynaklandığı söylenebilir. Dönüştürülmüş öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin kendi öğrenme sorumluluklarını ele almalarına olanak tanırken sınıf içerisinde etkileşimli etkinliklerle öğrenmeyi anlamlaştırmaktadır.

Öğretmen adayları ayrıca dönüştürülmüş öğrenme ortamlarındaki deneyimlerinin kendilerine yararlı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu görüşler algılanan yarar teması altında toplanmıştır. Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki duyuşsal bağlılıklarının algıladıkları yarar doğrultusunda olumlu yönde etkilendiği belirlenmiştir. Öğretmen adayları, dönüştürülmüş öğrenme sürecinin kendilerine yararlı olduğunu, kendi gelişimlerini hissettiklerini ve bu nedenle de duyuşsal gelişimlerinin olumlu olduğunu dile getirmişlerdir. Liaw, Huang ve Chen (2007, s. 1066), algılanan yararın çevrimiçi öğrenme ortamlarının kullanılmasında önemli bir faktör olduğunu belirtmektedir. Yoshida (2016, s. 434) ise çalışmasında üniversite öğrencilerinin dönüştürülmüş öğrenmeyi neden yararlı bulduklarına yönelik bir araştırma

gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin, içerikleri tekrar tekrar izleyebildiklerinden, dönüştürülmüş öğrenmenin anlamalarını geliştirdiğinden, kendi öğrenme hızlarında çalışabildiklerinden, videoları istedikleri zaman durdurabildiklerinden, kendi çalışma zamanlarını ayarlayabildiklerinden ve dönüştürülmüş öğrenmenin sınıf derslerinin etkililiğini arttırdığından dolayı yararlı buldukları bulunmuştur. Gerçekleştirilen araştırmada da öğretmen adaylarının sınıf içi etkinliklerinin yararlılığından, çevrimiçi öğrenme ortamında paylaşılan içeriklerle öğrenmenin etkili olduğundan ve bireysel olarak çalışma olanağına erişildiğinden dönüştürülmüş öğrenmeyi yararlı buldukları söylenebilir. Bunun sonucunda algılanan yararın duyuşsal bağlılığı etkilediği, dolayısıyla öğrenenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarına katılımında artış yaşandığı ifade edilebilir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci bağlılığını bilişsel boyutta etkileyen etmenlerden biri de öğrenmeye yönelik çabadır. Öğretmen adayları süreç boyunca çevrimiçi ortamdaki içeriklerle derse hazırlanırken farklı yöntemler geliştirdiklerini ifade etmişlerdir. Bu durum öğretmen adaylarının öğrenmeye yönelik gösterdikleri çabayla ilişkilendirilmektedir. Dolayısıyla öğrenmeye yönelik çabanın çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bilişsel bağlılığı etkilediği söylenebilir.

4.2. Öneriler

Bu bölümde, araştırma kapsamında elde edilen sonuçlardan yola çıkarak uygulamaya yönelik öneriler ve araştırmalara yönelik öneriler olarak iki başlık altında sunulan önerilere yer verilmiştir.

4.2.1. Araştırmalara yönelik öneriler

- Araştırmada öğretmen adaylarının dönüştürülmüş öğrenme ortamlarındaki deneyimlerinin eğitim teknoloji standartlarına yönelik özyeterlikleri, bireysel yenilikçilik düzeyleri, çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci bağlılıkları tek gruplu öntest-sontest model ve durum çalışması kullanılarak incelenmiştir. Benzer değişkenleri içeren araştırmaların farklı yarı deneysel desenler kullanılarak tekrarlanması önerilmektedir.
- Araştırma sonucunda BÖTE bölümü öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerinde artış yaşandığı bulunmuştur. Eğitim teknoloji standartlarına yönelik özyeterlikler tüm öğretmenlik programlarındaki

öğretmen adayları için önemli bir değişkendir. Bu doğrultuda dönüştürülmüş öğrenme farklı öğretmen eğitimi programlarında uygulanabilir, eğitim teknoloji standartlarına yönelik özyeterlikleri incelenebilir ve programlar arası karşılaştırmalar yapılabilir.

- Araştırmada dönüştürülmüş öğrenmenin öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin geliştirilmesinde etkili olduğu bulunmuştur. Yenilikçilikle ilgili araştırmalarda dönüştürülmüş öğrenme kullanımı, farklı değişkenlerinde etkisini ortaya çıkaracak şekilde ele alınabilir.
- Araştırmada yer alan öğretmen adayları dönüştürülmüş öğrenme ortamı ile ilk defa karşılaşmış ve uygulama sürecini tamamlamıştır. Yenilik etkisini ortadan kaldırmak için dönüştürülmüş öğrenme ile yapılan araştırmalarda dönüştürülmüş öğrenmeyi önceden deneyimlemiş katılımcı grupları tercih edilerek yenilik etkisinin kontrol edilmesi sağlanabilir.
- Araştırma sonucunda dönüştürülmüş öğrenmenin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci bağlılığına etkisinde farklı etmenlerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenci bağlılığını etkilemede dönüştürülmüş öğrenmeye özgü olan etmenlerin ortaya çıkarılmasında farklı nitel araştırma desenleri kullanılarak derinlemesine incelemeler yapılabilir.
- Araştırmada örnek grubu olarak lisans öğrencileri seçilmiştir. Dönüştürülmüş öğrenmenin eğitim teknoloji standartlarına yönelik özyeterliklere, yenilikçiliklere ve çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bağlılığa etkisinde farklı örneklem grupları seçilerek araştırmalar tekrarlanabilir.
- Dönüştürülmüş öğrenmeye özgü veri toplama araçları geliştirilerek dönüştürülmüş öğrenmenin etkililiğinin farklı değişkenler açısından ele alınması düşünülebilir.
- Araştırmalarda dönüştürülmüş öğrenmenin öğrenci bağlılığına etkisi davranışsal, duyuşsal ve bilişsel bağlılık boyutları dışında farklı boyutları da işe koşacak şekilde incelenebilir.
- Dönüştürülmüş öğrenmenin yenilikçilik gibi üst düzey düşünme becerilerine etkisini inceleyen araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu doğrultuda farklı örneklem grupları seçilerek dönüştürülmüş sınıfların yaratıcılık, eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerini inceleyerek araştırmalar gerçekleştirilebilir.

4.2.2. Uygulamaya yönelik öneriler

- Araştırma sonucunda dönüştürülmüş öğrenmenin öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerini geliştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç öğretmen adaylarının 21. yy.da öğretmen adaylarından beklenen becerilerin kazandırılmasına ışık tutacak niteliktedir. Dolayısıyla dönüştürülmüş öğrenmenin öğretmen eğitiminde farklı derslerde kullanılması önerilmektedir.
- Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımında teknolojik yeterliklerini geliştirselerde, bu yeterliklerini ders süreçlerinde ne tarz etkinliklerle birlikte kullanabileceklerine ilişkin deneyimlerinin yeterli olmadığı söylenebilir. Bu doğrultuda dönüştürülmüş öğrenme ile tasarlanan derste öğretmen adaylarının yeni yaklaşımları teknolojik becerileriyle öğrenebilecekleri öğrenme ortamları tasarlanabilir.
- Alanyazında öğretmen adaylarının anlamlı ve etkileşimli etkinlikler oluşturma konusunda sıkıntı çektikleri belirtilmektedir. Bu doğrultuda dönüştürülmüş öğrenme, sınıf içerisinde farklı etkinliklerin uygulanması noktasında öğretmen adaylarının deneyimlerini geliştirmede etkili bir model olacağı düşünülmektedir.
- Dönüştürülmüş sınıfların uygulanmasında farklı teknolojik araçların işe koşulması ve bunların yönetiminin etkili yapılması gereklidir. Bu doğrultuda dönüştürülmüş öğrenmeyi uygulayacak kişilerin öğretme öğrenme süreçlerinde kullanabilecekleri teknolojiler hakkında deneyimlerini arttırmaları önerilmektedir.
- Dönüştürülmüş öğrenmenin etkili uygulanmasına ilişkin her geçen gün yeni teknolojiler ve yaklaşımlar ortaya çıkmaktadır. Bu doğrultuda dönüştürülmüş öğrenmenin uygulanabilirliğinde mesleki gelişim etkinliklerinin düzenlenmesinin, çeşitli çalıştay ve seminerlerin düzenlenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.
- BÖTE öğretmenleri güncel teknolojilerin kullanılmasında, teknolojik yeniliklerin yayılmasında liderlik edebilecek potansiyele sahiplerdir. Bu doğrultuda başta BÖTE öğretmen adayları olmak üzere lisans seviyesinde dönüştürülmüş öğrenme gibi yaklaşımların onlara öğretilmesi ve BÖTE öğretmen adaylarının

öncülüğünde dönüştürülmüş öğrenmenin farklı branşlardaki öğretmen tarafından kullanılmasının daha sağlıklı olacağı düşünülmektedir.

- Öğretmen eğitiminde bireysel yenilikçilik önemli bir beceri olarak ele alınmalıdır. Dönüştürülmüş öğrenme ise yenilikçilik becerilerin geliştirilmesi konusunda etkili bir yaklaşımdır. Bu bağlamda eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarının yenilikçilik becerilerinin geliştirilmesine yönelik uygulamaların artırılması önerilmektedir.
- Etkileşimli içerikler ve çevrimiçi tartışmalar öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bağlıklarını davranışsal, duyuşsal ve bilişsel olmak üzere tüm alt boyutlarda olumlu yönde etkilemektedir. Bu doğrultuda dönüştürülmüş öğrenmeyi uygulayacak eğitimcilerin etkileşimsiz içerikler yerine, video içi soruların yer aldığı, çevrimiçi değerlendirme etkinliklerinin olduğu etkileşimli içerikleri kullanması ve forum aracılığıyla ilgili konularla ilgili tartışma etkinliklerinin düzenlenmesi önerilmektedir.
- Çevrimiçi tartışmalar öğrencilerin konuyla ilgili eksikliklerini görmede, akranlarının bakış açılarını öğrenmede, farklı bakış açlarına saygı duymada ve yeni bilgiler öğrenmede çok faydalıdır. Buna karşın çevrimiçi tartışmaların kalabalık gruplarda yapılması öğrencilerin tartışma akışını takip etmelerini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle kalabalık gruplarda çevrimiçi tartışmaların öğrencileri küçük gruplara bölerek uygulanmasının daha etkili olacağı düşünülmektedir.
- Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına bağlılıklarını etkileyen diğer bir etmen aktif katılımdır. Dönüştürülmüş öğrenmeyi uygulamak isteyen eğitimcilerin önceden sınıf içerisinde gerçekleştirecekleri etkinliklere ilişkin hazırlık yapmaları gerekmektedir. Sınıf içerisindeki etkinliklerin öğrenciler tarafından beğenilmemesi durumunda çevrimiçi öğrenme ortamına girerek derse hazırlıklı gelme konusunda motivasyonlarının düşüceği söylenebilir. Bu doğrultuda sınıf içerisindeki etkinlikler büyük önem taşımaktadır.
- Sınıf içerisindeki etkinliklerin her öğrenciyi sürece aktif olarak katacak şekilde planlaması, işbirliğine dayalı etkinliklere ağırlık verilmesi ve anlık geri bildirimlerde bulunulması önerilmektedir.
- Öğrenciler dönüştürülmüş öğrenmenin benimsenmesinde ilk haftalarda zorluk çekebilir. Bu nedenle ilk hafta modelin tanıtılmasına ilişkin bir içeriğin

hazırlanması ve sınıf içerisinde buna yönelik etkinliklerin yapılması öğrencilerin model hakkında kısa sürede deneyim kazanması sağlanabilir.

- Dönüştürülmüş öğrenmenin uygulanmasında internet ve altyapı olanakları çok önemlidir. Uygulamaya başlanmadan önce öğrencilerin internete erişim durumları iyi analiz edilmelidir. İnternete erişimi olmayan öğrenciler için farklı çözümler geliştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Adigüzel, A. (2012). The relation between candidate teachers' moral maturity levels and their individual innovativeness characteristics: A case study of Harran University Education Faculty. *Educational Research and Reviews*, 7(25), 543–547. <https://doi.org/10.5897/ERR12.089>
- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T. ve Özdemir, S. (2015). *STEM eğitimi Türkiye raporu*. İstanbul: Scala Basım.
- Al-Zahrani, A. M. (2015). From passive to active: The impact of the flipped classroom through social learning platforms on higher education students' creative thinking. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1133–1148. <https://doi.org/10.1111/bjet.12353>
- Albert, M. and Beatty, B. J. (2014). Flipping the classroom applications to curriculum redesign for an introduction to management course: impact on grades. *Journal of Education for Business*, 89(8), 419-424.
- Ally, M. (2004). Foundations of educational theory for online learning. In Terry (Ed.), *The theory and practice of online learning* (pp. 3–31). (2nd ed). Athabasca, AB: Athabasca University.
- Alsancak Sırakaya, D. (2016). *Tersyüz sınıf modelinin akademik başarı, öz-yönetimli öğrenme hazırbulunuşluğu ve motivasyon üzerine etkisi*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Amburgey, V. (2006). One model of professional development for higher education faculty. *Computers in the Schools*, 23(3–4), 105–113. https://doi.org/10.1300/J025v23n03_07
- Anadolu Bilgi Paketi. (2017). *Özel öğretim yöntemleri I dersi program yeterlilikleri*. 8 Mayıs 2017 tarihinde <http://abp.anadolu.edu.tr/tr/ders/programCikti/110256/51> adresinden erişilmiştir.
- Aydın, B. ve Demirer, V. (2017). Ters yüz sınıf modeli çerçevesinde gerçekleştirilmiş çalışmalara bir bakış: İçerik analizi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(1).
- Aysal, N. (2005). Anadolu'da aydınlanma hareketinin doğuşu: Köy Enstitüleri. *Ankara Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi*, s. 267-282.
- Bandura, A. (1971). *Social learning theory*. General Learning Press. New York City.

- Baker, J. W. (2000). The “Classroom Flip”: using web course management tools to become the guide by the side. *In Paper presented at the the 11th international conference on college teaching and learning*, Jacksonville, FL.
- Baylor, A. L., Ritchie, D. and Baylor, A. L. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & Education*, 39, 395–414.
- Bergmann, J. and Sams, A. (2009). Remixing chemistry class: Two Colorado teachers make vodcasts of their lectures to free up class time for hands-on activities. *Learning & Leading with Technology*, 36(4), 22–27.
- Bergmann, J. and Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Washington DC: International Society for Technology in Education.
- Bishop, J. L. and Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *In ASEE National Conference Proceedings*, Atlanta, GA.
- Bitkin, A. (2012). *Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ile bilgi edinme becerileri arasındaki ilişki*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Harran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Şanlıurfa.
- Bogdan, R.C. and Biklen, S. K. (2007). *Qualitative reseach for education. An introduction to theory and methods (5th edition)*. Boston: Allyn&Bacon
- Boticki, I., Baksa, J., Seow, P. and Looi, C. K. (2015). Usage of a mobile social learning platform with virtual badges in a primary school. *Computers and Education*, 86, 120–136. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.02.015>
- Boyraz, S. (2014). İngilizce öğretiminde tersine eğitim uygulamasının değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Brooks, J. G., and Brooks, M. G. (1999). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Burke, A. S. and Fedorek, B. (2017). Does “flipping” promote engagement?: A comparison of a traditional, online, and flipped class. *Active Learning in Higher Education*, 18(1), 11–24. <https://doi.org/10.1177/1469787417693487>
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (19. Baskı)*. Ankara, Pegem Akademi.

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri (18. baskı)*. Ankara, Pegem Akademi.
- Campbell, M., Saltmarsh, S., Chapman, A. and Drew, C. (2013). Issues of teacher professional learning within ‘non-traditional’ classroom environments. *Improving Schools*, 16(3), 209-222.
- Celik, K. (2013). The relationship between individual innovativeness and self-efficacy of student teachers. *International Journal of Scientific Research in Education*, 6(1), 56-67.
- Chen, R.-J. (2010). Investigating models for preservice teachers’ use of technology to support student-centered learning. *Computers & Education*, 55, 32–42. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.11.015>
- Chen, Y., Wang, Y., Kinshuk and Chen, N. S. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead?. *Computers & Education*, 79, 16-27.
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd edition)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research (4rd ed.)*. Boston, MA, Pearson Education.
- Creswell, J. W. and Plano Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Christensen, L. B., Johnson, B. and Turner, L. A. (2014). *Research methods, design, and analysis*, Pearson Education.
- Cronhjort, M., Filipsson, L. and Weurlander, M. (2017). Improved engagement and learning in flipped-classroom calculus. *Teaching Mathematics and its Applications: An International Journal of the IMA*, 11(5), 38–1.
- Çuhadar, C., Bülbül, T. ve Ilgaz, G. (2013). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 12(3), 797–807. <https://doi.org/10.17051/io.46378>
- Davies, R. S., Dean, D. L. and Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research and Development*, 61(4), 563–580
- Demiraslan, Y. and 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).

- Demir Başaran, S. and Keleş, S. (2015). Who is innovative ? Examination of teachers ' innovativeness level. *H. U. Journal of Education*, 30(4), 106–118.
- Drent, M. and Meelissen, M. (n.d.). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers & Education*, 51, 187-199. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.05.001>
- Dinçer, S. (2018). Are preservice teachers really literate enough to integrate technology in their classroom practice? Determining the technology literacy level of preservice teachers. *Education and Information Technologies*, 1–20. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9737-z>
- Elmaadaway, M. A. N. (2018). The effects of a flipped classroom approach on class engagement and skill performance in a Blackboard course. *British Journal of Educational Technology*, 49(3), 479–491. <https://doi.org/10.1111/bjet.12553>
- Erdem, E. ve Demirel, Ö. (2002). Program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23).
- Erdoğan, E. and Akbaba, B. (2017). Should we flip the social studies classrooms? The opinions of social studies teacher candidates on flipped classroom. *Journal of Education and Learning*, 7(1), 116. <https://doi.org/10.5539/jel.v7n1p116>
- Ergün, E. ve Usluel, Y. K. (2015). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağıllık ölçeğı'nin türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1).
- Ertmer, P. A. and Newby, T. J. (1993). Behaviorism, cognitivism, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50-72.
- Ertmer, P. A. and Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Filiz, O. and Kurt, A. A. (2015). Flipped learning: Misunderstandings and the truth. *Journal of Educational Sciences Research*, 5(1), 215-229.
- Filiz, O., Kurt, A. A. and Orhan, D. (2015). Views of teacher candidates on practicability of flipped classroom model in public schools. D. Slykhuis & G. Marks (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education*

- International Conference 2015* içinde (s. 2313–2315). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education.
- Findlay-Thompson, S. and Mombourquette, P. (2014). Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course. *Business Education & Accreditation*, 6(1), 63–71.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N. E. and Hyun, H. H. (2012). *How to desing and evaluate research in education (8th ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Gannod, G. C., Burge, J. E. and Helmick, M. T. (2008). Using the inverted classroom to teach software engineering. *Proceedings of the 30th international conference on Software engineering* içinde, (s. 777-786). ACM.
- Glassman, M. and Kang, M. J. (2010). Pragmatism, connectionism and the Internet: A mind's perfect storm. *Computers in Human Behavior*, 26, 1412–1418.
- Gökçearslan, Ş., Karademir, T. and Korucu, A. T. (2017). Preservice teachers' level of web pedagogical content knowledge: Assessment by individual innovativeness. *Journal of Educational Computing Research*, 55(1), 70–94. <https://doi.org/10.1177/0735633116642593>
- Graziano, K. J. (2017). Peer teaching in a flipped teacher education classroom. *TechTrends*, 61, 121-129 <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0077-9>
- Gredler, M. (2009). *Learning and instruction. Theory into practice*. (6th edition). Pearson.
- Hollins, E. R. (2008). *Culture in school learning: Revealing the deep meaning*. Routledge.
- Gupta, A. and Fisher, D. (2012). Technology-supported learning environments in science classrooms in India. *Learning Environments Research*, 15, 195–216
- Gur-Erdogan, D., Eksioglu, S., Zafer-Gunes, D. and Sezen-Gultekin, G. (2014). The anthropologist the relationship between social entrepreneurship characteristics and the personal innovativeness of prospective teachers. *The Anthropologist*, 18(3), 727–733.
- Heikkinen, H. L. T., Wilkinson, J., Aspfors, J. and Bristol, L. (2018). Understanding mentoring of new teachers: Communicative and strategic practices in Australia and Finland. *Teaching and Teacher Education*, 71, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.025>
- Harasim, L.M. (2012). *Learning theory and online technologies*. Routledge.
- Hatch, J. A. (2002). *Doing qualitative research in education settings*. Suny Press.

- Hsu, S., Kuan, P.Y. (2013). The impact of multilevel factors on technology integration: the case of Taiwanese grade 1–9 teachers and schools. *Education Tech Research Dev*, 61, 25–50. <https://doi.org/10.1007/s11423-012-9269-y>
- Hurt, H. T., Joseph, K. and Cook, C. D. (1977). Scales for the measurement of innovativeness. *Human Communication Research*, 4, 58-65.
- ISTE (International Society for Technology in Education). (2018). *What are the ISTE standards?* 10 Haziran 2018 tarihinde <https://www.iste.org/standards> adresinden edinilmiştir.
- ISTE Standards-T. (2008). *ISTE standards: Teachers*. 6 Haziran 2018 tarihinde https://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-T_PDF.pdf adresinden edinilmiştir.
- İlğan, A. (2013). Öğretmenler için etkili mesleki gelişim faaliyetleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14.
- Jamaludin, R. and Osman, S. Z. M. (2014). The use of a flipped classroom to enhance engagement and promote active learning. *Journal of Education and Practice*, 5(2), 124–131.
- Jimoyiannis, A., Tsiotakis, P., Roussinos, D. and Siorenta, A. (2013). Preparing teachers to integrate web 2.0 in school practice: Toward a framework for pedagogy 2.0. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(2), 248–267. <https://doi.org/10.1234/ajet.v29i2.157>
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. and Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, 1(2), 112-133.
- Jones, A. C., Scanlon, E. and Clough, G. (2013). Mobile learning: Two case studies of supporting inquiry learning in informal and semiformal settings. *Computers and Education*, 61(1), 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.08.008>
- Kabakçı Yurdakul, I. (2011). Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımları açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 397-408.
- Kaner, C. and Fielder, R. L. (2005). Inside out: A computer science course gets a makeover. *In The National Convention of the Association for Educational Communications and Technology*, 2, 254-264.
- Kaya, A. ve Kaya, B. (2014). Öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık algısı. *International Journal of Human Sciences*, 11(2), 346-361.

- Kaya, G. ve Usluel, Y. K. (2012). Öğrenme-öğretme süreçlerinde BİT entegrasyonunu etkileyen faktörlere yönelik içerik analizi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 48–67.
- Kert, S. B. ve Tekdal, M. (2012). Farklı eğitim fakültelerine devam eden bireylerin yenilikçilik algılarının karşılaştırılması. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 11(4), 1150-1161.
- Kılıç, A. (2006). Öğretmen adaylarının öğretmenlik becerilerini uygulama ve gözleme düzeyleri. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16.
- Kılıçer, K. ve Odabaşı, H. F. (2010). Bireysel yenilikçilik ölçeği (BYÖ): Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38).
- Kim, C., Kim, M. K., Lee, C., Spector, J. M. and DeMeester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and Teacher Education*, 29(1), 76–85. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.08.005>
- Kop, R. and Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3).
- Korucu, A. T. ve Olpak, Y. Z. (2015). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1).
- Krokfors, L., Kynäslähti, H., Stenberg, K., Toom, A., Maaranen, K., Jyrhämä, R., ... Kansanen, P. (2011). Investigating Finnish teacher educators' views on research-based teacher education, *Teaching Education*, 22(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/10476210.2010.542559>
- Lage, M. J., Platt, G. J. and Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31(1), 30–43. <https://doi.org/10.1080/00220480009596759>
- Lai, H. M., Hsiao, Y. L. and Hsieh, P. J. (2018). The role of motivation, ability, and opportunity in university teachers' continuance use intention for flipped teaching. *Computers and Education*, 124, 37–50. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.013>

- Liaw, S.-S., Huang, H.-M. and Chen, G.-D. (2007). Surveying instructor and learner attitudes toward e-learning. *Computers & Education*, 49, 1066-1080. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.01.001>
- Long, T., Cummins, J. and Waugh, M. (2017). Use of the flipped classroom instructional model in higher education: instructors' perspectives. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(2), 179–200.
- Love, B., Hodge, A., Grandgenett, N. and Swift, A. W. (2014). Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(3), 317–324.
- Mason, G. S., Shuman, T. R. and Cook, K. E. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. *Education, IEEE Transactions on*, 56(4), 430-435.
- McLoughlin, C. and Lee, M.J.W. (2010). Personalised and self regulated learning in the Web 2.0 era: international exemplars of innovative pedagogy using social software. *Australasian Journal of Educational Technology* 26(1), 28-43.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2010). *Yenilikçi öğretmenler eğitimi - yenilikçi öğretmenler kaynak kitabı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Minaz, M. (2017). An experimental study of the performance of prospective teachers of flipped classroom and non-flipped classroom. *Pakistan Journal of Education*, 34(2), 167–182.
- Morgan, H. (2014). Focus on technology: Flip your classroom to increase academic achievement. *Childhood Education*, 90(3), 239-241.
- Mota, R. and Scott, D. (2014). *Education for innovation and independent learning*. Elsevier.
- Murphree, D. S. (2014). "Writing wasn't really stressed, accurate historical analysis was stressed": student perceptions of in-class writing in the inverted, general education, university history survey course. *History Teacher*, 47(2), 209-219.
- Mutlu Bayraktar, D. (2012). Adoption of web 2.0 tools and the individual innovativeness levels of instructors. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 35–47.
- OECD. (2010). The Nature of Learning Using Research to Inspire Practice Practitioner 11 Haziran 2018 tarihinde <http://www.oecd.org/education/cei/50300814.pdf> adresinden edinilmiştir.

- O’Flaherty, J. and Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *Internet and Higher Education*, 25, 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- Örün,  ., Orhan, D., Dönmez, P. ve Kurt, A. A. (2015). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri ve teknoloji tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 65–76.
- Özgür, H. (2013). Bilişim teknolojileri  ğretmen adaylarının eleştirilen düşünme eēilimleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkinin çeşitli deēiřkenler açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 409-420.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve deēerlendirme yöntemleri*. (M. B t n ve S. B. Demir,  ev.) Ankara: PEGEM Akademi
- Pierce, R. and Fox, J. (2012). Vodcasts and active-learning exercises in a “flipped classroom” model of a renal pharmacotherapy module. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 76(10), 1-5.
- Plano Clark, V. L. and Creswell, J. W. (2015). *Understanding research: A consumer’s guide (2nd ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Pritchard, A. (2009). *Ways of learning. Learning theories and learning styles in the classroom*. (2nd edition). Routledge.
- Ritchhart, R. (2004). Creative teaching in the shadow of the standards. *Independent School*, 63, 32–40.
- Rosenthal, T. L. and Bandura, A. (1978). Psychological modeling: Theory and practice. *Handbook of psychotherapy and behavior change: An empirical analysis*, (2nd edition). 621-658. New York: Wiley.
- Ribble, M. (2012). Digital citizenship for educational change. *Kappa Delta Pi Record*, 48(4), 148-151 <https://doi.org/10.1080/00228958.2012.734015>
- Sang, G., Valcke, M., Braak, J. van and Tondeur, J. (2010). Student teachers’ thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers and Education*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.07.010>
- Saulnier, B. M. (2015). The flipped classroom in systems analysis & design: Leveraging technology to increase student engagement. *Information Systems Education Journal (ISEDJ)*, 13(4).

- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective*. (6th edition). Pearson Education, Inc, Boston.
- Shieh, R. S. (2012). The impact of technology-enabled active learning (TEAL) implementation on student learning and teachers' teaching in a high school context. *Computers and Education*, 59(2), 206–214. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.01.016>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: a learning theory for a digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2 (1). 3–10
- Simsek, O. and Yazar, T. (2016). Education technology standards self-efficacy (ETSSE) scale: A validity and reliability study. *Eurasian Journal of Educational Research*, 63, 311-334, <http://dx.doi.org/10.14689/ejer.2016.63.18>
- Şimşek, U., Küçük, B. ve Topkaya, Y. (2012). Cumhuriyet dönemi eğitim politikalarının ideolojik temelleri. *Turkish Studies*, 7(4), s. 2809-2823.
- Smallhorn, M. (2017). The flipped classroom: A learning model to increase student engagement not academic achievement. *Student Success*, 8(2), 43. <https://doi.org/10.5204/ssj.v8i2.381>
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15(2), 171-193.
- Su, C.-Y. and Chen, C.-H. (2018). Investigating the effects of flipped learning, student question generation, and instant response technologies on students' learning motivation, attitudes, and engagement: A structural equation modeling. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(6), 2453–2466. <https://doi.org/10.29333/ejmste/89938>
- Subramaniam, S. R. and Muniandy, B. (2017). The effect of flipped classroom on students' engagement. *Technology, Knowledge and Learning*, 1–18. <https://doi.org/10.1007/s10758-017-9343-y>
- Sun, J. C. Y. and Rueda, R. (2012). Situational interest, computer self-efficacy and selfregulation: Their impact on student engagement in distance education. *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 191-204.
- Tondeur, J., Van Braak, J., Sang, G., Fisser, P. and Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59, 134–144. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.009>

- Touchton, M. (2015). Flipping the classroom and student performance in advanced statistics: Evidence from a quasi-experiment. *Journal of Political Science Education*, 11(1), 28-44.
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education Next*, 12(1), 82-83.
- Tune, J.D., Sturek, M. and Basile, D. P. (2013). Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. *Advan in Physiol Edu*, 37(4), 316-320.
- Turan, Z. (2015). *Ters yüz sınıflar yönteminin değerlendirilmesi ve akademik başarı, bilişsel yük ve motivasyona etkisinin incelenmesi*. Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2012). *İstatistik göstergeler: 1923-2011*. Ankara.
- Vongkulluksn, V. W., Xie, K. and Bowman, M. A. (2018). The role of value on teachers' internalization of external barriers and externalization of personal beliefs for classroom technology integration. *Computers and Education*, 118, 70–81. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.009>
- Wang, F. H. (2017). An exploration of online behaviour engagement and achievement in flipped classroom supported by learning management system. *Computers and Education*, 114, 79–91. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.012>
- Wilson S. G., (2013), The flip classroom: a method to address the challenges of an undergraduate statistics course, *Teaching of Psychology*, 40(3), 193–199.
- Wilson J. and Jan, L. W (1993). *Thinking for themselves; developing strategies for reflective thinking*. Australia: Eleanor Curtin Publishing
- Yılmaz, N. (2013). *An investigation of preservice early childhood teachers' levels of individual innovativeness and perceived attributes of instructional computer use*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Yough, M., Merzdorf, H. E., Fedesco, H. N. and Cho, H. J. (2017). Flipping the Classroom in Teacher Education: Implications for Motivation and Learning. *Journal of Teacher Education*. <https://doi.org/10.1177/0022487117742885>
- Yoshida, H. (2016). Perceived usefulness of “flipped learning” on instructional design for elementary and secondary education: with focus on pre-service teacher education. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(6). <https://doi.org/10.7763/IJET.2016.V6.727>

- Yücel Toy, B. (2015). A thematic review of preservice teacher education research in Turkey and reflections of teacher education policies. *Eğitim ve Bilim*, 40(178), 23–60. <https://doi.org/10.15390/EB.2015.4012>
- Zainuddin, Z. and Halili, S. H. (2016). Flipped classroom research and trends from different fields of study. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 17(3). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2274>
- Zappe, S., Leicht, R., Messner, J., Litzinger, T. and Lee, H. (2009). "Flipping" the classroom to explore active learning in a large undergraduate course. *Proceedings of the 2009 American Society for Engineering Education Annual Conference and Exhibition içinde*.
- Zuljan, M. V. and Požarnik, B. M. (2014). Induction and early-career support of teachers in Europe. *European Journal of Education*, 49(2), 192–205. <https://doi.org/10.1111/ejed.12080>

EKLER

EK 1. Eğitim Teknolojileri Standartlarına Yönelik Özyeterlik Ölçeği

EK 2. Çevrimiçi Ortamlarda Öğrenci Bağlılık Ölçeği

EK 3. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği

EK 4. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

EK 5. Odak Grup Görüşme Soruları

EK 6. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Kullanım İzni

EK 7. Çevrimiçi Ortamlarda Öğrenci Bağlılık Ölçeği Kullanım İzni

EK 8. Eğitim Teknolojileri Standartlarına Yönelik Özyeterlik Ölçeği Kullanım İzni

EK 1. Eğitim Teknolojileri Standartlarına Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Biraz Katılıyorum	Katılmıyorum	Tamamen Katılmıyorum
1. Teknolojiyi, öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini geliştirmeleri için kullanabilirim.					
2. Gerçek yaşam problemlerini çözmede; dijital araçların nasıl kullanılabileceği konusunda öğrencileri yönlendirebilirim.					
3. Öğrencileri, çeşitli dijital öğrenme ortamlarına katılmaları için teşvik edebilirim.					
4. Öğrenmeyi kolaylaştırma konusunda, öğrencileri teknolojik araçları kullanmaya teşvik edebilirim.					
5. Dijital araçları ve kaynakları kullanarak öğrencilerin gerçek yaşamla ilgili konuları araştırmalarına rehberlik edebilirim.					
6. Belirli bir konudaki problemi çözmeleri için öğrencileri internette araştırma yapmaya yönlendirebilirim.					
7. Öğretim sürecinde, teknoloji destekli iletişim ortamlarından (blog, forum, sohbet, e-posta vb.) yararlanabilirim.					
8. Öğrencilerin birbirleriyle etkileşime girmeleri için çeşitli dijital ortamları kullanmalarını sağlayabilirim.					
9. Öğrencilerin, bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarını işbirlikli öğrenme için kullanmalarına rehberlik edebilirim.					
10. Öğrencilere bireysel gelişimlerini aktif bir biçimde izleyebileceği teknolojiyle zenginleştirilmiş öğrenme ortamları oluşturabilirim.					
11. Öğrencilerin kalıcı bir biçimde öğrenmesini sağlamak için konu alanıyla ilgili dijital araç ve kaynakları bütünleştirerek uygun öğrenme etkinlikleri tasarlayabilirim.					

12. Öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini desteklemek için konu alanıyla ilgili dijital araç ve kaynakları bütünleştirerek uygun öğrenme etkinlikleri tasarlayabilirim.					
13. Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak farklı deneyimlere sahip öğrenciler için uygun öğrenme ortamları hazırlayabilirim.					
14. Öğrencilerin farklı öğrenme ihtiyaçlarını daha etkili desteklemek için teknolojiyle zenginleştirilmiş öğretim stratejilerini uygulayabilirim.					
15. Öğrencilerin öğrenme düzeylerini değerlendirmek için teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilirim.					
16. Öğrenme-öğretme sürecinin içinde ve sonunda alternatif değerlendirme yöntemlerini kullanırken teknolojiden yararlanabilirim.					
17. Teknolojik araçları, öğretim süreci ile ilgili her türlü verileri işlemek ve raporlaştırmak için kullanabilirim.					
18. Öğretim süreci için en uygun teknolojiyi/teknolojileri seçebilirim.					
19. Öğrenme-öğretme sürecinin gerçekleştirileceği ortamı teknoloji kullanımına uygun olarak düzenleyebilirim.					
20. Küresel toplumun bir üyesi olarak yenilikçi bir öğretmenin sahip olmalı gereken tutumları sergileyebilirim.					
21. Bilişim teknolojileri ile ilgili yazılım ve donanımları etkili bir biçimde kullanabilirim.					
22. Sahip olduğum teknoloji bilgimi yeni teknolojilere, etkili bir biçimde transfer edebilirim.					
23. Öğrencilerin ulaştığı bilgi kaynaklarını doğru biçimde kullanmaları için dijital araçların etkili bir biçimde kullanılmasına rehberlik edebilirim.					
24. Daha etkili bir öğretmen olabilmek için yeni teknolojik araçlar konusunda sürekli olarak kendimi geliştirebilirim.					

EK 2. Çevrimiçi Ortamlarda Öğrenci Bağlılık Ölçeği

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne katılıyorum ne de	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Çevrimiçi dersteki kurallara uyarım.					
2. Çevrimiçi dersi kullanmakta sorun yaşıyorum.					
3. Çevrimiçi derste “öğreniyormuş” gibi yaparım.					
4. Çevrimiçi dersi alırken sürekli olarak dikkatimi verebilirim.					
5. Ödevimi zamanında tamamlarım.					
6. Çevrimiçi ders almayı severim.					
7. Çevrimiçi dersteki çalışmalarım ile heyecan duyarım.					
8. Çevrimiçi sınıf eğlenceli bir ortamdır.					
9. Çevrimiçi dersteki çalışmalar ilgimi çeker.					
10. Çevrimiçi ders alırken kendimi mutlu hissedirim.					
11. Çevrimiçi derste sıkılırım.					
12. Okul ödevlerimi hata yapmış mıyım diye kontrol ederim.					
13. Herhangi bir sınavım olmasa da evde çalışırım.					
14. Televizyon, makale, dergi gibi farklı kaynaklarda dersle ilgili bilgi bulmaya çalışırım.					
15. Dersle ilgili kaynakları okurken ne hakkında olduğunu anladığımdan emin olmak için kendime sorular sorarım.					
16. Çevrimiçi derste öğrendiklerimle ilgili daha fazla bilgi edinmek için ek kaynaklar okurum.					

17. Çevrimiçi derste öğrenirken bilmediğim bir kavramla karşılaşsam bunu çözmek için bir şeyler yaparım.					
18. Çevrimiçi ortamda bir konuyu ilk seferinde öğrenemediğimde, kaydedilmiş oturumu yeniden izlerim.					
19. Çevrimiçi derste öğrendiklerimle ilgili olarak okul dışında da konuşurum.					

EK 3. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ortadayım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Arkadaşlarım öneri veya bilgi almak için sık sık bana başvururlar.					
2. Yeni fikirleri denemekten hoşlanırım.					
3. Bir şeyi yapmanın yeni yollarını ararım.					
4. Genellikle yeni fikirleri kabullenmekte temkinliyimdir.					
5. Bir sorunu çözerken yanıt açık olmadığı zaman çözüm için çoğu kez yeni yöntemler geliştiririm.					
6. Yeni icatlara ve yeni düşünce tarzlarına karşı şüpheciyimdir.					
7. Çevremdeki insanların büyük bir çoğunluğunun kabul ettiğini görene kadar yeni fikirlere pek itibar etmem.					
8. Arkadaş grubum içinde etkili bir birey olduğumu düşünürüm.					
9. Düşüncelerimde ve davranışlarımda kendimi yaratıcı ve özgün görürüm.					
10. Genellikle arkadaş grubum içinde yeni bir şeyi kabul eden son kişilerden biri olduğumu düşünüyorum.					
11. Yaratıcı bir kişiliğe sahibimdir.					
12. Ait olduğum grubun liderlikle ilgili sorumluluklarını almaktan hoşlanırım.					
13. Çevremdeki bireylerde işe yaradığını görene kadar bir işi yapmanın yeni yollarını kabullenmekte isteksiz davranırım.					
14. Düşüncelerimde ve davranışlarımda özgün olmayı heyecan verici bulurum.					
15. Eski usul yaşam tarzının ve işleri eski yöntemlerle yapmanın en iyisi olduğunu düşünürüm.					

16. Belirsizlikler ve özölmemiş problemler beni güdüler.					
17. Yenilikleri dikkate almadan önce diğer insanların o yeniliğı kullandığını görmeliyim.					
18. Yeni fikirlere açığımdır.					
19. Cevabı belirsiz sorular beni heyecanlandırır.					
20. Yeni fikirlere karşı çoğunlukla şüpheciyimdir.					

EK 4. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

Merhabalar

Bildiğin üzere bir dönem boyunca Özel Öğretim Yöntemleri I dersimizi dönüştürülmüş sınıflar modeli ile işledik. Bu görüşmede dönüştürülmüş sınıflar modeli ile işlenen Özel Öğretim Yöntemleri I dersinde edindiğin deneyimlerin hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Bu deneyimlerini ve edindiğin tecrübeler sonucunda ortaya çıkan önerilerini paylaşman bizleri memnun edecektir.

Görüşmenin sonucunda sağlıklı analizler yapabilmek için iznin olursa görüşmeyi kaydetmek istiyorum. Görüşmenin kaydedilmesine izin veriyor musun? Teşekkür ederim. Görüşme boyunca belirttiğin görüşler ve ismin gizli kalmakla birlikte sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Sormak istediğin bir soru var mı?

1. Dönem başlangıcında Özel Öğretim Yöntemleri I dersinin dönüştürülmüş sınıflar yöntemiyle işleneceğini duyduğunda neler hissettiğini anlatır mısın?
2. Yönteme alışma sürecin nasıl değerlendiriyorsun?
 - a. İlk haftaları düşündüğünde süreci nasıl değerlendirirsin?
 - b. İlerleyen haftaları düşündüğünde süreci nasıl değerlendirirsin?
3. Ders içeriklerine videolar aracılığıyla ulaşılması hakkında ne düşünüyorsun?
 - a. Ders içeriğinin farklı formatlarda paylaşılmasını ister miydin? Neden?
 - b. Ders öncesi videoları izleme ile sınıf içi etkinliklere hazırlanma sürecini anlatır mısın?
 - c. Videoların etkileşimsiz veya etkileşimli olması hakkında görüşlerin neler?
 - d. Ders videolarının süresi hakkında ne düşünüyorsun?
 - e. Videolarda anlatımı yapan kişinin dersin öğretim elemanından farklı olması dersi nasıl etkiliyor?
 - f. Videoları izlemeyi sağlayan unsurlar nelerdi? Sence videoların izlenirliğini arttırmak için neler yapılabilir?
4. Sınıf içi ve dışında yapılan etkinliklerin yeterliğini değerlendir misin?
 - a. Sınıf dışında yapılan tartışmaları sana katkısı açısından değerlendirir misin?
 - b. Derse hazırlıklı gelebilmek için neler yaptığını nedenleriyle anlatır mısın?
 - c. Dönem boyunca sınıf içerisinde yapılan etkinlikler hakkında ne düşünüyorsun?
 - d. Yapılan etkinlikler arasında sana en fazla katkı sağlayanın hangisi olduğunu düşünüyorsun? Neden?

5. Diğer derslerle karşılaştırdığında dönüştürülmüş sınıflar yöntemiyle işlenen dersleri hakkında neler söylersin?
6. Dönüştürülmüş sınıf modeli uygulamasını bireysel ve mesleki gelişimin açısından değerlendirdiğin neler söylersin?
 - a. Dönüştürülmüş sınıflar yöntemiyle işlenen Özel Öğretim Yöntemleri dersinin öğretmenlik becerilerine etkisini nasıl değerlendiriyorsun?
 - b. Hangi yönlerinin geliştiğini söyleyebilirsin?
 - c. Dönüştürülmüş sınıflar yönteminin derse karşı olan bağlılığını ne yönde etkilediğini söyleyebilirsin? Arttıysa neden arttı? Azaldıysa neden azaldı?
 - d. Dönüştürülmüş sınıfların yenilikçilik becerilerine etkisi olduğunu düşünüyor musun?
 - i. Evet veya hayır ise neden böyle düşünüyorsun?
 - e. Dönüştürülmüş sınıf modelinin daha etkili uygulanmasına yönelik varsa önerilerinizi söyler misiniz?

Görüşmeye katıldığın ve düşüncelerini paylaştığın için teşekkür ederim.

EK 5. Odak Grup Görüşme Soruları

Merhabalar

Görüşmeyi kabul ettiğiniz için teşekkür ederim. Bildiğiniz üzere bir dönem boyunca Özel Öğretim Yöntemleri I dersini dönüştürülmüş sınıflar modeliyle işledik. Dönem öncesi ve dönem sonu sizlere ölçekler uyguladık. Bu görüşmemizde sizlerden, uyguladığımız ölçeklerin sonuçları çerçevesinde görüşlerinizi bizlerle paylaşmanızı istiyoruz. Görüşleriniz ve isimleriniz gizli kalacak ve görüşme sonucu elde ettiğimiz veriler sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır.

Eğer izniniz olursa ilk soruyla görüşmemize başlamak istiyorum. Hepinize teşekkür ederim.

1. Eğitim teknolojileri standartlarına yönelik öz-yeterlik sonuçlarına baktığımız zaman dönüştürülmüş sınıflar modeli sonrası bir değişim yaşandığını görüyoruz. Sizce bu değişimin nedenleri neler olabilir?
2. Bireysel yenilikçilik kategorilerine yönelik sonuçları incelediğimizde sorgulayıcı kategorisindeki kişi sayısında bir azalma, yenilikçi kategorisinde ise bir artma yaşandığını görüyoruz. Bu değişimleri kendi deneyiminiz ile birlikte nasıl yorumlarsınız?
3. Bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin sonuçları incelediğimizde bir değişim olduğu görülmektedir. Sonuçları kendi deneyimlerinize karşılaştırdığınızda neler söyleyebilirsiniz?
4. Çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğrenci bağlılığıyla ilgili sonuçlarda bir değişim olduğu görülmektedir. Dönüştürülmüş sınıflar modeli, çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki bağlılığınızı nasıl etkilemektedir?

EK 6. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Kullanım İzni

Ozan FİLİZ

Kimden: "Dr. Kerem Kılıçer" <kerem.kilicer@gop.edu.tr>
Gönderme Tarihi: 18 Eylül 2015 Cuma 14:44
Kime: Ozan FİLİZ
Konu: Re: Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Kullanım İzni

Merhaba Ozan,

Uyarladığımız ölçeği seve seve sana gönderebilirim ve çalışmada da kullanabilirsin. Ancak senin içinde uygunsa uyarladığımız ölçeğin standardizasyon çalışması adına çalışmada ölçek yardımıyla edineceğiniz bulguların özetini (veya çalışman yayınlanınca çalışmanın bir kopyasını) benimle paylaşırsan çok sevinirim. Bu bilgi, uyarladığımız ölçeğin farklı zamanlarda yapılan farklı çalışmalardaki eğilimini takip etmek açısından son derece önemli. Eğer senin içinde uygunsa ölçeği gönderebilirim.

Çalışmada kolaylıklar dilerim, Aşkım hocaya saygılarımı ve selamlarımı ilet.

--
Dr. Kerem KILIÇER
Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Eğitim Fakültesi, Tokat

EK 7. Çevrimiçi Ortamlarda Öğrenci Bağlılık Ölçeği Kullanım İzni

Ozan FİLİZ

Kimden: Esin Ergün <kalayci.esin@gmail.com>
Gönderme Tarihi: 24 Ocak 2017 Salı 14:53
Kime: Ozan FİLİZ
Konu: Re: Ölçek Kullanım İzni

Merhabalar,
Epostanızı görseydim anında dönüş yapardım.
Ölçeği elbette kullanabilirsiniz. Ölçek ile ilgili detaylara ölçeğin makalesinden de erişebilirsiniz.
İyi çalışmalar...

24 Ocak 2017 13:50 tarihinde Ozan FİLİZ <ozanfiliz@anadolu.edu.tr> yazdı:

> Merhaba Esin Hocam,
>
> Ben Ozan Filiz, sizlere 27.06.2016 tarihinde sayın Prof. Dr. Yasemin
> Koçak Usluel ile Türkçe uyarlamasını yaptığınız "Çevrimiçi Öğrenme
> Ortamlarında Öğrenci Bağlılık Ölçeği"ni doktora tezim kapsamında
> kullanımı konusunda izninizi almak için eposta göndermiştim. Daha
> sonra sözlü olarak da izninizi almıştık ama yazılı olarak belgelendirmek için bu e-postayı gönderiyorum.
> Ölçeğinizi kullanma konusunda izin verirsiniz bizleri mutlu edersiniz.
> Teşekkür ederim.
>
> Saygılarımla.
>
>
>
>
>
> Araş. Gör. Ozan Filiz
> Anadolu Üniversitesi
> Eğitim Fakültesi
> Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
> +90(222) 335 0580/ 3468
> -----
> Resc. Asst. Ozan Filiz
> Anadolu University
> Faculty of Education
> Computer Education and Instructional Technology
> +90(222) 335 0580/ 3468
>
>

EK 8. Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Özyeterlik Ölçeği Kullanım İzni

Ozan FİLİZ

Kimden: omar simsek <omarsimsek@gmail.com>
Gönderme Tarihi: 18 Haziran 2016 Cumartesi 02:39
Kime: Ozan FİLİZ
Konu: Re: ETSSE Ölçeği Kullanım İzni

Kategoriler: Tez

Merhaba Ozan hocam,

<http://ejer.com.tr/0DOWNLOAD/pdfler/eng/osimsek63.pdf> web adresinde bulunan

Eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik ölçeğini kullanmanıza izin veriyorum. Ölçek ile ilgili herhangi bir konuda görüşleriniz ya da sorularınız olursa sizlere yardımcı olabilirim.

Tezinizde başarılar dilerim.

İyi çalışmalar.

Dr. Ömer ŞİMŞEK

--

Omer SIMSEK (Phd)
Research Assistant in Dicle University
Dicle University www.dicle.edu.tr
Ziya Gokalp Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technology
Address : 21080, SUR / DIYARBAKIR
Phone : +90 412 241 10 00 / 8970
Fax : +90 412 248 82 57

17 Haziran 2016 15:38 tarihinde Ozan FİLİZ <ozanfiliz@anadolu.edu.tr> yazdı: