

BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ
EĞİTİMİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ
TEKNOLOJİ KOÇLUĞU ÖZYETERLİKLERİ İLE
YENİLİKÇİLİK ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

Doktora Tezi

Mehmet Şahin SOLAK

Eskişehir 2018

**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ÖĞRETMEN
ADAYLARININ TEKNOLOJİ KOÇLUĞU ÖZYETERLİKLERİ İLE
YENİLİKÇİLİK ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ**

Mehmet Şahin SOLAK

DOKTORA TEZİ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Abdullah KUZU

**Eskişehir
Anadolu Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Haziran 2018**

*Bu tez çalışması BAP komisyonu tarafından kabul edilen 1606E540 no.lu
proje kapsamında desteklenmiştir.*



T.C.
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Mehmet Şahin SOLAK'ın "Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Öğretmen Adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterlilikleri İle Yeniniçilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi" başlıklı tezi 22.06.2018 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 Eğitimi, Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Unvanı-Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof. Dr. Abdullah KUZU

Üye : Prof. Dr. Ercan AKPINAR

Üye : Prof. Dr. Mehmet KESİM

Üye : Doç. Dr. Adile Aşkım KURT

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Elif Buğra KUZU DEMİR

Prof.Dr. Handan DEVECİ
Anadolu Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ TEKNOLOJİ KOÇLUĞU ÖZYETERLİKLERİ İLE YENİLİKÇİLİK ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

Mehmet Şahin SOLAK

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

Danışman: Prof. Dr. Abdullah KUZU

Bu tez çalışmasının amacı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin belirlenmesi ve teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Araştırmada tarama modellerinden tekil ve ilişkisel tarama modelleri birlikte kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemi 2013 yılında ÖSYS ile BÖTE bölümlerine öğrenci alan üniversitelerin URAP başarı sıralamaları ile oluşturulan altı kümeden rassal olarak belirlenmiştir. Araştırma, ölçek geliştirme ve araştırma uygulaması kısımlarından oluşmaktadır. Araştırma sonunda geçerlik ve güvenirlik koşullarını sağlayan teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeği alanyazına kazandırılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak öğretmen adaylarının demografik bilgilerinden oluşan form, Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin orta düzeyde olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki bulunmuştur. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin daha da iyileştirilmesi için mesleki gelişim, program geliştirme ve etkili teknoloji entegrasyonunun sağlanması konularına yönelik çalıştay-seminer vb. gibi etkinliklerle zengin bir öğretim programı ortaya koyulabilir.

Anahtar Sözcükler: Eğitim Teknolojisi Standartları, ISTE Koçluk Standartları, Teknoloji Koçluğu Özyeterliği, Bireysel Yenilikçilik.

ABSTRACT

DETERMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN COMPUTER AND INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY EDUCATION TEACHER CANDIDATES' TECHNOLOGY COACHING SELF-EFFICACY WITH INNOVATION PROPERTIES

Mehmet Şahin SOLAK

Department of Computer Education and Instructional Technology
Anadolu University, Grade School of Educational Sciences, June 2018

Supervisor: Professor Abdullah KUZU

The aim of this thesis is to determine the self-efficacy of technology coaching of the teacher candidates in Computer Education and Instructional Technology Education and to reveal the relation between technology coaching self-efficacy and innovation characteristics. In the study of descriptive and correlational srurvey model will be used together. The sample of the study the universities that received students in ÖSYS and CEIT departments in 2013 were randomly determined in six categories formed by URAP success rankings. The research consists of parts of scale development and research application. At the end of the research, the technology coaching self-efficacy scale, which provides validity and reliability conditions, has been given to the field. As data collection tools, the form of the demographic information of teacher candidates, technology coaching self-efficacy scale and individual innovativeness scale were used. As a result of the research, it was seen that the technology coaching self-efficacy of CEIT teacher candidates was moderate. Moreover, there was a moderately positive relationship between self-efficacy of technology coaching of teacher candidates and individual innovativeness features. In order to further improve the self-efficacy of the technology coaching self-efficacy of the CEIT teacher candidates, a rich curriculum can be established with activities such as workshops and seminars aimed at professional development, program development and the integration of effective technology.

Keywords: Educational Technology Standards, ISTE Coaching Standards, Technology Coaching Self-Efficacy, Individual Innovation.

TEŞEKKÜR

Birçok zorlu sürecin ardından meydana gelen bu tezde, mutlaka birçok insanın katkısı bulunmaktadır. Üzerimde az ya da çok emeği bulunanların tamamına şükran ve minnet duygusu içerisindeyim. Öncelikle, tez önerimi verdiğim günden bu yana desteğini esirgemeyen, tecrübesiyle yol gösteren ve tezimin bu duruma gelmesinde katkılarını asla göz ardı edemeyeceğim değerli danışmanım Prof. Dr. Abdullah KUZU başta olmak üzere, tez izleme komitesinde yer alarak değerli görüş ve önerilerinden faydalandığım, ayrıca ölçek geliştirme sürecinde yardımını esirgemeyen Prof. Dr. Ercan AKPINAR'a ve aynı şekilde tez izleme komitesinde yer alarak değerli görüş ve önerileriyle desteğini eksik etmeyen değerli bölüm başkanımız Doç.Dr. Adile Aşkım KURT'a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Ayrıca tez savunma jürimde yer alan Prof. Dr. Mehmet KESİM ve Dr. Öğr. Üyesi Elif Buğra KUZU DEMİR hocalarıma, tezimin eksiklerinin giderilmesine yönelik değerli görüş, öneri ve eleştirileri için teşekkür ediyorum. Anadolu Üniversitesi'ndeki doktora öğrenimim boyunca, gerek derslerde gerekse ayaküstü sohbetlerimizde bilgi birikimlerinden faydalandığım tüm hocalarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Ölçek geliştirme ve araştırma uygulaması veri toplama sürecinde yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. HASAN KARAL, Doç. Dr. Mübin KIYICI, Doç. Dr. Hasan ÖZGÜR, Doç. Dr. Devkan KALECİ, Doç. Dr. Yalın Kılıç TÜREL, Doç. Dr. Selim GÜNÜÇ, Dr. Öğr. Üyesi Kerem KILIÇER, Dr. Öğr. Üyesi Celal Murat KANDEMİR, Dr. Öğr. Üyesi Osman EROL, Dr. Öğr. Üyesi Onur DÖNMEZ, Dr. Öğr. Üyesi Serkan İZMİRLİ, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KAHRAMAN, Arş. Gör. Dr. Beril CEYLAN, Arş. Gör. Dr. ÖZGE MISIRLI, Arş. Gör. Tayfun AKIN, Öğr. Gör. Hüsamettin ERDEMCI'ye değerli vakitlerini paylaştıkları için şükranlarımı sunuyorum. Doktora sürecim boyunca desteğini her zaman hissettiğim değerli dostum Arş. Gör. Fatih YAMAN'a, yine doktora sürecim boyunca beni motive eden ve yaptığım işlerde her zaman destek veren dostlarım Dr. Öğr. Üyesi Can MEŞE ve Arş. Gör. Dr. Mesut TÜRK'e teşekkürlerimi sunarım.

Türkiye'nin dört bir yanından gönüllü olarak çalışmaya katılan ve içtenlikle araştırmaya destek veren BÖTE bölümü öğretmen adaylarına çok teşekkür ederim. Doktora tezi süresi boyunca çalışma odamızda güzel vakit geçirdiğimiz Arş. Gör. Canan ÇOLAK, Arş. Gör. Nihal DULKADİR YAMAN ve Arş. Gör. Barış MERCİMEK'e gerek doktora süreci gerekse bölüm içerisindeki işlerimizin üstesinden gelen bölüm

sekreterimiz Nilgün EYNEHAN’a teşekkür ederim. Ayrıca 1606E540 proje numarasıyla bu çalışmayı destekleyen Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu’na destekleri için teşekkür ederim.

Doktora sürecimdeki yoğunluk nedeniyle yeterli zaman ayıramadığım, buna karşın, hayatımın her döneminde yanımda olan sevgili kardeşlerime, maddî ve manevî her türlü desteğini hiç esirgemeyen elleri öpülesi anne babama, benimle sevinen benimle hüznlenen biricik eşime teşekkürü borç bilirim.

Mehmet Şahin SOLAK

Eskişehir 2018

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen 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 sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Mehmet Şahin SOLAK

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xvi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xvii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. ISTE Standartları ve İlgili Çalışmalar.....	6
1.2. Özyeterlik ve İlgili Araştırmalar	33
1.3. Yenilikçilik ve İlgili Çalışmalar	46
1.4. Amaç	68
1.5. Önem	69
1.6. Tanımlar	70
1.7. Sınırlılıklar	71
2. YÖNTEM	72
2.1. Araştırma Modeli.....	72
2.2. Araştırma Evreni ve Örneklemi	72
2.2.1. Araştırmanın katılımcıları	76
2.3. Veri Toplama Süreci.....	79

2.4. Veri Toplama Araçları	83
2.4.1. Bireysel yenilikçilik ölçeği.....	83
2.4.2. Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeği	84
3. BULGULAR	89
3.1. Geliştirilen Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği Geçerlik-Güvenirlik Koşullarını Sağlamakta Mıdır?	89
3. 2. BÖTE Öğretmen Adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterlikleri Nedir?	102
3.3. BÖTE öğretmen Adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre Dağılımlarının İncelenmesi.....	105
3.3.1. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?.....	105
3.3.2. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?.....	106
3.3.3. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri akademik not ortalamalarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?	106
3.3.4. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri aile gelir düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?	108
3.3.5. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri günlük internet kullanım süresine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?	109
3.3.6. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri internet kullanım yeterlik düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?	111

3.3.7. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri öğrenim gördükleri üniversiteye göre anlamlı farklılık göstermekte midir?	113
3.4. BÖTE Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Özellikleri Nedir?	115
3.5. BÖTE Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Özelliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre Dağılımlarının İncelenmesi	117
3.5.1. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?	117
3.5.2. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?	118
3.5.3. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri akademik not ortalamalarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?	118
3.5.4. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri aile gelir düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?	120
3.5.5. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri günlük internet kullanım süresine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?	121
3.5.6. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri internet kullanım yeterli düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?	122
3.5.7. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri öğrenim gördükleri üniversiteye göre anlamlı farklılık göstermekte midir?	123
3.6. BÖTE Öğretmen Adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterlikleri İle Bireysel Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişki Nedir?	125

	<u>Sayfa</u>
4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	127
4.1. Sonuç ve Tartışma	127
4.2. Öneriler	143
4.2.1. Uygulamaya yönelik öneriler	143
4.2.2. Araştırmalara yönelik öneriler	145
KAYNAKÇA.....	148
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1.1. ISTE-C standartları ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması	21
Tablo 1.2. Vizyoner liderlik yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması	22
Tablo 1.3. Öğretme, öğrenme ve değerlendirme yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması	23
Tablo 1.4. Dijital çağ öğrenme ortamları yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması	26
Tablo 1.5. Mesleki gelişim ve program değerlendirme yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması	27
Tablo 1.6. Dijital vatandaşlık yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması	28
Tablo 1.7. İçerik bilgisi ve mesleki büyüme yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması	30
Tablo 1.8. Bireysel yenilikçilik ölçeği maddeleri ile ISTE teknoloji koçluğu yeterlik maddeleri karşılaştırılması	52
Tablo 2.1. BÖTE bölümlerinde 4. sınıf öğrencisi olan URAP 2015-2016 devlet üniversiteleri sıralaması	74
Tablo 2.2. BÖTE bölümlerinde 4. sınıf öğrencisi olan URAP 2015-2016 devlet üniversitelerinin kategorik olarak sıralaması	75
Tablo 2.3. AFA için hazırlanan verilerin sınıf, cinsiyet ve üniversitelere göre betimsel istatistikleri	77
Tablo 2.4. DFA için toplanan verilerin sınıf, cinsiyet ve üniversitelere göre dağılımı ..	77
Tablo 2.5. Araştırma uygulaması için toplanan verilerin sınıf, cinsiyet ve üniversitelere göre dağılımı	78
Tablo 2.6. Araştırma uygulamasına katılan katılımcıların demografik özellikleri	79
Tablo 2.7. Açıklayıcı faktör analizi için veri toplama aracı gönderilen üniversiteler ve dönüş oranları	80
Tablo 2.8. Veri toplama araçlarının değerlendirmeye alınmama gerekçesi	81
Tablo 2.9. Doğrulamalı faktör analizi için veri toplama aracı gönderilen üniversiteler ve dönüş oranları	81

Tablo 2.10. Araştırma uygulaması için veri toplama aracı gönderilen üniversiteler ve dönüş oranları.....	82
Tablo 2.11. Araştırma uygulaması veri toplama araçlarının değerlendirmeye alınmama gerekçesi.....	83
Tablo 2.12. Verilerin analizi ve yorumlanması.....	87
Tablo 3.1. Çeşitli kaynaklara göre AFA uygulamasında ulaşılması gereken katılımcı sayısı	89
Tablo 3.2. Örneklem büyüklüğünün uygunluğuna ilişkin test sonuçları	90
Tablo 3.3. Özdeğeri 1'in üzerinde olan faktörler ve açıkladıkları varyanslar	91
Tablo 3.4. Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeğinin açımlayıcı faktör analizinin betimsel istatistikleri	93
Tablo 3.5. Alt-Üst grup ortalamaları için bağımsız örneklem için t-testi sonucu.....	96
Tablo 3.6. Maddelerin alt-üst grup ortalamaları için bağımsız örneklem için t-testi sonucu	97
Tablo 3.7. LISREL 9.1 ile elde edilen indeksler ve iyi uyum değerleri	99
Tablo 3.8. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik puanları betimsel istatistikleri	102
Tablo 3.9. Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeği maddelerinin betimsel istatistik değerleri.....	103
Tablo 3.10. Cinsiyete göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri bağımsız örneklem için t-testi sonuçları.....	105
Tablo 3.11. Sınıf düzeyine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri bağımsız örneklem için t-testi sonuçları.....	106
Tablo 3.12. Akademik not ortalamasına göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerine ilişkin betimsel istatistikler	107
Tablo 3.13. Akademik not ortalamasına göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri tek yönlü varyans analizi sonuçları	107
Tablo 3.14. Aile gelirine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerine ilişkin betimsel istatistikler	108
Tablo 3.15. Aile gelirine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri tek yönlü varyans analizi sonuçları	109

Tablo 3.16. Günlük internet kullanım süresine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerine ilişkin betimsel istatistikler	110
Tablo 3.17. Günlük internet kullanım süresine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri tek yönlü varyans analizi sonuçları	110
Tablo 3.18. İnternet kullanım yeterliğine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerine ilişkin betimsel istatistikler	111
Tablo 3.19. İnternet kullanım yeterliğine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri tek yönlü varyans analizi sonuçları	112
Tablo 3.20. Öğrenim gördükleri üniversitelere göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerine ilişkin betimsel istatistikler	113
Tablo 3.21. Öğrenim görülen üniversiteye göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri tek yönlü varyans analizi sonuçları	114
Tablo 3.22. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin betimsel istatistikler	115
Tablo 3.23. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik kategorileri.....	116
Tablo 3.24. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri	116
Tablo 3.25. Cinsiyete göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları bağımsız örneklem için t-testi sonuçları.....	117
Tablo 3.26. Sınıf düzeyine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanı bağımsız örneklem için t-testi sonuçları.....	118
Tablo 3.27. Akademik not ortalamasına göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin betimsel istatistikler	119
Tablo 3.28. Akademik not ortalamalarına göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları tek yönlü varyans analizi sonuçları.....	119
Tablo 3.29. Aile gelir düzeyine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin betimsel istatistikler	120
Tablo 3.30. Aile gelir düzeyine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları tek yönlü varyans analizi sonuçları.....	121
Tablo 3.31. Günlük internet kullanım süresine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin betimsel istatistikler	121

Tablo 3.32. Günlük internet kullanım süresine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları tek yönlü varyans analizi sonuçları.....	122
Tablo 3.33. İnternet kullanım yeterliğine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin betimsel istatistikler	122
Tablo 3.34. İnternet kullanım yeterliğine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları tek yönlü varyans analizi sonuçları.....	123
Tablo 3.35. Öğrenim görülen üniversitelere göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin betimsel istatistikler	124
Tablo 3.36. Öğrenim görülen üniversiteye göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları tek yönlü varyans analizi sonuçları.....	124
Tablo 3.37. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişki	125

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1.1. Teknoloji koçluğu yeterlik alanları	17
Şekil 1.2. Yenilikçilik kategorileri	48
Şekil 2.1. Teknoloji koçluğu özyeterliliğine ilişkin yeterliklerin belirlenmesi süreci.....	84
Şekil 3.1. Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeği'nin DFA modeli	101

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AFA	: Açımlayıcı Faktör Analizi
ANOVA	: Tek Yönlü Varyans analizi
BÖTE	: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
ISTE	: Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu (International Society for Technology in Education)
ISTE-A	: Yöneticiler için ISTE Standartları
ISTE-C	: Teknoloji Koçları için ISTE Standartları
ISTE-CSE	: Bilgisayar Bilimi Eğiticileri için ISTE Standartları
ISTE-E	: Eğitimciler için ISTE Standartları
ISTE-S	: Öğrenciler için ISTE Standartları
ISTE-T	: Öğretmenler için ISTE Standartları
KMO	: Kaiser- Meyer- Olkin
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
ÖSYS	: Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi
TDK	: Türk Dil Kurumu
URAP	: Üniversitelerin Akademik Performans Sıralaması (University Ranking by Academic Performance)
YÖK	: Yükseköğretim Kurulu
f	: Frekans
KT	: Kareler toplamı
KO	: Kareler ortalaması
n	: Örneklem sayısı
p	: Anlamlılık değeri
sd.	: Serbestlik derecesi
ss.	: Standart sapma
η^2	: Eta kare (etki büyüklüğü)
%	: Yüzde
$\bar{x}$	: Aritmetik ortalama

1. GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler bireylerin günlük ve mesleki yaşamlarında hızlı değişimlere yol açmaktadır. İçinde bulunduğumuz bilgi çağında, birçok meslek grubunda bireylerin özellikleri ve bu bireylerden toplum ve kurumların beklentileri de değişmektedir (Yeşilyurt, 2011, s.72). Bu meslek gruplarından birisi de öğretmenlik mesleğidir. Bir birey olarak öğretmenlerin hizmet öncesinde çok iyi eğitilmiş olmasıyla birlikte, öğretmenlik mesleğini yürüttüğü sırada bu niteliğini koruyabilmesi için her geçen gün değişen ve gelişen teknolojiden faydalanması gerekliliği yadsınamaz bir gerçektir (Yılmaz, 2007, s.161). Günümüzde öğretmenlerimizden ve eğitim kurumlarından, sadece belirli süre boyunca eğitim alan ve bu eğitim sonunda mezun olan bireyleri yetiştirmeleri yeterli görülmemektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, öğretmenlerin zamanın ihtiyaçlarına göre teknolojiyi kullanabilen, alan bilgisine ve pedagojik yeterliliğe sahip kişiler olarak yetiştirilmeleri gerekmektedir (Gül, 2015, s.69).

Bilgi çağı olarak adlandırılan 21. yüzyılda bireyleri yetiştirecek olan öğretmenlerin çağın gerektirdiği yeterliklere sahip, bilgi ve teknolojiyi işlevsel olarak kullanan, değişime ayak uydurabilen hatta değişimi yönetebilen kişiler olmaları beklenmektedir. Bilişim Teknolojilerine (BT) dışarıdan bakıldığında kullanıcıları tarafından karmaşık bir yapıya sahip olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte BT etkili eğitim ve öğretim etkinliklerini gerçekleştirmede bir o kadar da destekleyici özelliğe sahiptir (Lu, Lai ve Law, 2010, s.553; Passey, 2006, s.142). Dahası öğretme-öğrenme ortamlarında Web 2.0 gibi BT'nin kullanılması, öğrencilerde özgüvenin geliştirilmesi, güvenli bir öğrenme ortamı oluşturmaya, anında dönüt sağlamaya, bireysel ihtiyaçlara yanıt vermesi gibi olanaklar sunmasının yanı sıra internet aracılığıyla bilgi kaynaklarına doğrudan erişim, yeni sunuş yöntemlerini kullanma gibi fırsatları da beraberinde getirmektedir (Conole ve Alevizou, 2010,s.20; Goodin, 2012, s.66; Lu, Lai ve Law, 2010, s.557).

BT'nin sağlamış olduğu olanaklardan okullarda öğretmenler, öğrenciler ve diğer paydaşların faydalanabilmelerinde üniversitelerin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) programlarından mezun olan bilişim teknolojileri öğretmenlerinin öncü nitelikte olduğu düşünülmektedir. BÖTE bölümü, 1998 yılında eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması sonucunda bazı üniversitelerin eğitim fakülteleri bünyesinde faaliyet gösteren bir bölüm olarak kurulmuştur.

Bu bölümde öğrenim gören öğrenciler genel ofis yazılımlarının kullanıldığı “Eğitimde Bilişim Teknolojileri” dersi, Bilgisayar programlama becerilerinin

geliştirilmesi, Web uygulamaları tasarlanması ve geliştirilmesinin amaçlandığı “Programlama Dilleri, Web Tasarımı, İnternet Tabanlı Programlama” dersleri, bilgisayar donanımı, ağ, iletişim ve işletim sistemlerinin tanınması ve uygulamaların geliştirilmesinin amaçlandığı “Bilgisayar Donanımı, İşletim Sistemleri ve Uygulamaları, Bilgisayar Ağları ve İletişim” derslerini almaktadırlar. Ayrıca gerek kendi derslerinde, gerekse bütün eğitim ve öğretim süreçlerinde materyal tasarlama ve geliştirme becerilerine sahip olmaları için “Eğitimde Materyal Tasarımı ve Kullanımı” gibi çeşitli zorunlu teknik ağırlıklı bilgisayar derslerinin yanında “Öğretim İlke ve Yöntemleri, Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Özel Öğretim Yöntemleri, Sınıf Yönetimi, Ölçme ve Değerlendirme, Rehberlik ile Okul Deneyimi ve Öğretmenlik Uygulaması” gibi öğretmenliğe ilişkin pedagojik içerikli dersleri de görmektedirler.

BÖTE bölümlerinin öğretim programı hem bilgisayar ve bilişim teknolojilerine yönelik alan bilgisi hem de öğretmenlik meslek bilgisi derslerini kapsamaktadır. BÖTE mezunları öncelikle ilkokul, ortaokul ve düz lise gibi eğitim kurumlarında bilişim teknolojileri öğretmeni olarak çalışmaktadırlar. Öğretmenlik mesleği olanağının yanı sıra geçirdikleri yoğun öğrenim hayatı ile BÖTE öğrencilerinin farklı disiplinlerde gerek devlet gerekse özel sektörde istihdam edilebilecek zengin donanımda yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Böylelikle BÖTE bölümü mezunları çeşitli sektörlerde ve iş dallarında çalışabilmektedirler. Bunlar genel olarak kamu veya özel kuruluşlarda bilgi-bilişim işlem merkezi yöneticiliği, danışmanlığı, öğretim tasarımcılığı, Web tabanlı eğitim tasarımcılığı, uzaktan eğitim uzmanlığı - danışmanlığı, akademisyenlik, çoklu ortam (multimedia) ve grafik tasarımcılığı, eğitsel yazılımı geliştirme yetkilisi, proje yöneticiliği ve ağ yöneticiliği biçiminde sıralanabilir. Dolayısıyla BÖTE mezunlarının adı geçen meslek gruplarında çalışabilmeleri için farklı yeterliliklere sahip olmaları gerekmektedir. Bilişim teknolojileri öğretmenleri özel alan yeterlikleri şu şekilde sıralanabilir:

1. Öğretim Sürecini ve Ortamını Tasarlama, Planlama, Düzenleme
 - a. Öğretime uygun planlama yapabilme
 - b. Öğretim hedeflerine uygun teknolojik kaynakları seçerek kullanabilme
 - c. Öğrenenlerin farklı gereksinimlerini karşılayabilecek teknoloji destekli öğrenme ortamları tasarlayarak kullanabilme
2. Teknolojik Kavramlar ve Uygulamalar
 - a. Bilişim teknolojileriyle ilgili kavramları doğru ve yerinde kullanabilme

- b. Amaca uygun bir bilgisayar sistemi kurma, bu sistemle uyumlu yazılım ve çevre birimlerini tanımlayarak kullanabilme
- c. Yazılım, donanım ve ağ unsurları için temel bakım ve onarım stratejiler geliştirerek uygulayabilme
- d. Dosyalama ve zaman yönetimi ile ilgili organizasyonlar yapabilme
- e. Belirli amaçlar için hazırlanmış uygulama yazılımlarını kullanabilme
- f. Ağ ve internet uygulamalarını yerinde kullanabilme
- 3. Öğretme – Öğrenme – Program
 - a. Öğrenenlerin farklı gereksinimlerini karşılayabilecek teknoloji destekli süreçler ve uygulamalar düzenleyebilme
 - b. Bilişim teknolojilerinden yararlanarak bilgiye ulaşma, veri toplama, analiz etme ve değerlendirebilme
 - c. Etkili öğretme – öğrenme materyalleri hazırlayabilme
 - d. Özel gereksinimli ve özel eğitime gereksinim duyan öğrencileri dikkate alan uygulamalar yapabilme
- 4. Gelişimi İzleme ve Değerlendirme
 - a. Yapacağı ölçme ve değerlendirme uygulamalarının amaçlarını belirleyebilme
 - b. Bilişim teknolojileri öğrenmelerini ölçme ve değerlendirme
 - c. Bilişim teknolojilerinden yararlanarak, öğrenmeleri ölçme ve değerlendirme
- 5. Okul – Aile – Toplum İlişkileri, Etik ve Sosyal Konular
 - a. Bilgisayar ve diğer teknolojileri kullanırken sağlık ve güvenlik ile ilgili gerekli önlemleri alabilme
 - b. Bilişim teknolojilerinin kullanımında etik kurallara uyabilme
 - c. Bilişim teknolojilerinin kullanımında yasal kuralları bilme
 - d. İnternet ve ağ uygulamalarını yerinde, güvenli ve sorumlu kullanabilme
 - e. Ulusal bayramlarda, anma törenlerinde, belirli günlerin ve haftaların işlenmesinde teknolojinin etkin kullanılmasını sağlayabilme
 - f. Öğrencilerin ulusal bayram ve törenlerin anlam ve önemini farkına varmalarını ve törenlere aktif katılımlarını sağlayabilme
 - g. Atatürk'ün düşünce ve görüşlerini öğretim sürecindeki uygulamalarına yansıtabilme
 - h. Okulun kültür ve öğrenme merkezi haline getirilmesinde toplumla iş birliği yapabilme
- 6. Mesleki Gelişim
 - a. Bilişim teknolojilerinden mesleki gelişim için yararlanabilme,
 - b. Bilişim teknolojilerini meslektaşlar, uzmanlar, aileler ve öğrenenlerle iletişim amaçlı kullanabilme,
 - c. Yeni teknolojilerin toplumdaki etkilerini bilme ve bu teknolojilere uyum sağlayabilme

(Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2008, s.92-105).

Yukarıda sırasıyla belirtilen yeterlik alanları özel sektör ve resmi kurumlarda çalışma hayatına girmiş olan BÖTE bölümü mezunlarından beklenen performanslara ait

yeterliklerdir. Eğitimde fırsat eşitliği ve BT araçlarının öğretme-öğrenme sürecinde etkin kullanımı amacıyla uygulamaya konulan Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesinde, uygulama planı doğrultusunda öğretmen ve öğrencilere bilişim teknolojileri konusunda rehberlik yapacak bireylere gereksinim duyulmaktadır. FATİH projesi ile yapılan tüm yatırımların boşa gitmemesi için teknoloji entegrasyonunun en iyi nasıl sağlanacağı konusu üzerine durulmalıdır. Okullarda teknoloji entegrasyonunun sağlanmasında ve bilişim teknolojilerinin verimli olarak kullanılmasında bilişim teknolojileri öğretmenlerinin birer yol gösterici olarak katkı sağlayabilmeleri oldukça önemlidir (Seferoğlu ve Akbıyık, 2009, s.510). Bu bağlamda Seferoğlu (2009, s.3-5) çalışmasında okullarda teknoloji kullanımının olası faydalarından en üst düzeyde yararlanılmasında paydaşlar olan öğretmenlere, okul yöneticilerine çok önemli görevler düştüğünü belirtmiş, özellikle bilişim teknolojileri öğretmenlerinden, çalıştıkları ortamlarda internet ortamları tasarımı, görsel uzaktan eğitim teknikleri, eğitim yazılımı tasarımı ile her türlü öğretim materyali üretimi süreçlerinde yardımcı olmalarının beklenildiğini belirtmiştir. Bu çalışmaya paralel olarak MEB, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından 30.12.2015 tarihinde İl Milli Eğitim Müdürlüklerine gönderilen yazıda Fatih Projesi BT rehberliği görevini yürütecek öğretmenlerin görevleri aşağıdaki şekilde sıralanmıştır:

- 1) Okuldaki bütün öğretmen ve öğrencilerin EBA şifresi almasını sağlamak.
- 2) Tablet Bilgisayar Seti (TBS) dağıtılan ve internet erişimi sağlanan okullarda EBA ders ve Etkileşimli Sınıf Yönetimi (EBA V-Sınıf) uygulamasını kapsayan, TBS dağıtılmayan okullarda ise EBA içeriklerini ve EBA ders kullanılarak ders işlenişini kapsayan sınıf içi uygulamasına rehberlik yapmak.
- 3) Yapılacak sınıf içi uygulamanın görevli olduğu okulun tüm öğretmenlerini kapsayacak şekilde planlama yapmak ve yapılan her uygulamayı “Sınıf İçi Uygulama” formuna işlemek.
- 4) Eğitim Bilişim Ağı (EBA) portalının kullanımı konusunda okuldaki öğretmen ve öğrencilere tanıtım ve bilgilendirme yapmak.
- 5) Eğitim Bilişim Ağı (EBA) portalının kullanımı konusunda velilere tanıtım ve bilgilendirme yapmak.
- 6) EBA Ders öğrenim yönetim sisteminin kullanımı konusunda öğretmen ve öğrencileri bilgilendirilerek etkin kullanımı konusunda sürekli rehberlik yapmak.
- 7) Tablet Bilgisayar Seti (TBS) dağıtılan ve internet erişimi sağlanan okullarda EBA ders ve Etkileşimli Sınıf Yönetimi (EBA V-Sınıf) uygulamasının kullanımı konusunda öğretmen ve öğrencilere sürekli rehberlik yapmak.
- 8) EBA, EBA Ders ve Etkileşimli Sınıf Yönetimi (EBA V-Sınıf) konularında bilgilendirme afişleri hazırlamak.

- 9) Fatih Projesi kapsamında kurulan BT destekli sınıfların amacına uygun bir şekilde kullanılması, kullanıma hazır ve işler durumda tutulmasını sağlamak,
- 10)Okulun BT araçlarının garanti süresince amacına uygun kullanımını sağlamak, BT araçlarının garanti takip işlemleri konusunda ilgili kişilerle koordinasyonu sağlamak,
- 11)Fatih Projesi kapsamında kurulan BT destekli sınıflarda kullanılan işletim sistemi ve çeşitli yazılımlar ile ders içeriklerinin güncel ve işler vaziyette tutulmasını sağlamak.
- 12)Okulunda, Fatih Projesi ile ilgili ve BT araçlarının satın alınmasına yönelik idari ve teknik şartnamelerin hazırlanması, muayene ve kabulü vb. işlemler için kurulacak komisyonlarda görev almak,
- 13)BT konusunda düzenlenecek yarışmaları planlamak, organize etmek, yürütmek ve bu yarışmalar için kurulacak değerlendirme komisyonlarında görev yapmak,
- 14)Bilişim Teknolojileri İl Koordinatörü ile işbirliği içinde çalışmak,
- 15)Okul web sitesinin hazırlanması, yayınlanması ve güncel tutulmasıyla ilgili web yayın ekibinde görev yapmak,
- 16)Okulun bilişim teknolojilerine yönelik faaliyetleriyle ilgili bilgilerin okul web sitesinde yayınlanmasını ve bu bilgilerin güncel tutulmasını sağlamak.
- 17)Bilişim teknolojilerine ilişkin program ve projelerde öğrencilere rehberlik yapmak (MEB, 2015, EK1).

Yukarıda sıralanan tüm bu görev tanımlamalarına rağmen ilkokullarda görev yapan BT öğretmenleri ile BT formatör öğretmenlerinden yöneticilerin ve meslektaşlarının beklentileri farklılık göstermektedir. Bu görevleri yerine getirecek olan bilişim teknolojileri öğretmenlerinin il bazından sınıf bazına kadar tüm basamaklarda görev almaları FATİH projesi ile sağlanmak istenen teknoloji entegrasyonu sürecindeki emeklerini fazlasıyla ortaya koymaktadır. Ancak kilit noktada yer alan bilişim teknolojileri öğretmenlerinin okullarda gerek yöneticiler gerekse diğer meslektaşları tarafından okullarda aldıkları eğitimle ilgili veya ilgisiz e-okul işlemlerinde yöneticilere, donanımsal veya yazılımsal sorunlara çözüm getirmede öğretmenlere ve memurlara yardımcı olma gibi çoğaltılabilecek çeşitli görevleri yerine getirdikleri üstelik bu görevlerin kendi sorumlulukları çerçevesinde yer almadığı alanyazında birçok çalışmayla ortaya konmuştur (Okay, 2007, s.79-80; Seferoğlu, 2009, s.5; Topu ve Göktaş, 2012, s.470-471; Yıldız ve Seferoğlu,2013, s.76). Üstelik bu durum öğretmenlerin görevleri, sosyal ilişkileri ve sorumlulukları arasında bir çatışma yaşamalarına ve öğretmenlik mesleğine olan inançlarının zayıflamasına ve diğer öğretmenlere göre daha fazla tükenmişlik hissi yaşamalarına neden olmaktadır (Karal ve Timuçin, 2010, s.296; Seferoğlu, Yıldız ve Yücel, 2014, s.361). Bütün bu sorunlarının yanında okullarda

öğretmenler, öğrenciler, yöneticiler ve hatta ailelerin teknoloji kullanımları sırasında yaşadıkları sorunlarda akıllara ilk olarak BT öğretmenleri gelmektedir.

Eğitimde teknolojinin kullanılması birçok yönden olumlu görülmektedir. Ancak herhangi bir standardı olmadan kullanılan teknolojinin, eğitim-öğretim faaliyeti içerisinde bir yük olmanın ötesine gidemeyeceği açıktır. Ülkemizde halen devam eden FATİH Projesi çalışması eğitimde teknoloji entegrasyonu faaliyetlerine yönelik girişimlerden birisidir. Öğretmenler, öğretme-öğrenme süreçlerinde kullanılmasında ve teknoloji entegrasyonunun sağlanmasında uygulayıcı konumundadırlar. Bu açıdan öğretmenlerin yeterliklerini gerek hizmet öncesi gerekse hizmet içerisinde yürütülecek mesleki gelişim etkinlikleri ile artırılmaları (Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz, 2013, s.806) ve yeniliklere açık, yeniliklerin yayılmasında topluma ve paydaşlara öncü bireyler olmaları beklenmektedir (Özgür, 2013, s.417). Bu nedenle okullarda teknoloji entegrasyonu sürecinde eğitim teknolojilerine yönelik belirlenen bazı standartlar ile öğretmen, öğrenci, yönetici, teknoloji koçları gibi öğretme-öğrenme sürecinde aktif rol oynayan paydaşların bazı yeterliklere sahip olması gerekliliği öne çıkmaktadır.

1.1. ISTE Standartları ve İlgili Çalışmalar

K-12 düzeyinde eğitim yapan kurumlar ve öğretmenlerle eğitimde teknolojinin verimli kullanımına yönelik çeşitli standartlar oluşturmayı ilke haline getirmiş eğitim teknolojisi sektöründe yer alan Uluslararası Eğitimde Teknolojiler Topluluğu (ISTE) kuruluşu yaptığı çalışmalarla eğitim dünyasında kendinden söz ettirmektedir. ISTE, dünya çapında faaliyetleri olan 91 farklı ülkeden 77 şirket ile ortak girişimleri bulunan, dünyanın farklı yerlerinde 20354 kişilik üye ağına sahip eğitimde teknoloji kullanımına yönelik çalışmaları ile bilinen uluslararası bir kuruluştur (ISTE, 2014). Kuruluşun bu denli başarılı olmasının nedeni, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) 'nde gelişen standartlar olmasına rağmen, eyalet sistemi ile birlikte getirdiği olanak ile geniş kitlelere ve çeşitli eğitim sistemleri göz önüne alınarak düzenlemiş olması ve öğretmen, öğrenci, yönetici ve koçlar olmak üzere eğitim teknolojisi kullanımı konusunda doğrudan paydaşlara yönelik standartları belirlemiş olmasıdır. ISTE tarafından geliştirilen ve geleceğin öğretmenlerini hazırlamayı amaçlayan standartlar ülkemizde olduğu gibi birçok ülkede eğitim teknolojilerinin kullanılmasında rehber olarak kabul edilmiştir (Çoklar, 2008).

ISTE standartları eğitimde teknoloji liderliği, öğretim ve öğrenmede yeni uygulamalar konusunda mükemmellik için bir ölçüt ortaya koymaktadır. ISTE standartlarını kullanmanın getirileri şu şekilde sıralanabilir (ISTE, 2014):

- Üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesi. (problem çözme, eleştirel ve yaratıcı düşünme)
- Rekabetçi küresel iş dünyasına bireyleri hazırlama
- Öğrenci merkezli, proje tabanlı ve çevrimiçi öğrenme ortamları tasarlama
- Okullarda dijital öğrenme alanları yaratılması gibi sistematik değişim rehberliği sunma
- Çalışma, işbirliği ve karar verme açısından popüler dijital çağ meslek modelleri sunma

Belli zaman aralıklarına bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim ortamlarındaki varlığına paralel olarak güncellemeler yapılmış ve nihai olarak Öğrenciler için ISTE-S (öğrenciler), Öğretmenler için ISTE-T, Yöneticiler için ISTE-A, Teknoloji Koçları için ISTE-C, Bilgisayar Bilimi Eğiticileri için ISTE-CSE ve son olarak Tüm eğitimciler için ISTE-E Standartları ISTE bünyesinde ortaya konulmuştur (ISTE, 2007-2016, 2008, 2009, 2011a, 2011b, 2017). Öğretmenlerin, öğrencilerin ve yöneticilerin teknoloji kullanım yeterliklerine ilişkin yapılan çalışmaların başında Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (ISTE) tarafından yayımlanmış eğitim teknolojisi standartları gelmektedir. Bu bağlamda Türkiye’de ve yurt dışında çeşitli çalışmalar ortaya konulmuştur. Türkiye’de yapılan çalışmaların genel olarak doktora tezi ve ölçek geliştirme çalışmaları olarak yapıldığı ve ISTE standartları ile ilgili ulusal alanyazına bakıldığında gerek makale çalışmalarının gerekse doktora tez çalışmalarının yapılması ulusal teknoloji yeterlikleri bağlamında bir uğraşın varlığını ortaya koymaktadır (Çoklar, 2008; Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç, 2010; Mısırlı, 2013; Orhan ve diğerleri, 2014; Şişman Eren, 2010). Aşağıda ISTE’nin belirlemiş olduğu öğrenciler, öğretmenler, yöneticiler ve koçlar için tanımlamış olduğu standartlara ait yeterlik alanları ve ilgili çalışmalar sıralanmaktadır.

Eğitim kurumlarının var olma nedeni olan öğrenciler için ISTE’nin belirlemiş olduğu ISTE-S’ye (2007) göre öğrencilerin yaratıcılık ve yenilikçilik, iletişim ve işbirliği, araştırma ve bilgi akıcılığı, eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme, dijital vatandaşlık, teknolojik süreçler ve kavramlar başlıkları altında altı temel yeterliğe sahip olmaları gerekmektedir. Öğrencilerin yaratıcılıklarını, eleştirel düşünme becerilerini, sınıf içerisinde ve günlük hayatta işbirliği becerilerini geliştirmek için teknoloji

kaynaklarını güvenli bir şekilde kullanmaları gerektiğini savunmaktadır. Belirlenen bu standartların öğrenciler tarafından kabul görmesi halinde hayat boyu öğrenmeyi hedefleyen ve topluma faydalı bireyler olmalarında hiçbir engel görülmemektedir (Mısırlı, 2013). ISTE-S standartları kapsamında ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterlikler Mısırlı, (2013) tarafından doktora tez araştırması sonucunda ortaya konulan ölçek ile öğrencilerin bilişim teknolojilerini kullanım durumları değerlendirilmiştir. Çalışmada ortaokul öğrencilerin teknoloji standartları açısından büyük ölçüde yeterli oldukları ve öğrencilerin kendilerini teknoloji okuryazarlığı ve yenilikçilik alt boyutlarında en yeterli, yaratıcılık alt boyutunda en yetersiz hissettikleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Çalışmanın diğer sonuçları, cinsiyete göre öğrencilerin aldıkları puanlar istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermezken, ebeveynleri çalışan öğrencilerin daha yüksek puan aldıkları görülmüştür. Teknoloji standartları ölçeğinden yüksek puan alan öğrencilerin genel olarak bilgisayar, internet bağlantısı ve diğer teknolojik araçlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

ISTE standartları üzerinde bazı yıllarda güncellemelere gitmektedir. Bunlardan birisi de ISTE'nin öğrenciler için belirlemiş olduğu standartlarını 2016 yılında gelişen ve değişen koşullara göre güncelleyerek yeni standartlar belirlemiştir. Yeni öğrenci standartları şu şekilde sıralanmıştır:

1. Yetkin Öğrenen: Öğrenciler bilimin ışığı doğrultusunda teknolojiden yararlanarak hedeflerini seçerken o hedefleri başarırken ve örneklerken etkin bir rol oynarlar.
2. Dijital Vatandaş: Öğrenciler iletişim içindeki dijital dünyada yaşamının, öğrenmenin ve çalışmanın haklarını, yükümlülüklerini ve olanaklarını bilirler ve güvenli, yasal ve etik biçimde davranırlar ve bu tür davranışa örnek olurlar.
3. Bilgiyi Düzenleyen: Öğrenciler birçok kaynağı dijital araçlarla eleştirel bir şekilde araştırarak bilgiyi yapılandırır, yaratıcı ürünler ortaya koyar, kendileri ve başkaları için anlamlı öğrenim deneyimleri oluştururlar.
4. Yaratıcı Tasarımcı: Öğrenciler yeni, yararlı veya yaratıcı çözümler bularak sorunları belirlemek ve çözmek için çeşitli teknolojileri kullanırlar.
5. Bilişimsel Düşünen: Öğrenciler teknoloji yöntemlerinin çözüm geliştirme ve çözümleri test etme gücünden yararlanarak sorunları anlayacak ve çözecek stratejiler geliştirirler ve kullanırlar.
6. Yaratıcı İletişimci: Öğrenciler kendi amaçlarına uygun platformları, araçları, formatları ve dijital medyayı kullanarak anlaşılır biçimde iletişim kurarlar ve kendilerini yaratıcı biçimde ifade ederler.

7. Global İşbirlikçi: Öğrenciler başkalarıyla işbirliği yaparak, yerel veya global takım çalışmalarına verimli katılarak, dijital araçları bakış açılarını genişletmek ve öğrenimlerini zenginleştirmek amacıyla kullanırlar (ISTE, 2016).

Yeni öğrenci standartları ile birlikte altı yeterlik alanı yedi başlık altında öğrencilerin kazanması gereken niteliklere dönüşmüştür. Bu bağlamda öğrencilerden öğrenmesinden kendisinin sorumlu olduğu, iyi bir dijital vatandaş, yaratıcı bir tasarımcı, teknolojik araçları ve yöntemleri kullanarak problemlerin üstesinden gelme ve stratejiler geliştirme, ayrıca başta öğrenme çevresi olmak üzere yerel ve küresel takım çalışmalarında rol alarak yeni bakış açıları kazanma niteliklerine sahip olan bireyler olmaları beklenmektedir. Öğrencilerin tüm bu yeterlikleri kazanmalarında, sürdürmelerinde onlara rehberlik eden ve topluma faydalı bireyler olmalarının yegâne sağlayıcıları öğretmenlerdir. Öğretmenler sundukları formal veya informal enformasyonlar aracılığı ile öğrencilerin gelişimlerine katkı sağlamaktadırlar. ISTE'nin öğretmenler için belirlemiş olduğu ISTE-T standartlar aşağıdaki başlıklar altında sıralanmıştır:

1. Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığa teşvik etme
2. Dijital çağda çalışmada ve öğrenmede model olma
3. Dijital vatandaşlıkta model olma
4. Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarılma ve geliştirme
5. Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma (ISTE, 2008)

ISTE-T standartlarına yönelik Çoklar (2008) tarafından geliştirilen öğretmen adaylarının eğitim teknoloji standartları ile ilgili yeterlikleri ölçeği ile yapılan çalışma sonucunda öğretmen adaylarının eğitim teknoloji standartları ile ilgili yeterliklerinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Diğer yandan öğretmen adayları eğitim sürecinde özellikle yaygın olarak kullanılan bilişim teknolojilerin kullanımı konusunda yüksek derece özyeterliğe sahip olduklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi özyeterliklerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak eğitim teknolojisi özyeterliği ölçeğinin teknolojik işlemler ve kavramlar bilgisi, sosyal, etik, yasal ve insani konuları alt boyutlarında erkekler kadınlara göre daha yeterli görülürken, verimlilik ve mesleki uygulamalar alt boyutunda kadınlar daha yeterli görülmektedir. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölümleri açısından ise BÖTE bölümü öğretmen adaylarının hem ölçek genelinde, hem de ölçeğin tüm alt boyutlarında diğer bölümlere göre kendilerini daha yeterli gördükleri sonuçlarına ulaşılmıştır.

Youngman (2010) ise, doktora tez çalışmasında üç yıl boyunca saha temelli bir teknoloji koçluk programının öğretmenlerin NETS-T uygulamasına yönelik algılarına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Nedensel karşılaştırmalı yöntem ile yürütülen çalışmanın katılımcılarını teknoloji koçu bulunan 10 okul ve teknoloji koçu bulunmayan 10 okul ele alınarak toplamda 20 okuldan 507 ilköğretim öğretmeni oluşturmuştur. Çalışmasının veri toplama aracı olarak Öğretmen Teknoloji Öz Değerlendirmesi “The Teacher Technology Self Assessment” (TTSA) kullanılmıştır. Öğretmenlerin NETS-T standartlarını karşılama düzeyleri intranet üzerinden değerlendirilmiştir. Teknoloji koçu olan okullar, TTSA puanlarının yanı sıra uygulamalar ve kavramlar ile verimlilik ve mesleki uygulamada önemli ölçüde daha yüksek TTSA puanlarına sahip olduklarını göstermiştir. Sonuç olarak, öğretmenlerin TTSA puanları teknoloji koçu yardımı ile büyük oranda gelişmiştir. Öğretmenler, kendi teknolojilerini kullanması önemli bir gelişme göstermiştir. Teknoloji koçunun öğretmenlerin NETS-T'nin 10 yıl boyunca uygulanmasına olan etkisini inceleyen uzunlamasına bir çalışma, farklı süreler boyunca veri temin edilmesi önerilmektedir. Ayrıca farklı koçluk stratejilerini ve öğretmenlerin NETS-T'nin uygulanmasının etkisini inceleyen bir çalışma ile hangi koçluk stratejisinin etkili olduğunun araştırılması tavsiye edilmektedir. Diğer bir çalışmada Ulucan ve Karabulut (2012) Beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin cinsiyet ve üniversite değişkenlerine göre farklılık durumunu tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın katılımcılarını, 2011- 2012 eğitim ve öğretim yılında Ahi Evran Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Gaziantep Üniversitesi ve Sütçü İmam Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarında beden eğitimi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören, 132'si bayan, 218'i erkek olmak üzere toplam 350 öğretmen adayı oluşturmuştur. Çoklar (2008) tarafından geliştirilen “Eğitim Teknolojisi Standartları ile İlgili Özyeterlikleri Ölçeği”nin veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojileri standartları ile ilgili özyeterliklerinin yüksek olduğu, öğretmen adaylarının özyeterliklerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı ayrıca “sosyal, etik, yasal ve insani konular” alt boyutunda üniversite değişkenine göre öğretmen adaylarının özyeterliklerinin anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Kıranlı ve Yıldırım (2013) ise çalışmasında Eskişehir merkez ve ilçelerde Fatih projesi yürütülen liselerde 2011–2012 eğitim–öğretim yılı içerisinde görev yapan 224 öğretmenin eğitim teknolojisi standartlarına göre teknoloji kullanım yeterlik düzeylerini

belirlemeyi amaçlamıştır. Betimsel ve ilişkisel tarama modelinin kullanıldığı araştırmada, örnekleme yöntemi olarak kolayda örnekleme kullanılmıştır. Araştırmada Öğretmen Ulusal Eğitim Teknoloji Standartları (NETS*T) boyutları dikkate alınarak araştırmacılar tarafından geliştirilen bir ölçme aracı kullanılmıştır. Sonuçta, öğretmenlerin genel olarak NETS*T standartlarını karşıladıkları ve teknoloji kullanım becerilerinin iyi düzeyde olduğunu düşündükleri ancak akıllı tahta kullanımı ve öğrenme nesnesi geliştirme düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür. Buna ek olarak, öğretmenlerin teknoloji kullanım yeterlik düzeylerinin öğretmenlerin cinsiyetlerine, branşlarına, eğitim durumlarına ve kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği araştırmanın diğer sonuçları arasındadır. Son olarak Şimşek (2016) de doktora tezi kapsamında Pedagojik Formasyon Eğitimi Sertifika Programında (PFESP) öğrenim gören öğretmen adayları ile eğitim fakültesi son sınıf öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) öz-yeterliklerini uluslararası eğitim teknolojisi birliğinin 2008 yılında öğretmenler için tanımlanan standartlar (ISTE-T 2008) çerçevesinde incelemeyi amaçlamıştır. Nicel bir araştırma olarak yürütülen çalışmada genel tarama, ilişkisel tarama ve nedensel karşılaştırma desenleri kullanılmıştır. Çalışmada örnekleme yöntemi olarak küme örnekleme tercih edilmiştir. Bu bağlamda 2014-2015 öğretim yılının bahar döneminde Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesinden, 18 devlet üniversitesinin eğitim fakültelerinin son sınıfında öğrenim gören ve PFESP'e kayıtlı olan 3932 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Araştırmada veri toplama aracı olarak çalışma kapsamında geliştirilen uluslararası eğitim teknolojisi birliği tarafından öğretmenler için belirlenen standartlar (ISTE-T 2008) ve performans göstergeleri göz önüne alınarak hazırlanan ve TPAB'ın altı boyutundan oluşan geçerli ve güvenilir TPAB-ISTE öz-yeterlik ölçeği kullanılmıştır. Bu bağlamda; öğretmen adaylarının TPAB-ISTE özyeterliklerinin alt boyutlar ve genel ortalama dağılımları, öğretmen adaylarının TPAB-ISTE öz-yeterliklerinin cinsiyet, öğrenim gördükleri program türü, bilgisayar eğitimi alma durumları ve öğretmenlik alanları değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir.

ISTE standartları üzerinde güncellemelerinden bir diğeri ise 2017 yılında öğretmenler için ISTE standartlarının güncellenerek ISTE (Educators) Eğitimciler standartlarına dönüştürülmüş olmasıdır. ISTE'nin eğitimciler için ortaya koymuş olduğu belgede öncelikle eğitim ve öğretim etkinlikleri bağlamında geliştirilen bu standartların öncesinde öğretmenlere yönelik olarak hazırlandığı görülürken, yeni belgede standartların tüm eğitimciler için genellenir olduğu görülmektedir. Öğretmen standartları

ve alt standartları genellikle yeterlilik ifadeleri taşımaktayken, eğitimcilerin sahip olmaları gereken niteliklere dönüşmüştür. Dolayısıyla öğretmen standartlarının her birinde yer alan örneğin öğrenen olma ifadesi yeni eğitimci standartlarında tek başlık altına toplanmıştır. ISTE-T olarak verilen öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığa teşvik etme, dijital çağda çalışmada ve öğrenmede model olma, dijital vatandaşlıkta model olma, dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme ve mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma yeterlik alanları bu standartların ifade edilmesinde birbirleri içerisinde çok farklı nitelikleri barındırırken, yeni standartlarda nitelikler bağlamında eğitimci vasıflarına dönüşüm yapılmıştır. Bu vasıflar (ISTE, 2017);

1. Öğrenen
 2. Lider
 3. Vatandaş
 4. İşbirlikçi
 5. Tasarımcı
 6. Kolaylaştırıcı
 7. Araştırmacı
- şeklinde verilmiştir.

Araştırmacılar tarafından ISTE'nin Eğitimciler için ortaya koymuş olduğu yeni standartlar ile ilgili alanyazına betimsel çalışmalar ile katkılar getirilmeye başlanmıştır. Bu çalışmalarda araştırmacılar ISTE-T ile ISTE-E'nin yeterlik alanlarını açıklamış, yeni yeterlikler önceki yeterlikler ile karşılaştırmış ve konu ile ilgili neler yapılabileceği hakkında önerilerde bulunmuştur (Çolak ve Solak, 2017; Gökbulut, 2017; Yavuzalp ve Öztürk, 2017).

Öğrenciler ve öğretmenler bir eğitim kurumunda olmazsa olmazlardan olan paydaşlarıdır. Genel olarak bakıldığında ise eğitim kurumlarının diğer bir paydaşının ise yöneticiler olduğunu söyleyebiliriz. Yöneticiler eğitim kurumlarında eğitim-öğretim faaliyetlerinin doğru bir şekilde yürüyebilmesinde paydaşlarla birlikte çalışmaktadırlar. ISTE-A ile birlikte okul yöneticilerinin de eğitimde teknoloji kullanımlarında sahip olmaları gereken beş ana yeterliğin tanımlandığı görülmektedir. Bu bağlamda okulların karmaşık gereksinimlerini teknolojik kaynaklarla karşılayabilen, verimliliği arttırmak için çözümler üretebilen okul yöneticileri yetiştirmek hedeflenmiştir. Söz konusu standartlar şunlardır:

1. Vizyoner liderlik
2. Dijital çağ öğrenme kültürü
3. Mesleki uygulamada mükemmellik
4. Sistematiik gelişim
5. Dijital vatandaşlık (ISTE, 2009)

Şişman Eren, (2010) ISTE-A standartları göz önüne alınarak ilköğretim okul müdürleri ile yürüttüğü çalışmasında okul müdürlerinin eğitim teknolojilerinin kullanımındaki liderliği konusunda doktora tezi çalışması ortaya koymuştur. İlköğretim okul müdürlerinin liderlik davranışlarının eğitim teknolojilerinin sağlanması ve kullanılması sürecinde üst seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlköğretim okul müdürlerinin teknoloji liderliği davranışları, konu ile ilgili aldıkları eğitim türüne göre farklılaşmaktayken, diğer değişkenler olan cinsiyet, branş, eğitim durumu, mezun olunan en son programdan sonra geçen süre, mesleki kıdem, okul müdürlüğündeki kıdem, görev yapılan bölge değişkenleri bağlamında herhangi bir farklılaşma göstermemiştir. Çalışmanın sonucunda ilköğretim okul müdürlerinden eğitim teknolojileri konusunda eğitim alanlar ve eğitim teknoloji kullanımı konusunda kendini yeterli gören okul müdürlerinin, diğer okul müdürlerine göre daha üst düzeyde liderlik davranışına sahip oldukları görülmüştür.

Eğitim teknolojisi standartları ile ilgili yapılmış olan doktora tezinin dışında alan yazında ISTE-A 'ya yönelik birkaç ölçek geliştirme çalışması da bulunmaktadır. Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ISTE-A Standartları kullanılarak ilköğretim ve ortaöğretim okul yöneticilerinin teknoloji liderliği özyeterlikleri ölçmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir ölçme aracı geliştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada uygun örnekleme yöntemi kullanılarak Samsun ve İstanbul illerinden hizmetiçi eğitim seminerleri, ar-ge toplantıları ve ziyaretler aracılığıyla 364 ilköğretim ve ortaöğretim okul yöneticisine ulaşılmıştır. Sonuç olarak ölçek toplamında cronbach alpha değerinin .97 düzeyinde olan, ölçek geneli ile ölçek alt boyutlarının anlamlı ilişki gösteren ve kabul edilebilir iyi bir uyuma sahip geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmiştir. Ayrıca toplanan veriler sonucunda katılımcıların teknoloji liderliği özyeterliklerinin yüksek olduğu görülmüştür.

Diğer bir çalışma olan Banoğlu (2011) çalışmasında ilk ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan okul müdürlerinin teknoloji liderliği yeterliklerinin belirlenmesini amaçlamıştır. Çalışma İstanbul'un Kadıköy ve Maltepe ilçelerine bağlı 134 ilk ve ortaöğretim okulunda tarama modeli ile yürütülmüştür. Amerikan Araştırma

Enstitüsü (AIR) ve Teknoloji Liderliği İleri Araştırmalar Merkezi (CASTLE) tarafından Iowa State Üniversitesi'nin desteği ile geliştirilen ölçek çalışmada Okul Müdürlerinin Teknoloji liderliği Ölçeği olarak Türkçeye uyarlanmıştır. “Okul Müdürlerinin Teknoloji Liderliği Ölçeği”nin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonucunda iç tutarlık güvenirliğinin $\alpha = 0,95$ olduğu, 3 boyutlu yapısının iyi veri-model uyumuna sahip olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda okul müdürlerinin yüksek düzeyde teknoloji liderliği yeterliğine sahip olmasına rağmen “liderlik ve vizyon” boyutunda en düşük yeterliğe sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca kadın okul yöneticileri “liderlik ve vizyon” boyutunda erkek meslektaşlarından daha yüksek teknolojik liderlik yeterliğine sahip oldukları, okulunda bilişim teknolojileri formatör öğretmeni bulunan okul müdürlerinin, “öğrenme ve öğretim” boyutunda daha yüksek teknoloji liderliği yeterliğine sahip olduğu belirlenmiştir. Görgülü, Küçükali ve Ada (2013) çalışmalarında okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz-yeterliliklerinin ne düzeyde olduğunu belirlemeyi, yorumlamayı ve önerilerde bulunmayı amaçlamıştır. Araştırma Konya'nın Karatay, Selçuklu ve Meram ilçelerinde görev yapmakta olan 282 okul yöneticisi ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç'ın (2011) “Eğitim Yöneticileri Teknoloji Liderliği Öz-Yeterlilik Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma verileri sonucunda teknolojik liderlik özyeterlilikleri bağlamında okul yöneticilerinin kendilerini çoğunlukla yeterli gördükleri tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular incelendiğinde, okul türü, mesleki kıdem ve cinsiyet değişkenleri açısından okul yöneticilerinin teknolojik liderlik özyeterliliklerinin farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca okul müdürlerinin teknolojik liderlik özyeterliliklerinin, müdür yardımcılarının özyeterliliklerine göre daha yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Son olarak, Irmak (2015) tez çalışmasında, ilkökul ve ortaokul öğretmenlerinin, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği düzeylerine ilişkin algılarını belirlemek ve teknoloji liderliği rollerinin öğretmenlerin öğretim süreçlerindeki performanslarını etkileme düzeyini ortaya koymayı amaçlamıştır. Tarama modeli ile yürütülen araştırmanın evreni 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Denizli il merkezinde bulunan 139 ilkökul ve ortaokulunda çalışan 3.933 öğretmendir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Sincar (2009) tarafından geliştirilmiş olan 29 maddelik 5'li likert tipindeki ölçek kullanılmıştır. Araştırma sonuçları incelendiğinde; öğretmenler, okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerinin orta düzeyde olduğu görülmektedir. Sınıf öğretmenleri, branş öğretmenlerine göre ve ilkökul öğretmenleri, ortaokul öğretmenlerine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarını daha yüksek düzeyde

sergilediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile okul yöneticilerinin “destek” alt boyutundaki liderlik davranışlarına yönelik algıları arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği davranışlarını yüksek düzeyde göstermelerinde, öğrenme ortamlarının verimliliği ve öğretmen performanslarının etkisinin yüksek düzeyde olduğu, bu nedenle okul yöneticileri, uzun dönemli teknolojik gelişim planına sahip olmaları gerekliliği belirtmektedir. Ayrıca okul yöneticileri ve öğretmenler, eğitim-öğretim etkinliklerinde teknolojinin etkili kullanımı için gerekli eğitimleri almaları önerilmektedir. ISTE, yukarıda sırasıyla verilen olan öğrenciler için ISTE-S, öğretmenler için ISTE-T, yöneticiler için ISTE-A olarak ayrı ayrı belirlenen yeterlik standartlarından sonra Teknoloji Koçları (ISTE-C) için de yeni yeterlik standartları ortaya koymuştur.

ISTE’nin belirlemiş olduğu teknoloji koçluğu standartlarından önce “öğretme-öğrenme sürecinde koçluk” sisteminin nasıl çalıştığına ve koçluğun özelliklerine kısaca değinmek yerinde olacaktır. Bir teknoloji koçu ya da teknoloji öğrenme koordinatörü, öğretmenlere teknoloji desteği ve rehberlik sağlamak için bir gruba atanan yardımcı olarak görülmektedir (Cole, Simkins ve Penuel, 2002, s.439-440). İş tanımı olarak, “teknoloji entegrasyon uzmanı” pozisyonunun sorumlulukları okulun koşullarına göre (örnek olarak; koordinatör, strateji uzmanı, uzman, koç) değişmektedir. Bu pozisyon için sorumluluklar bağlamında çeşitlilikler olsa da, genellikle kişinin kendi sınıfları içinde teknoloji kullanan eğitimcileri destekleyen bir teknoloji öğretim koçu olarak hizmet vermektedir. (Knight, 2007, s.50).

Koçluk, öğretmenler için kısa süreli hizmetiçi eğitim kurslarındaki mesleki gelişimden ziyade devamlılığı olan öğrenmenin ve mesleki gelişimin süreklileştirilmesi yoluyla performansı artırmanın amaçlandığı bir mesleki gelişim sürecidir. Öğrenci başarısını ve öğretmen kalitesini arttırmada anahtar role sahiptir. Koçluk devamlı öğretmen gelişimi için etkili bir strateji olarak ortaya çıkmıştır (Cornett ve Knight, 2009; Knight, 2009; Speck ve Knipe, 2001). Koçluk süreci, bireyler ve kurumlar açısından mevcut potansiyelin önündeki engellerin kaldırılması yoluyla mevcut potansiyelin maksimum seviyede kullanılmasını amaçlayan bir yapıya sahiptir.

Loucks-Horsley ve diğerleri (2010, s.225) koçluk sisteminin, öğretmenlerde öğrenme-öğretme uygulamalarının geliştirilmesine yönelik olarak bire-bir öğrenmenin olanaklarından yararlanılan bir mesleki gelişim stratejisi olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin birbirinden öğrenmeleri için olanak sunan koçluk sistemiyle bilgi ve

deneyim düzeyi yüksek olan öğretmenlerin becerilerinden daha az deneyime sahip olanların yararlanılmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Jenny Edwards 2001 yılındaki çalışmasında koçluğun getirileri ile ilgili olarak öğrenciler açısından akademik başarıda artış, öğretmenler açısından öğretme- öğrenme sürecinde daha etkili olma, yansıtıcı ve karmaşık düşünme becerisi kazanma, kariyer ve pozisyonlarından memnuniyet duyma, okullardaki mesleki ortamda iyileşme, öğretmenler arası işbirliğinin artırılması, öğretmenlere mesleki yardımın sağlanması ve kişisel kazanımlar, öğretim dışındaki paydaşlara da olumlu katkı sağlama şeklinde sıralanabilir. Alanyazındaki çalışmalar koçluk sisteminin öğretme-öğrenme sürecinde öğrenci, öğretmen, yönetici gibi tüm paydaşlar açısından birçok olumlu yanının bulunduğunu ortaya koymaktadır.

Bu açıdan bakıldığında paydaşlarla aynı ortamda bulunan koçların, öğretme- öğrenme sürecinde yaşanan herhangi bir aksiliğin üstesinden gelme veya bir iyileştirme yapabilmesi için birçok yeterliğe sahip olması gerekmektedir. Koçluğa ilişkin olarak ISTE, teknoloji koçluğu standartlarını ortaya koymuştur. Teknoloji koçlarından sahip olmaları istenen yeterlikler, bu aşamada ayrıntılı olarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Araştırmacı tarafından ISTE-C Standartlarına ait yeterlik maddelerinin çevirisi yapılarak yeniden düzenlenmeler sonucunda oluşturulan teknoloji koçluğuna ilişkin yeterlikler aşağıda sunulmuştur. Teknoloji koçluğu işi ve süreci genel olarak, okullarda veya kurumlardaki teknoloji kullanımının kolaylaştırıcısı olma, teknoloji entegrasyon sürecinde aktif rol oynama ve öğretmenlere bu süreçlerde rehber/destek olma olarak tanımlanmaktadır. Diğer yandan okullarda teknoloji entegrasyonunun sağlanması sürecinde aktif olarak yer alarak ve öğretmenler, öğrenciler, yöneticiler ve diğer paydaşlara bu süreçlerde rehberlik yapma ve destek olma da koçluk süreci içerisinde yer alan faaliyetler arasındadır.

Teknoloji koçluğunda istenilen durum yani amaç, bir teknoloji koçunun rehberliğinde öğretmenlerin, öğrencilerine teknoloji ile öğretme-öğrenme süreçlerini desteklemeyi ve onların dijital çağ becerilerinin geliştirmesini sağlamaktır. ISTE-C olarak adlandırılan ve altı farklı yeterlik alanı olarak belirtilen teknoloji koçluğu standartları belirli performans göstergelerini içermektedir. Bu göstergelerle belirtilen yeterlik alanları, Şekil 1.1' de görüldüğü gibi sıralanabilir (ISTE, 2011a);



Şekil 1. 1. Teknoloji Koçluğu Yeterlik Alanları

Teknoloji koçlarının öğrenci, öğretmen, yönetici, okul ve bölge bağlamında öğretme-öğrenme çevresindeki koçluk sürecinde gerek duyacakları yeterlikler ve performanslara ilişkin detaylı bilgiler aşağıda verilmiştir.

1. Vizyoner Liderlik: Teknoloji koçları, öğretim ortamında yaşanan dönüşümleri desteklemek ve iyileştirmek için, kapsamlı bir teknoloji entegrasyonuna yönelik bir paylaşılan vizyon geliştirilmesini ve uygulanmasını sağlar. Bu süreçlere katılır ve teknoloji koçları;

- tüm öğrencilerin dijital çağda eğitimini desteklemek için teknolojinin kapsamlı kullanımına yönelik paylaşılan bir vizyonun geliştirilmesine, iletilmesine ve uygulanmasına yardımcı olur.
- bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde, teknoloji destekli stratejik planların tasarlanmasına, geliştirilmesine, iletilmesine ve değerlendirilmesine yardımcı olur.
- okul düzeyinde ve bölgesel düzeyde yapılandırılmış planlarda ve yönetmeliklerde sunulan paylaşılan vizyonun uygulanmasını destekleyecek politikaları, prosedürleri, programları ve bütçe stratejilerini savunur.
- teknolojik yeniliklerin başlatılmasında ve sürdürülmesinde stratejiler uygular, okullarda ve sınıflarda bu değişim süreçlerini yönetir.

2. Öğretme, Öğrenme ve Değerlendirme: Teknoloji koçları; öğretmenlerin öğrenmeyi değerlendirmesinde, öğretimi farklılaştırmasında ve tüm öğrencilere bağlantılı, kalıcı ve bağlayıcı öğrenme deneyimleri sağlamasında, öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanmasına yardımcı olur. Teknoloji koçları;

- a. içerik standartlarına ve öğrenci teknoloji standartlarına yönelik teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik eder.
- b. öğrencilerin çeşitli gereksinimlerine ve ilgilerine yönelik farklı araştırma temelli ve öğrenci odaklı öğretim stratejilerini ve değerlendirme araçlarını kullanarak teknoloji destekli öğrenme deneyimleri tasarımı ve uygulamada öğretmenlere rehberlik eder.
- c. yerel ve küresel disiplinlerarası birimlerindeki öğrencilerin bağlılığın oluşturulmasında teknolojinin öğrencilerin mesleki roller üstlenmesinde, gerçek yaşam problemleri araştırmasında, diğerleriyle işbirliği yapmasında ve geniş kitleler için kullanışlı ürünler üretmesinde yardımcı olur.
- d. yaratıcılığa, üst düzey düşünme becerilerine ve süreçlerine ve zihinsel alışkanlıklara (örn. eleştirel düşünme, üstbiliş ve öz-düzenleme) vurgu yaparak teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik yapar.
- e. içeriği, süreçleri, ürünleri ve öğrenme ortamını, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyine, öğrenme stillerine, ilgilerine ve kişisel hedeflerine göre farklılaştırarak teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik yapar.
- f. teknoloji destekli öğrenme deneyimleri tasarımı ve öğretim tasarımı araştırma temelli en iyi uygulamaları bir araya getirmede öğretmenlere rehberlik yapar.
- g. içeriğe ve öğrenci teknoloji standartlarına paralel bir şekilde, çeşitli düzenleyici ve özetleyici değerlendirmeler uygulayarak öğrencinin öğrenmesini ve teknoloji okuryazarlığını sürekli olarak ölçmek için teknolojik araçların ve kaynakların etkili kullanımında öğretmenlere rehberlik yapar.
- h. öğretim uygulamasını geliştirmek ve öğrencinin en iyi şekilde öğrenmesini sağlamak için sistematik bir şekilde öğrenci başarı verilerini toplamak ve analiz

etmek, sonuçları yorumlamak ve bulguları iletmek için teknolojik araçların ve kaynakların etkili kullanımında öğretmenlere rehberlik yapar.

3. Dijital Çağ Öğrenme Çevreleri: Teknoloji koçları, öğrencilerin en iyi şekilde öğrenmesi için etkili bir dijital çağ öğrenme ortamları oluşturur ve destekler. Teknoloji koçları;

- a. öğretmen ve öğrencilerin dijital araçları ve kaynakları kullanmasını ve zengin teknolojik öğrenme ortamlarına erişimlerini arttırmak için etkili sınıf yönetimi ve işbirliğine dayalı öğrenme stratejilerine örnek oluşturur.
- b. zengin teknolojik öğrenme ortamlarında öğretmen ve öğrencilerin kullanımı için çeşitli dijital araçları ve kaynakları yönetir ve bunların devamlılığını sağlar.
- c. hem öğrencilerin öğrenmesini desteklemek ve arttırmak hem de öğretmenlerin ve yöneticilerin mesleki gelişimlerine yönelik fırsatları ve seçenekleri arttırmak için çevrimiçi öğrenme, karma öğrenme, dijital içerik ve işbirliğine dayalı öğrenme ağlarının kullanımında öğretmenlere rehberlik yapar.
- d. öğrenci öğrenmesini desteklemede kullanılabilecek uyarlanabilir ve yardımcı teknolojileri seçer, değerlendirir ve kullanımına olanak sağlar.
- e. dijital öğrenme ortamlarında yaygın olan temel yazılımsal, donanımsal sorunları ve bağlantı sorunlarını giderir.
- f. öğretme ve öğrenmeyi arttıran ve okulun teknolojik altyapısıyla uyumlu olan dijital araçların ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde öğretmenlerle ve yöneticilerle işbirliği içinde çalışır.
- g. dijital iletişim ve işbirliği araçlarını, bölgesel ya da küresel bağlamlarda, öğrencilerle, ailelerle, akranlarla ve daha geniş topluluklarla iletişim kurmak için kullanır.

4. Mesleki Gelişim ve Program Değerlendirme: Teknoloji koçları, ihtiyaç analizi yürütür, teknolojiyle ilgili mesleki öğrenme programları geliştirir ve öğrenci öğrenmesi ve öğretimsel uygulamanın üzerindeki etkiyi değerlendirir. Teknoloji koçları;

- a. öğrenci öğrenmesi üzerinde olumlu bir şekilde sonuçlanan teknolojiyle ilgili mesleki öğrenme programlarının oluşturulması ve içerik hakkında bilgi verilmesi için ihtiyaç analizi yürütür.
- b. yetişkin öğrenmesi ilkelerini yansıtan ve öğretmede, öğrenmede ve değerlendirmede dijital çağın en iyi uygulamalarını teşvik eden zengin teknolojik mesleki öğrenme programları tasarımlar, geliştirir ve uygular.

- c. mesleki öğrenme programlarının öğretmen içerik bilgisini derinleştirmede, öğretmen pedagojik becerilerine ve öğrenci öğrenmesinin artmasında etkisini belirlemek için sonuçları değerlendirir.

5. Dijital Vatandaşlık: Teknoloji koçları dijital vatandaşlığı teşvik eder ve bu konuda rehberlik eder. Teknoloji koçları;

- a. tüm öğrenci ve öğretmenlerin dijital araçlara ve kaynaklara adil erişimini sağlamak ve teknolojiyle ilgili en iyi uygulamalara erişimini sağlamak için stratejiler geliştirir ve bu konuda rehberlik yapar.
- b. dijital enformasyonun ve teknolojilerin güvenli, sağlıklı, yasal ve etik kullanımına olanak sağlar ve bu konuda rehberlik yapar.
- c. bölgesel ve küresel düzeyde öğrencilerle, akranlarla, ailelerle ve daha geniş topluluklarla etkileşime geçmek için dijital çağın iletişim ve işbirliği araçlarını kullanarak çeşitliliği, kültürel anlayışı ve küresel farkındalığı teşvik etmek ve bu konuda rehberlik yapar.

6. İçerik Bilgisi ve Mesleki Büyüme: Teknoloji koçları içerikte, pedagojide ve teknolojik alanlarda olduğu gibi yetişkin öğrenmesinde ve liderlikte mesleki bilgi, beceri ve eğilim sergiler ve sürekli olarak bilgi ve uzmanlığını derinleştirir. Teknoloji koçları;

- a. öğrenci ve öğretmen standartlarını etkili bir şekilde uygulamak için gerekli olan güncel ve yeni teknolojiler ve teknoloji entegrasyonu ile ilgili içerik ve pedagojik bilgilerini derinleştirmek için sürekli öğrenme etkinliklerinde bulunur.
- b. mesleki uygulamaları geliştirmek için organizasyonel değişim ve liderlik, proje yönetimi ve yetişkin öğrenmesi ile ilgili mesleki bilgi, becerileri ve eğilimleri derinleştirmek için sürekli öğrenme etkinliklerinde bulunur.
- c. teknoloji destekli öğrenme deneyimlerine etkili bir şekilde rehberlik etmede kullandığı yeteneklerini güçlendirmek ve geliştirmek için kendi mesleki uygulamalarını ve eğilimlerini düzenli olarak değerlendirir ve yansıtmaya yapar.

Teknoloji koçları için hazırlanan ISTE-C yeterlilik alanları, uluslararası alanda teknoloji koçlarının diğer öğretmenlere teknoloji entegrasyonu sürecinde ihtiyaç duyacakları mesleki ve teknik bilgi ve beceriler konusunda rehberlik sağlamak için teknoloji koçunun sahip olması gereken özellikleri içermektedir. Genel olarak ISTE Standartlarının bir değerlendirilmesi yapıldığında Teknoloji Koçluğu Standartlarının tüm paydaşlara hitap ettiği görülmektedir. ISTE Teknoloji Koçluğu Standartlarının Vizyoner Liderlik yeterlik alanının aynı zamanda ISTE Yönetici Standartları içerisinde yer alan

başlıca bir yeterlik alanına ve ISTE Eğitimci Standartları içerisinde yer alan “Lider” vasfına işaret etmektedir. Dijital Vatandaşlık yeterlik alanının ise tüm ISTE standartları içerisinde yer alan temel yeterlik alanı olduğu söylenebilir. Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme yeterlik alanı, hem ISTE Öğretmen Standartları içerisinde yer alan “Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme” yeterlik alanına ve Yeni ISTE Öğrenci Standartları bağlamında “Yetkin Öğrenen, Yaratıcı Tasarımcı ve Bilgiyi Düzenleyen”, hem de ISTE Eğitimci Standartlarını içerisinde yer alan “Öğrenen, Tasarımcı ve Kolaylaştırıcı” rollerine atıfta bulunmaktadır. ISTE-C Standartları içerisindeki Dijital Çağ Öğrenme Çevreleri yeterlik alanının da ISTE-A içerisinde “Dijital çağ öğrenme kültürü”, ISTE Öğretmen Standartları içerisinde “Dijital çağda çalışmada ve öğrenmede model olma” yeterlik alanına vurgu yaptığı görülmektedir. ISTE-C’nin diğer “Mesleki gelişim ve program geliştirme, İçerik Bilgisi ve Mesleki gelişim” yeterlik alanlarının da ISTE-A, ISTE-T ve ISTE-E içerisinde yer bulduğu söylenebilir. Tüm bunlara ek olarak ulusal alanyazında ISTE-C ile BÖTE özel alan yeterlikleri ile ilgili herhangi bir çalışmanın yapılmadığı ve BÖTE özel alan yeterliklerinin ISTE’nin teknoloji koçları için hazırladığı yeterlikleri ne kadar karşıladığı sorusu karşımıza çıkmaktadır. BT öğretmenleri ile teknoloji koçları benzer görev ve sorumluluklara sahip olmakla beraber, BT öğretmenlerin aldıkları eğitim sonucunda teknoloji koçu unvanı ile çalışmamaktadırlar. Tablo 1.1’de ISTE-C standartları ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması yer almaktadır.

Tablo 1.1. ISTE-C standartları ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması

ISTE-C Standartları	BÖTE Özel Alan Yeterlikleri
Vizyoner Liderlik	i. Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme
	ii. Mesleki gelişim
Öğretme, Öğrenme, Değerlendirme	i. Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme
	ii. Öğretme, öğrenme, program
	iii. Gelişimi izleme ve değerlendirme
	iv. Okul, aile, toplum ilişkileri, etik ve sosyal konular.
Dijital Çağ Öğrenme Çevreleri	i. Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme
	ii. Teknolojik kavram ve uygulamalar

Tablo 1.1. (Devam) *ISTE-C standartları ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması*

ISTE-C Standartları	BÖTE Özel Alan Yeterlikleri
Mesleki Gelişim ve Program Değerlendirme	i. Mesleki gelişim
Dijital Vatandaşlık	i. Okul, aile, toplum ilişkileri, etik ve sosyal konular
İçerik Bilgisi ve Mesleki Büyüme	i. Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme
	ii. Teknolojik kavram ve uygulamalar
	iii. Mesleki gelişim

Tablo 1.1’de görüldüğü gibi ISTE-C Standartlarının yeterlik alanları ile BÖTE özel alan yeterlik alanları benzerlikleri açısından karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırılmanın sonucu aşağıda ayrıntılı olarak ele alınmıştır. ISTE-C ile BÖTE özel alan yeterliklerinin benzerliklerinin yanı sıra farklılıkları da konunun anlaşılması açısından çok önemli görülmektedir.

1. ISTE-C’nin ilk yeterlik alanı olan Vizyoner liderlik ile BÖTE özel alan yeterliklerindeki karşılığı olabilecek yeterlik alanları incelendiğinde; “Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme ve Mesleki gelişim” yeterlik alanları içerisinde yer alan performans göstergelerinin birçoğunun ISTE-C’nin Vizyoner Liderlik yeterlik alanında karşılığının olduğu görülmüştür. Bunları sıralayacak olursak, vizyoner liderlik yeterlik alanındaki okul ve sınıf içerisindeki teknolojik yeniliklerin öncüsü olma, tüm öğrencilerin dijital çağ eğitimini destekleme, teknoloji kullanımı için ortak bir vizyonun geliştirilmesi, uygulanması ve yayılmasına katkı sağlama, okul ve bölge düzeyinde stratejik planın oluşturulması için teknolojinin planlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesine katkı sağlama performansları ile Tablo 1.2’de yer alan performans göstergeleri ile paralellik göstermektedir.

Tablo 1.2. *Vizyoner liderlik yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması*

ISTE-C Standardı	BÖTE Özel Alan Yeterlikleri	Performans göstergeleri
Vizyoner liderlik	Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme	Öğretimi desteklemek için donanım türlerini değerlendirir, seçer ve kullanır. Öğrenme-öğretme amaçlı geliştirilmiş yazılımları değerlendirir, seçer ve kullanır. Okul çevresindeki var olan teknolojik kaynakları değerlendirir.

Tablo 1.2. (Devam) *Vizyoner liderlik yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması*

ISTE-C Standardı	BÖTE Özel Alan Yeterlikleri	Performans göstergeleri
Vizyoner liderlik	Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme	Bilişim teknolojileri alanında, okulda ve çevrede oluşan eğitim ihtiyaçlarını tespit eder ve bu ihtiyaçların karşılanması için girişimlerde bulunur.
	Mesleki gelişim	Yeni teknolojilerin yaygınlaşmasında öncülük eder.

Diğer yandan Vizyoner liderliğin diğer alt maddesi “Okul ve bölge teknoloji planı ve kuralları kapsamında sunulan paylaşılan vizyonun uygulanmasına destek olmak için finansman stratejileri, programları, işleyişleri ve politikalarını savunabilmek”, BÖTE özel alan yeterlikleri arasında ekonomik ve politik süreçleri içerdiği için karşılığı olmayan bir standart olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu farklılığın nedenini, yurtdışındaki okullardan farklı olarak ülkemizde devlet okullarının kendilerine ait herhangi bir bütçesinin olmaması, MEB tarafından okullara gönderilen bütçe ile gerekli harcamaların yapılması oluşturmaktadır. Ancak kısıtlı da olsa okul aile birlikleri aracılığıyla yürütülen etkinlikler ve bağışlar ile bazı bütçe ve finansman kaynağı oluşturulabilmesi olanaklı görülmektedir (Özgan ve Aydın, 2010, s.809-810).

2. Koçluk standartlarının ikincisi olan öğretme, öğrenme ve değerlendirme yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerindeki karşılığı olabilecek yeterlik alanları incelendiğinde; “Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme, öğretme, öğrenme ve program, gelişimi izleme ve değerlendirme ve okul, aile, toplum ilişkileri, etik ve sosyal konular” yeterlik alanları içerisinde yer alan çeşitli performans göstergelerinin, ISTE-C’nin öğretme, öğrenme ve değerlendirme yeterlik alanını neredeyse tam olarak karşıladığı Tablo 1.3’te görülmektedir.

Tablo 1.3. *Öğretme, öğrenme ve değerlendirme yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması*

ISTE-C Standardı	BÖTE Özel Alan Yeterlikleri	Performans göstergeleri
Öğretme, öğrenme ve değerlendirme	a. Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme	1. Bilişim teknolojilerini, öğrenmeleri desteklemek için öğretim programının farklı basamaklarını ve önceki öğrenmeleri dikkate alarak planlar. 2. Öğrenme sürecini, diğer disiplin alanlarına katkı sağlayacak şekilde planlar.

Tablo 1.4. (Devam) *Öğretme, öğrenme ve değerlendirme yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması*

ISTE-C Standardı	BÖTE Özel Alan Yeterlikleri	Performans göstergeleri
Öğretme, öğrenme ve değerlendirme	b. Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme	3. Bilişim teknolojilerini, öğrenmeleri desteklemek için öğretim programının farklı basamaklarını ve önceki öğrenmeleri dikkate alarak planlar.
		4. Öğrenme sürecini, diğer disiplin alanlarına katkı sağlayacak şekilde planlar.
		5. Öğretim sürecini, öğrenen ihtiyaçlarını, gelişim düzeylerini ve öğrenme stillerini dikkate alarak planlar.
		6. Öğretim hedeflerine uygun teknolojik kaynakların seçiminde ve kullanımında meslektaşlarına rehberlik yapar.
		7. Öğrenenlerin öğrenme düzeylerini artıran, bireysel ihtiyaçlarını dikkate alan ve farklılıklarını ortaya koyan özel teknoloji uygulamalarını ve kaynaklarını belirler.
	c. Öğretme, öğrenme ve program	8. Program ve öğrenme içeriğiyle tutarlı, öğrenenlerin gelişim seviyelerine ve öğrenme stillerine uygun eğitsel yazılımlar tasarlar ve geliştirir.
		9. Öğrencilerin ilgi ve gereksinimlerini dikkate alarak aktif katılımlarını sağlamaya ve başarılarını arttırmaya yönelik, özel öğrenme ortamları oluşturur.
		1. Öğrenen öğrenmelerini arttırmaya katkı sağlayacak verileri toplama, analiz etme, sonuçları yorumlama ve bulguları paylaşma için bilişim teknolojilerinden yararlanır.
		2. Öğrenenlerin teknolojik kaynaklardan topladıkları verileri bilgisayara aktararak çeşitli ürünler hazırlamalarına rehberlik eder.
		1. Öğrenenlerin öğrenmelerini ölçmek, ilerlemelerini izlemek ve raporlaştırmak için bilişim teknolojilerinden yararlanır.
Öğretme, öğrenme ve değerlendirme	d. Gelişimi izleme ve değerlendirme	2. Öğrencilerin bilişim teknolojilerini nasıl kullandıklarına, hangi düzeyde olduklarına ve neler yapabildiklerine ilişkin hazırbulunuşluk düzeylerini belirlemek amacıyla ölçme ve değerlendirme yapar.
		3. Öğrenenlerin teknoloji kullanarak geliştirdiği ürünleri ve geliştirme süreçlerini ölçen ölçütler geliştirir ve kullanır.
		4. Öğrenenlerin geliştirdikleri teknolojik ürünleri ve bu ürünleri hazırlama süreçlerini eleştirmeleri için bireysel ve akran değerlendirmelerine rehberlik eder.
		5. Değerlendirme sonuçlarına göre, ailelerle birlikte öğrencilere yeni öğrenme hedefleri belirlemede rehberlik eder.

Tablo 1.3. (Devam) *Öğretme, öğrenme ve değerlendirme yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması*

ISTE-C Standardı	BÖTE Özel Alan Yeterlikleri	Performans göstergeleri
Öğretme, öğrenme ve değerlendirme	e. Okul, aile, toplum ilişkileri, etik ve sosyal konular	1. Öğrenenleri teknolojik araçları kullanırken, gelişim özelliklerine uygun ve yararlı uygulamaları seçecek şekilde yönlendirir. 2. Okulda ve toplumda teknolojiye eşit erişim ile ilgili öneri ve uygulamalar ile ilgili öneri ve uygulamalar geliştirir. 3. Okulun kültür ve öğrenme merkezi haline getirilmesinde, okulun toplumla iletişiminin artırılmasında ve çevrenin ekonomik, sosyal ve eğitim bakımlarından ihtiyaçlarının karşılamasında toplumla birlikte çözümler üretir.

Tablo 1.3'te yer alan benzerliklerin yanı sıra bazı farklılıklar da bulunmaktadır. Bunlar, ISTE-C'nin öğretme, öğrenme ve değerlendirme yeterlik alanının alt maddesi olan “tüm öğrencilerin farklı ihtiyaç ve ilgi alanlarına yönelik olarak öğrenci merkezli öğretim stratejileri ve değerlendirme araçları kullanarak gelişmiş öğrenme deneyimlerinin kazanılması için çeşitli araştırma tabanlı modellerin tasarımı ve uygulanması” performans göstergesi içerisinde yer alan “*araştırma tabanlı modellerin tasarlanması ve uygulanması*” kısmının BÖTE özel alan yeterlikleri arasında tam anlamıyla bir karşılığının olmadığı görülmüştür. Ulusal alanyazında da yer aldığı gibi ülkemizde hala sınıfların kalabalık olması ve gerek öğretim programının yoğunluğundan kaynaklanan sorunlar gerekse her bir öğrenci ile araştırma tabanlı öğretim yapılması için gereken zamanın olmaması (Türkmen ve Kandemir, 2011, s.22) gibi sorunlar bu durumun oluşmasının nedeni olarak düşünülmektedir.

3. ISTE'nin koçluk standartlarının alt boyutlarından bir diğeri olan Dijital çağ öğrenme çevreleri yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerindeki performans göstergelerinden karşılığı olabilecek yeterlik alanları incelendiğinde; “Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme”, “Teknolojik kavramlar ve uygulamalar”, “Öğretme, öğrenme ve program”, “Mesleki gelişim” yeterlik alanları içerisinde yer alan çeşitli performans göstergelerinin, ISTE'nin Teknoloji Koçluğu Standardının yeterlik alanlarından Dijital Çağ Öğrenme Çevreleri yeterlik alanını tam olarak karşıladığı Tablo 1.4'te görülmektedir.

Tablo 1.5. Dijital çağ öğrenme ortamları yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması

ISTE-C Standardı	BÖTE Özel Alan Yeterlikleri	Performans göstergeleri
Dijital çağ öğrenme çevreleri	a. Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme	1. Bilişim teknolojilerini, öğrenmeleri desteklemek için öğretim programının farklı basamaklarını ve önceki öğrenmeleri dikkate alarak planlar.
	b. Teknolojik kavram ve uygulamalar	1. Günlük kullanımda oluşan rutin donanım ve yazılım problemlerini belirler ve çözer. 2. Dosya paylaşımı ve zaman yönetimi ile ilgili okul genelinde kullanılabilecek uygulamalar geliştirerek yönetici ve öğretmenlerin kullanımında rehberlik eder.
	c. Öğretme, öğrenme ve program	1. Öğrenenlerin telekomünikasyon ve çevrimiçi araçlardan yararlanarak işbirliğine dayalı elektronik posta tartışma grupları, forum gibi problem çözme etkinliklerine katılımlarını sağlar. 2. Öğrenenlere, ihtiyaç duydukları bilgiye çeşitli kaynaklardan ulaşmalarını, ulaştıkları bilgilerin geçerliğini ve güvenilirliğini değerlendirmelerini sağlar. 3. Öğrenenlerin amacına uygun ve kalite standartlarına göre tasarlanmış uzaktan eğitim ortamlarına erişimine yardımcı olur. 4. Çeşitli öğrenme yönetim sistemlerini etkili kullanır, değerlendirir ve geliştirici önerilerde bulunur.
	d. Mesleki gelişim	1. Bilişim teknolojilerini meslektaşlar, uzmanlar, aileler ve öğretmenlerle iletişim amaçlı kullanabilme yeterliğinde yer alan tüm performans göstergeleri iletişim ve işbirliği amaçlı teknoloji kullanımı ve öğretmen ve yöneticilerin mesleki gelişimini amaçlamaktadır. 2. Geniş kitleler tarafından kullanılan güncel uygulamaları takip eder, değerlendirir ve sonuçlarını paylaşır.

Diğer yandan benzer yeterlik alanlarının ve performans göstergelerinin yanında birbirleri ile farklılaşan yönler de mevcuttur. Bunları, çevrimiçi ve karma öğrenme ortamlarının kullanımı, işbirlikli öğretim stratejileri, yerel ve küresel işbirliği konuları olarak sıralanabilir. Dile getirilen bu konuların, BÖTE özel alan yeterlikleri bağlamında tam anlamıyla karşılığının olmadığı görülmüştür. Aslında yoruma açık olabilecek bazı performans göstergeleri ile benzerlikler taşımakla birlikte tam olarak karşılanamamaktadır. Bu nedenle bu farklılaşmanın ISTE'nin bulunduğu kültürel yapının farklı olmasından

kaynaklandığı düşünülmektedir. ABD’ de faaliyet gösteren ISTE yerel ve küresel işbirliğini kendisine bir vizyon olarak belirlemiş bir kurumdur. Çevrimiçi ve karma öğrenme ortamlarının ve işbirlikli öğretim stratejilerinin yer almamasının nedeni öğretim programından kaynaklanan bir sorun olduğu görülmektedir. Özel alan yeterliklerinin 2008 yılında oluşturulmuş olması sonucunda günümüz öğretim programı karşısında güncellenmeye ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

4. Koçluk standartlarının dördüncüsü olan mesleki gelişim ve program değerlendirme yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerindeki karşılığı olabilecek yeterlik alanları incelendiğinde; “Mesleki gelişim” yeterlik alanı içerisinde yer alan çeşitli performans göstergelerinin ISTE-C’nin Mesleki gelişim ve program geliştirme yeterlik alanında yer performans göstergelerinin genel olarak teknoloji koçunun mesleki gelişimi üzerinde ortak bir paydada buluştukları görülmüştür. Tablo 1.5’te bu benzerlikler, performans göstergeleri şeklinde sıralanmıştır.

Tablo 1.6. Mesleki gelişim ve program değerlendirme yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması

ISTE-C Standardı	BÖTE Özel Alan Yeterlikleri	Performans göstergeleri
Mesleki gelişim ve Program değerlendirme	a. Mesleki gelişim	- Yaşam boyu öğrenme için gerekli olan teknoloji tabanlı fırsatları, mesleki gereksinimleri açısından değerlendirir ve kullanır. - Araştırma, bilgiye erişme ve bilgiyi paylaşma amacıyla arama motorlarını, internet portallarını ve veri tabanlarını kullanır. - Mesleki gelişimini arttırabilmek için, diğer öğretmenlerle teknolojiyi kullanarak işbirliği yapar.

Tablo 1.5’te sıralanan performans göstergelerinde yer almayan ve ISTE-C çerçevesinde BÖTE özel alan yeterliklerinde eksik olan yeterlikleri, mesleki gelişim programlarının tasarlanması, geliştirilmesi ve uygulanmasının yanı sıra öğrencilere bakan yönü itibariyle başarının artırılmasındaki rolünün değerlendirilmesi şeklinde sıralayabiliriz. ISTE-C’nin program değerlendirme kısmı olan yeterlikte öğretmenlere ait bir mesleki gelişim programının olması gerektiğinden söz edilmektedir. Ancak okullarımızda öğretmenlerin zümre toplantıları dışında öğretme-öğrenme süreçlerine katkı sağlayacak herhangi bir mesleki gelişim programı yer almamaktadır. Bu

farklılaşmanın nedenini ülkemizde öğretmenlik mesleki gelişim eğitimlerinin merkezi yönetim anlayışıyla yapılması ve hizmetiçi eğitim kursları ile sağlanması nedeniyle oluştuğunu söyleyebiliriz. Türkiye’de öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim hizmetleri, bağımsız daire başkanlığı statüsünde bulunan “Hizmet İçi Eğitim Dairesi Başkanlığı” tarafından yürütülmektedir. Bakanlığın yıllık merkezî hizmet içi eğitim plânı, Millî Eğitim Bakanlığı Hizmet İçi Eğitim Yönetmeliği’nin 8’inci maddesinde tanımlanan Eğitim Kurulu’nun belirlediği esaslara göre, merkez ve taşra teşkilatının görüşleri alınarak Hizmet İçi Eğitim Dairesi Başkanlığı Plânlama Kurulu tarafından hazırlanmaktadır. Bu plan, MEB merkez ve taşra teşkilatı, üniversiteler, diğer kamu kurum ve kuruluşları ile işbirliği yapılarak uygulanmaktadır (MEB, 2006). Okul içindeki mesleki gelişim etkinliği olarak yapılan zümre toplantılarında öğretmenler arası ilişkilerin mesafeli ve etkileşimin az olması, yönetmelik çerçevesinde yapılan zorunlu toplantılardan oluşması sonucu istenilen düzeyde bir performansın elde edilememesi nedeniyle bu uygulamanın mesleki gelişimde yetersiz kaldığı söylenebilir (Albez ve diğerleri, 2014, s.11-12).

5. Koçluk standartlarının beşincisi olan Dijital vatandaşlık yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerindeki karşılığı olabilecek yeterlik alanları incelendiğinde; “Okul, aile, toplum ilişkileri, etik ve sosyal konular” yeterlik alanları içerisinde yer alan çeşitli performans göstergelerini ISTE-C’nin Dijital vatandaşlık yeterlik alanını neredeyse tam olarak karşıladığı Tablo 1.6’da görülmektedir.

Tablo 1.7. *Dijital vatandaşlık yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması*

ISTE-C Standardı	BÖTE Özel Alan Yeterlikleri	Performans göstergeleri
Dijital Vatandaşlık	a. Okul, aile, toplum ilişkileri, etik ve sosyal konular	1. Bilgisayar kullanırken oluşabilecek sağlık problemleri ve bu problemlere karşı alınabilecek önlemler hakkında çevresindekileri bilgilendirir. 2. Teknolojinin güvenli ve sorumlu kullanımda okula ve çevresine öncülük eder. 3. Bilgi ve teknolojiyi kullanırken etik kurallara uymamanın yaratacağı sıkıntıları bilir ve bu kurallara uymaya özen gösterir. 4. Teknolojiden yararlanarak ulaşılan bilgilerin kullanımında ve paylaşımında, kişisel hak ve özgürlüklere saygı gösteren davranışlar geliştirmelerini sağlar

Tablo 1.6. (Devam) *Dijital vatandaşlık yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması*

ISTE-C Standardı	BÖTE Özel Alan Yeterlikleri	Performans göstergeleri
Dijital Vatandaşlık	1. Okul, aile, toplum ilişkileri, etik ve sosyal konular	5. Öğrenme-öğretme sürecinde teknolojinin uygun ve uygun olmayan kullanımları arasındaki farkı bilir ve bu konuda meslektaşlarına ve öğrenenlere örnek olur. 6. Öğrenenlerin teknoloji kullanımında olumlu sosyal ve ahlaki davranışlar göstermesini sağlar. 7. Okulda ve toplumda, teknolojiye eşit erişim ile ilgili öneri ve uygulamalar geliştirir. 8. Veri ve bilginin güvenliği, telif hakkı, gizlilik ve bilişim suçları gibi bilişim teknolojilerinin kullanımıyla ilgili yasal konuların farkındadır. 9. Teknoloji temelli kaynakların kullanımı ile ilgili yasal konularda öğrencilere model olur. 10. Öğrenenlerin internet ve bilgisayar kullanırken zamanı etkin ve kontrollü kullanmaları amacıyla velilerle işbirliği yapar. 11. Ağ ve internet üzerinden gelebilecek tehditlere ve alınabilecek önlemlere ilişkin çevresindekileri bilgilendirir. 12. Okulun kültür ve öğrenme merkezi haline getirilmesinde okulun ve kendisinin sorumluluğunun farkındadır. 13. Okulun kültür ve öğrenme merkezi haline getirilmesinde, okulun toplumla iletişiminin artırılmasında çevrenin ekonomik, sosyal ve eğitim bakımlarından ihtiyaçlarını karşılamasında toplumla birlikte uyguladığı projeleri farklı çevrelerle paylaşır.

Tablo 1.6’da sıralanan BÖTE özel alan yeterliklerine yönelik oluşturulan tüm performans göstergeleri ISTE-C’nin Dijital vatandaşlık yeterlik alanında bulunan yeterlikleri tam olarak karşıladığı söylenebilir. Ancak, küresel bir farkındalığın ve kültürel değişikliklerin farkında olma konularına pek değinilmediği görülmektedir. Bu farklılık, ISTE standartlarının geliştirildiği ülke olan ABD’nin eğitim sisteminden ve kültürel yapısından kaynaklanmaktadır. ABD’nin eğitim sisteminin çokkültürlü ve küresel eğitim anlayışını göz önünde bulundurduğu bilinmektedir (Açıkalın, 2010, s.1227). Çokkültürlü eğitim yaklaşımı, azınlıkların vatandaşlık elde etme yolundaki adımlarıyla ortaya çıkmıştır (Kahn, 2008; Resnik, 2009) ve bu yaklaşım öğrencilerin kültürel farklılıklarını dikkate alarak, eğitimin eşitlik ve adalet ilkeleri doğrultusunda geliştirilmesini benimsemektedir (Banks, 2009; Kahn, 2008). Bu gelişmelerle son on yıl içerisinde ABD’deki eğitim fakültelerinde çokkültürlülüğe ilişkin dersler verilmeye

başlanmıştır (Ensign, 2009, s.170; Larke ve Larke, 2009, s.2). Verilen bu derslerin sayıları, içerikleri, zorunlu veya seçmeli olmaları üniversitelere göre değişiklik göstermekle beraber Amerikan Ulusal Öğretmen Eğitimi Akreditasyon Kurumu'nun çokkültürlü eğitime verdiği önemden dolayı birçok eğitim fakültesinde bir gereklilik olarak görülmüştür (Larke ve Larke, 2009, s.2). Tüm bu sayılan nedenler göz önüne alındığında eğitim yaklaşımı ve kültürel farklılıklar konusunda BÖTE özel alan yeterlikleri ile ISTE-C arasındaki farklılaşmanın olması doğal karşılanmalıdır.

6. Koçluk standartlarının sonuncusu İçerik bilgisi ve mesleki büyüme yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerindeki karşılığı olabilecek yeterlik alanları incelendiğinde; “Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme”, “Mesleki büyüme” ve “Öğretme-öğrenme ve program” yeterlik alanları içerisinde yer alan çeşitli performans göstergelerinin, ISTE-C'nin içerik bilgisi ve mesleki büyüme yeterlik alanını neredeyse tam olarak karşıladığı görülmektedir. Tablo 1.7’de yer alan tüm bu performans göstergeleri ISTE-C'nin son yeterlik alanı olan içerik bilgisi ve mesleki büyüme ile birçok yönden benzerlikler taşımaktadır.

Tablo 1.8. İçerik bilgisi ve mesleki büyüme yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması

ISTE-C Standardı	BÖTE Özel Alan Yeterlikleri	Performans göstergeleri
İçerik bilgisi ve Mesleki büyüme	a. Öğretim sürecini ve ortamını tasarlama, planlama ve düzenleme	1. Öğretim hedeflerine uygun teknolojik kaynakların seçiminde ve kullanımında meslektaşlarına rehberlik yapar.
		2. Bütün öğrencilerin öğretmenle ve akranlarıyla öğrenme amaçlı etkileşimlerini sağlayan okul içi ve okul dışı öğrenme ortamlarına katılmalarını sağlar.
	b. Mesleki gelişim	1. Eğitim teknolojileri ve uygulamalarında güncel kalabilmek için internet, mesleki organizasyonlar, konferanslar, dergi ve gazete gibi kaynakları takip eder.
		2. Yaşam boyu öğrenme için gerekli olan teknoloji tabanlı fırsatları, mesleki gereksinimleri açısından değerlendirir ve kullanır.
		3. Bilişim teknolojilerinin kullanımının, birey ve toplum açısından önemi hakkında görüş ve deneyimlerini çevresiyle paylaşır.
		4. Mesleki gelişimini arttırabilmek için, diğer öğretmenlerle teknolojiyi kullanarak işbirliği yapar.

Tablo 1.7. (Devam) *İçerik bilgisi ve mesleki büyüme yeterlik alanı ile BÖTE özel alan yeterliklerinin karşılaştırılması*

İçerik bilgisi ve Mesleki büyüme	c. Mesleki gelişim	5.	Eğitim teknolojileri ve uygulamalarında güncel kalabilmek için internet, mesleki organizasyonlar, konferanslar, dergi ve gazete gibi kaynakları takip eder.
		6.	Yaşam boyu öğrenme için gerekli olan teknoloji tabanlı fırsatları, mesleki gereksinimleri açısından değerlendirir ve kullanır.
		7.	Bilişim teknolojilerinin kullanımının, birey ve toplum açısından önemi hakkında görüş ve deneyimlerini çevresiyle paylaşır.
		8.	Mesleki gelişimini arttırabilmek için, diğer öğretmenlerle teknolojiyi kullanarak işbirliği yapar.
		9.	Öğrenenlerin, bilişim teknolojilerindeki değişimleri ve bu değişimlerin toplumdaki etkilerini kavramalarını sağlar.
	d. Öğretme, öğrenme ve program	1.	Öğrenenlerin projelerine yönelik öğretim etkinliklerinin etkililiğini artırmak amacıyla çoklu ortam ve iletişim araçlarını kullanır.

Tablo 1.7’de yer alan performans göstergeleri genel olarak ilgili yeterlik alanına yönelik olsa da yeterlik alanından farklılaştığı boyutlar da bulunmaktadır. Bu farklılaşan yönlerle bakılacak olursa, liderlik ve örgütsel değişim, yetişkin öğrenmesi, ISTE’nin diğer standartlarının tam olarak yürütülmesi ve son olarak proje yönetimi konuları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumun oluşmasında BÖTE özel alan yeterlikleri içerisindeki öğretim programı bölümü ders programına yönelik oluşturulmuş performans göstergelerini içermektedir. Ancak ISTE-C içerisinde belirtilen içerik bilgisi ve mesleki büyüme yeterlik alanında teknoloji koçluğu sırasında öğretmenlerin mesleki gelişimlerine ilişkin planlanan ve uygulanan programdan söz edilmektedir. Diğer standartların yürütülmesi ise sadece ISTE’ye ait bir bölüm olarak ISTE-C içerisinde yer almaktadır.

ISTE-C bağlamında yapılan çalışmaların genel olarak alanyazın taramasına dayalı veya betimsel çalışmalar olduğu görülmektedir (Haynes ve diğerleri, 2014; Orhan ve diğerleri, 2014). Türkiye’de bilişim teknolojileri öğretmenlerini yetiştiren BÖTE bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adayları ile teknoloji koçluğuna ilişkin standartları belirlemeye yönelik az sayıda çalışmanın bulunduğu görülmektedir. Alanyazın incelendiğinde ISTE-C’ye yönelik çalışmalar yeni yeni kendini göstermeye başlamıştır.

ISTE Teknoloji Koçluğu Standartları ile ilgili yapılan bu çalışmalar aşağıda sırasıyla sunulmuştur.

Gökbulut (2016) doktora tezinde ISTE'nin koçluk standartları ile Bilişim Teknolojileri Rehber Öğretmenlerine (BTRÖ) verilen görevlerin bir karşılaştırmasını yapmış ve bu öğretmenlerin görev tanımlarını uluslararası eğitimde teknoloji kullanımı standartları açısından değerlendirmiştir. Tarama modellerinden tekil ve ilişkisel tarama modelinin kullanıldığı araştırmasına farklı illerden 1008 BTRÖ katılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, BTRÖ'lerin teknoloji koçluk düzeylerinin yüksek düzey olduğu görülmüştür. Teknoloji koçluğunun Vizyoner Liderlik, Dijital Vatandaşlık ve Mesleki Gelişim alt boyutları incelendiğinde, Vizyoner Liderlik ve Dijital Vatandaşlık boyutunda teknoloji koçluk düzeylerini yüksek düzeyde oldukları ancak, Mesleki Gelişim alt boyutunda teknoloji koçluk düzeylerinin biraz daha düşük bir ortalama ile orta düzeyde olduğu görülmüştür. Bağımsız değişkenler açısından bulgular incelendiğinde, mesleki kıdemi 6-10 yıl arasında olan öğretmenlerin teknoloji koçluk düzeylerinin, mesleki kıdemi 0-5 yıl arasında olanlara göre anlamlı biçimde yüksek olduğu görülmüştür. Cinsiyet açısından farklılaşma durumu incelendiğinde ise; erkek BTRÖ'lerin teknoloji koçluk düzeylerinin kadın BTRÖ'lere göre yüksek düzeyde olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Öğretmenlik atama branşları açısından BTRÖ'lerin teknoloji koçluk düzeyleri incelendiğinde, atama branş alanı bilişim teknolojileri olan BTRÖ'lerin teknoloji koçluk düzeyleri yüksek düzeyde olduğu, atama branş alanı bilişim teknolojileri haricinde olan BTRÖ'lerin teknoloji koçluk düzeylerinin orta düzeyde olduğu görülmüştür.

Gökbulut ve Çoklar (2017) çalışmalarında BTRÖ olarak görevlendirilen öğretmenlerin teknoloji koçluk rolleri ile ISTE-C standartlarının karşılaştırmasını yapmış ve genel olarak benzerlik gösterdiğini belirtmişlerdir. Tarama modellerinden tekil ve ilişkisel tarama modeli ile yürüttükleri araştırmaya 1008 BTRÖ katılım göstermiştir. Araştırma neticesinde BTRÖ'lerin teknoloji koçluk düzeylerinin genel olarak yüksek olduğu görülmüştür. Teknoloji Koçluğu Ölçeğinin Vizyoner Liderlik ve Dijital Vatandaşlık alt boyutlarında yüksek düzeyde iken, Mesleki Gelişim alt boyutunda ise orta düzeyde teknoloji koçu sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmalarında BTRÖ'lerin teknoloji koçluk düzeylerinin cinsiyet, branş ve mesleki kıdemlerine göre farklılaştığı; çalıştıkları okul türüne göre ise teknoloji koçluk düzeylerinin bir farklılaşma oluşturmadığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Tüm bu çalışmalar incelendiğinde Türkiye’de bilişim teknolojileri öğretmenlerini yetiştiren BÖTE bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adayları ile teknoloji koçluğuna ilişkin standartların belirlenmesine yönelik bir çalışmanın bulunmadığı, bu nedenle teknoloji koçluğu ile ilgili olarak alanyazındaki bu eksikliğin giderilmesinde bu çalışmanın kayda değer bir yerinin olacağı düşünülmektedir.

1.2. Özyeterlik ve İlgili Araştırmalar

Yukarıda anlatıldığı üzere BÖTE özel alan yeterlikleri ile ISTE-C yeterlik alanları incelendiğinde söz konusu yeterlik alanlarının büyük oranda örtüştüğü görülmektedir. Bu durumun ortaya çıkmış olması öğretmen adaylarının teknoloji koçluğuna ilişkin özyeterliklerinin nasıl olduğu konusu araştırılmaya değer bir problem olduğunu düşündürmektedir. Bireylerin bir etkinliği başarılı bir şekilde gerçekleştirmelerinde özyeterliklerinin önemi büyüktür. Yeterlik veya yeterlilik kavramları, Türk Dil Kurumu güncel Türkçe sözlüğünde yeterli olma durumu veya bir işi yapma gücünü sağlayan özel bilgi olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2017). Özyeterlilik ise Bandura (1986, s.30) tarafından “*insanların belli bir amaca erişimini sağlayacak faaliyetleri düzenleme ve ortaya koyma becerileri ile ilgili yargıları*” şeklinde tanımlanmaktadır. Genel olarak bakıldığında özyeterlik, bir bireyin olaylar karşısında problem çözme becerisini kullanabilmesindeki performansını etkileyen inancı ve yargısı olarak açıklanabilmektedir.

Özyeterliliğe ilişkin alanyazında yer alan çalışmalar aşağıda sırasıyla sunulmuştur;

Akbaş ve Çelikkaleli (2006, s.98), çalışmasında dördüncü sınıfta öğrenim gören Ankara Üniversitesi’nden 40, Balıkesir Üniversitesi’nden 46, Mersin Üniversitesi’nden 57, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi’nden 88, Dokuz Eylül Üniversitesi’nden 129 ve Cumhuriyet Üniversitesi’nden 131 olmak üzere toplamda 491 sınıf öğretmeni adayının fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Riggs ve Enochs tarafından (1990) alanyazına kazandırılan, Bıkmaz (2002) tarafından Türkiye şartlarına uygun hale getirilen “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonuçları incelendiğinde, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının ve sonuç beklentisi alt boyutunun öğrenim görülen üniversiteye göre farklılık gösterdiği, ancak cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit etmiştir. Diğer yandan öğrenim türleri açısından

incelendiğinde ise fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının farklılık göstermediği, ancak sonuç beklentisi alt boyutunda farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır.

Gerçek vd. (2006, s.57) ise öğretmen adaylarının biyoloji öğretimi öz-yeterlik inancı düzeylerini çeşitli değişkenlere göre inceledikleri araştırmada Enochs ve Riggs (1990) tarafından geliştirilen ve Bıkmaz tarafından 2002 yılında Türkçe'ye uyarlanan "Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği" kullanmıştır. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi Ana Bilimdalı'nda 2003-2004 öğretim yılında öğrenim gören 159 öğretmen adayının katılımı ile gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen veriler ortalama, t-testi ve ANOVA kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma sonunda, öğretmen adaylarının biyoloji öğretiminde özyeterlik inanç düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, yaş, mezun olunan lise türü, yerleşim birimi, aylık gelir ve başarı değişkenleri açısından bir farklılık göstermezken, sınıf ve meslek tercih nedenine göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşmışlardır.

Özdemir (2008, s.277) araştırmasında, sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim görülen üniversite, öğretim biçimi, mezun olunan lise, bölümü tercih sırası, tercih nedeni ve öğretmenliğe yönelik tutum değişkenleri açısından göre farklılaşma durumunu incelemiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenim gördükleri üniversite değişkeni açısından öğretimi planlama, uygulama ve değerlendirme alt boyutlarında ilişkin ilişkin özyeterlik inançları üniversite değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır.

Azar ise 2010 yılında Ortaöğretim Fen Bilimleri ve Matematik öğretmeni adayları ile yürüttüğü çalışmasında öğretmen adaylarının öğretmenlikle ilgili öz yeterlik inanç düzeylerini belirleyerek, öz yeterlik inançlarının çeşitli değişkenlere göre farklılaşma durumunu ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmasının katılımcılarını üç farklı üniversitenin Fen Bilimleri Enstitüsü'ne kayıtlı 150 tezsiz yüksek lisans mezunu öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın verileri Çapa Aydın, Jale Çakıroğlu ve Hilal Sarıkaya (1990) tarafından Türkiye koşullarında kullanılabilir hale getirilen "Öğretmen Öz-Yeterlilik Ölçeği" aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının akademik başarı puanlarının branşlara göre farklılık göstermediği ancak öğretmen özyeterlik inancı puanlarının mezun olunan üniversiteye göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur.

Can (2010, s.46) yapmış olduğu çalışmasında, ilköğretim bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının öğretimde kullanılan tepegöz ve projektör öğretim materyallerinin kullanımının eğitime etkisine yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya, 32'si fen bilgisi öğretmenliği bölümünden, 70'i sınıf öğretmenliği bölümünden, 46'sı okul öncesi eğitimden, 36 tanesi ise sosyal bilgiler öğretimi bölümünden olmak üzere 184 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizleri hizmet öncesi öğretmen adaylarının cevapları ile cinsiyetleri ve önceki deneyimleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını test etmek için bağımsız t-testi ile yapılmıştır. Ayrıca, öğretmen adaylarının verdikleri yanıtlar ile bölümleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla One-Way ANOVA kullanılmıştır. Tepegöz ve projektörün öğrenme üzerindeki etkilerine ilişkin anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Araştırmanın diğer bulgularına göre, öğrenciler, tepegöz ve projektör kullanımının öğretime değişiklik ve çeşitlilik getirdiği, öğretimin tekdüze olmaktan kurtulduğu ve öğretme – öğrenme sürecinin canlı, renkli ve anlaşılır bir ortamda olmasına katkı sağladığını düşünmektedirler.

Baykara (2011, s.80) bu çalışmasında İngilizce öğretmen adaylarının, öğretmen yeterlik algıları ile bilişötesi öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi ve öğretmen adayların öğretmen öz-yeterlik algıları ile bilişötesi öğrenme stratejilerinin çeşitli değişkenler açısından farklılaşma durumunu ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmasını Muğla Üniversitesi İngilizce Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda eğitim alan 172 öğretmen adayı ile gerçekleştirmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Öğretmen Özyeterlik Ölçeği ve Bilişötesi Öğrenme stratejileri Ölçeği ile kullanılmıştır. Çalışmada, öğretmen adaylarının öğretmen yeterlik algılarının “iyi” düzeyde olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının öğretmen yeterlik algısı düzeyleri ve Bilişötesi öğrenme stratejileri cinsiyet değişkeni açısından farklılaşmadığını, öğretmen yeterlik algısı düzeylerinin sınıf düzeylerine göre birinci sınıfla üçüncü sınıf arasında anlamlı olarak farklılaştığını tespit etmiştir. Diğer yandan öğretmen adaylarının Bilişötesi öğrenme stratejileri sınıf düzeyleri açısından farklılık göstermediğini bulmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının öğretmen yeterlik algıları ile bilişötesi öğrenme stratejileri arasında orta düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Taşkın ve Hacıömeroğlu (2010, s.63), Dellinger, Bobbett, Olivier ve Ellet (2008)'in geliştirmiş olduğu Öğretmen Özyeterlik İnanç Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanmasını

yaparak ölçek aracılığıyla sınıf öğretmeni adaylarının özyeterlik inançlarının cinsiyet, başarı ve öğrenim düzeyi değişkenlerine göre değişimini araştırmıştır. Ölçeğin uyarlama sürecinde geçerlik ve güvenirlik koşullarının sağlanıp sağlanmama durumu test edilmiştir. Yapılan temel bileşenler faktör analizine göre, ölçeğin 5 faktörden oluştuğu belirlenmiştir. Ölçeğin bütününe ilişkin Cronbach Alpha katsayısı 0,889 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca yapılan doğrulayıcı faktör analizinde modelin kabul edilebilir bir uyuma sahip olduğu görülmüştür. Sonuçta, geçerlik ve güvenirlik koşullarını sağlayan Öğretmen Özyeterlik İnanç Ölçeği' ni geliştirmişlerdir. Öğretmen adaylarının özyeterlik inançları cinsiyet ve başarı düzeyleri açısından farklılaşmamıştır. Diğer yandan, öğretmen adayların özyeterlik inançları öğrenim düzeyleri açısından, 4. sınıflar lehine anlamlı olarak farklılık göstermiştir.

Tekerek ve Polat (2011) çalışmalarında bilişim teknolojileri ve ilköğretim matematik öğretmenliği öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını çeşitli değişkenlere göre belirlemeyi amaçladıkları çalışmalarında tarama yöntemini kullanmışlardır. Tanel, Şengören ve Tanel (2007)'in geliştirmiş olduğu “Öğretmenlik Mesleğine Bakış Açısı Tutum Ölçeği” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Çalışmada cinsiyet değişkenine göre öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarında kızlar lehine bir farklılaşma elde edilmiştir. Ayrıca öğretmenlik mesleğine yönelik tutumların üniversite değişkenine göre Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi ile İnönü Üniversitesi öğretmen adaylarından Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesinde öğrenim görenler lehine farklılaştığı, anne öğrenim durumu değişkenine göre ilkokul ve ortaokul düzeyinde olanlardan ilkokul düzeyindekiler lehine; ortaokul ve lise düzeyindekiler arasında ise öğrenim düzeyinde lise olanlar lehine anlamlı olarak farklılaşmıştır. Bunlara ek olarak, öğretmen adayları arasında öğrenim görülen bölümü isteyerek tercih eden öğretmen adayları ile isteyerek tercih etmeyenler arasından isteyerek bölümü tercih edenler lehine, mezun olduklarında öğretmenlik mesleğini yapmak isteyenler ile istemeyenler arasında ise öğretmenlik mesleğini yapmak isteyen öğretmen adayları lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Aktürk (2012, s.283) çalışmasında Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği, İlköğretim Matematik Öğretmenliği ve Türkçe Öğretmenliği bölümlerinde okuyan 200 öğretmen adayının öğrenmeye ilişkin tutumlarını, öğretmenlik mesleğinin tercih nedeni ve akademik başarı değişkenleri açısından incelemeyi amaçlamıştır. Tarama modelinin benimsendiği araştırmada veri toplama aracı olarak

“Öğrenmeye İlişkin Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen bulgulara göre öğretmenlik mesleğini bir ideal olarak tercih eden öğretmen adaylarının mesleğe karşı tutumlarının yüksek düzeyde olduğu ve öğrenmeye ilişkin kaygılarının ise düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının öğrenmeye ilişkin tutumlarında öğrenmenin doğası alt boyutunda akademik başarı ile pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Aydın ve Sağlam (2012, s.257) ise çalışmasında farklı bölümlerde öğrenim gören son sınıf öğrencilerinin farklı değişkenlere göre öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını belirlemeyi ve tutumlar arasındaki bağıntıyı ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Tarama modelini benimsedikleri çalışmalarını Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, İngilizce Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ve Türkçe Eğitimi bölümlerinde 2009- 2010 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören toplam 245 son sınıfta (132 kız, 113 erkek) öğrencisi ile gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın verileri öğretmenlik mesleğine yönelik tutum anketi ile toplanmıştır. Çalışma sonunda son sınıf öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarında cinsiyet, öğrenim gördükleri bölümü tercih etme nedeni ve anne eğitim düzeyine göre anlamlı olarak farklılaşma bulunmuştur. Buna göre cinsiyet değişkenine göre son sınıfta okuyan kız öğrenciler lehine; öğrenim gördükleri bölümü tercih etmedeki etken değişkenine göre ise kendini yetiştirmek için öğretmenlik programını tercih edenler lehine ve anne eğitim düzeyine göre ise anneleri ilköğretim mezunu olan öğrencilerin, anne eğitim düzeyi ortaöğretim-yükseköğretim mezunu olanlara göre öğretmenlik mesleğine ilişkin daha olumlu tutuma sahip oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ekici (2012, s.174) çalışmasında Owen ve Froman (1988) tarafından geliştirilen Akademik Öz-yeterlik Ölçeği’nin Türkçe’ye uyarlamasını yaparak geçerlik ve güvenirlik çalışmasını gerçekleştirmeyi amaçlamıştır. Tarama modeli benimsenen çalışmanın katılımcılarını araştırmaya gönüllü olarak destek veren Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi’nde 2009-2010 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 683 öğrenci oluşturmaktadır. Dil uzmanları tarafından Türkçe’ye çevirisi yapılan ölçek, sonrasında Türkçe’ye uygunluk, içerik ve ölçme değerlendirme ölçütleri dikkate alınacak şekilde uzmanlar tarafından ayrıca değerlendirilmiştir. Faktör analizi sonucunda ölçeğin sosyal statü, bilişsel uygulamalar ve teknik beceriler olmak üzere üç alt boyuttan ve toplamda 33 maddeden oluştuğu görülmüştür. Ölçek genel Cronbach Alfa güvenirlik katsayısının

0,86, sosyal statü boyutunda 0,88, bilişsel uygulamalar boyutunda 0,82 ve teknik beceriler boyutunda ise 0,90 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak geçerlik - güvenilirlik koşullarını sağlayan ve Türkiye koşullarında da uygulanabilecek Akademik Öz-yeterlik Ölçeği geliştirilmiştir.

Tuncer ve Özüt (2012, s.1079) ise çalışmasında öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik öz yeterlik inançlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Buna göre Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi sınıf öğretmenliği programında öğrenim gören 183 öğretmen adayı ile gerçekleştirilen araştırmanın verileri eğitsel internet kullanım öz yeterlik ölçeği ile toplanmıştır. Elde edilen verilerin analizi Bağımsız gruplar t-testi, Mann Whitney U testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılarak yapılmıştır. Çalışma sonucunda Sınıf öğretmeni adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik öz yeterlik algılarında cinsiyet ve kişisel bilgisayara sahip olma değişkenlerine göre anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Diğer yandan sınıf öğretmeni adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik öz yeterlik algılarının öğrenim türü, internet kullanma süresi, öğrenim görülen sınıf ve internete bağlanma ortamı değişkenleri açısından anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak öğrenim düzeyinin arttıkça interneti eğitim amaçlı kullanmaya yönelik öz yeterlik inancının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanabilmelerinde eğitim fakültelerinde bilgi ve iletişim teknolojileri eğitimi verilen derslerde düzenlenmelerin yapılması ve öğretmenlerin derslerinde öğrenmelerini uygulayacakları yeni bir eğitim anlayışının geliştirilmesi öneri olarak sunulmaktadır. Ayrıca eğitim fakültelerinde yapılacak teknolojik altyapısı iyileştirmesinin öğretmen adaylarının bilgisayar ve internet becerilerinde artış sağlayacağı, teknolojiye yönelik de olumlu tutum geliştirmelerini sağlayacağı düşünceleri belirtilmektedir.

Yüksel ve arkadaşları, (2012, s.137) ise çalışmalarını rehber öğretmen adaylarının özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algılarını incelemek amacıyla gerçekleştirmişlerdir. İki aşamadan oluşan araştırmanın amacı, Aksoy ve Diken'in 2009 yılında geliştirdikleri Rehber Öğretmen Özel Eğitim Öz Yeterlik Ölçeği'nin (RÖ-ÖEÖYÖ) rehber öğretmen adayları ile geçerlik ve güvenilirliğinin test etmek ve rehber öğretmen adaylarının özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz yeterlik algılarının belirlemektir. Buna göre yedi farklı üniversitenin Eğitim Fakültelerinin Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Programında öğrenim gören toplam 1298 öğrenci ile çalışmayı gerçekleştirmişlerdir. Veri toplama aracı olarak "Rehber

Öğretmen Özel Eğitim Öz Yeterlik Ölçeği (RÖ-ÖEÖYÖ)” ve Kişisel Bilgi Formundan yararlanmışlardır. Çalışma sonunda RÖ- ÖEÖYÖ’ nün rehber öğretmen adaylarıyla içinde kullanılabilecek ölçme aracı olduğu, kadın rehber öğretmen adaylarının öz yeterlik düzeylerinin erkek adaylardan daha düşük olduğu ve öğretmen adaylarının almış olduğu eğitim arttıkça öz yeterliklerinin de arttığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Tekerek ve diğerleri (2012, s.1) araştırmasında FATİH Projesi bağlamında ileride görev alacak Bilişim teknolojileri öğretmenliği adaylarının bilgisayar öz yeterlik algıları araştırmıştır. Tarama modeli ile gerçekleştirilen çalışmaya iki farklı üniversitenin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde (BÖTE) okuyan 200 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Akkoyunlu ve Orhan (2003) tarafından geliştirilen “Bilgisayar öz yeterlik ölçeği” kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterlik algılarını cinsiyet, mezun olunan ortaöğretim türü, bölüm tercih sırası, devam edilen sınıf ve okuduğu üniversite değişkenlerine göre incelemişlerdir. Araştırmadan elde edilen verilere göre öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterlik algısının bölüm tercih sırasına göre bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılırken, cinsiyet değişkeni açısından erkek öğretmen adayları lehine, mezun olunan ortaöğretim türüne göre meslek lisesi mezunları lehine, ayrıca 3 ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterlik algılarının 1. sınıfta öğrenim görenlere göre daha yüksek olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır.

Çuhadar, Gündüz ve Tanyeri (2013, s.251) tarama modeli benimsenerek yürüttükleri araştırmalarını Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğrencilerinin ders çalışma yaklaşımlarını incelemek ve ders çalışma yaklaşımının akademik öz-yeterlik ile ilişkisini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirmişlerdir. Araştırma, Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü’nde 2011-2012 öğretim yılında öğrenim gören 147 öğrencinin katılımı ile yapılmıştır. Araştırma verileri “Ders Çalışma Yaklaşımı Ölçeği” ve “Akademik Özyeterlik Ölçeği” ile toplanmıştır. Elde edilen veriler, Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi, t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testleri ile analiz edilmiştir. Bulgulara göre BÖTE Bölümü öğrencileri ders çalışma yaklaşımları açısından orta düzeyde derin yaklaşım ve yüzeysel yaklaşım gösterirlerken, akademik öz-yeterlik algılarının ise yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Cinsiyet değişkeni açısından yüzeysel ders çalışma yaklaşımında anlamlı farklılık görülmüş ve öğrenim görülen sınıf düzeyi değişkenine göre derin ders çalışma yaklaşımında anlamlı farklılık bulunmuştur. Buna ek

olarak BÖTE Bölümü öğrencilerinin derin ders çalışma yaklaşımı ile akademik öz-yeterlik algıları arasında orta düzeyde, pozitif bir ilişki elde edilmiştir.

Hark Söylemez ve Oral (2013, s.44), bu çalışmada ortaöğretim fen ve matematik alanlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algılarının cinsiyet, sınıf, bölüm ve Web 2.0 (blog, anlık mesajlaşma, viki, podcast, video siteleri, facebook-twitter gibi) teknolojilerini kullanma sıklığı değişkenleri açısından farklılaşma durumlarını incelemişlerdir. Çalışmalarına Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesinde 2011-2012 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören toplam 146 öğretmen adayı katılmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının cinsiyet, sınıf ve bölüm değişkenleri açısından anlamlı olarak farklılaşmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlik algılarının Web 2.0 teknolojilerinden viki, podcast, video paylaşım siteleri ve msn kullanım sıklıkları açısından anlamlı olarak farklılık gösterdiği, diğer yandan blog ve facebook- twitter kullanım sıklıkları açısından ise anlamlı olarak bir farklılık göstermediği sonuçlarına ulaşmışlardır.

Kahraman ve arkadaşları (2013, s.1000) öğretmen adaylarının eğitsel Internet kullanımı öz yeterlik inançlarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve bilgisayar deneyimi değişkenleri açısından farklılaşma durumlarının incelenmesini amaçladıkları çalışmalarını üç farklı üniversitenin eğitim fakültelerinde öğrenim gören toplam 294 öğretmen adayı ile gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın verilerini alanyazında yer alan "Eğitsel Internet kullanım öz yeterliği inançları ölçeği" ile toplamışlardır. Elde edilen verilerin analizi için öğretmen adaylarının öz yeterlik puanlarının cinsiyet, sınıf seviyesi ve bilgisayar deneyimi değişkenlerine göre farklılaşma durumunun incelenmesi için varyans analizi (three-way ANOVA) kullanmışlardır. Gerçekleştirilen analiz sonucunda, öğretmen adaylarının öz yeterlik inanç düzeyleri cinsiyet ve sınıf düzeyleri değişkenleri açısından anlamlı olarak farklılaşmadığı, ancak bilgisayar deneyimleri açısından önemli ölçüde bir farklılık olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Buna ek olarak öğretmen adaylarının bilgisayar kullanma deneyim süresi arttıkça, eğitsel Internet kullanım öz yeterlik inançlarının da arttığı çalışmadan elde ettikleri diğer bir sonuçtur.

Dönmez ve Uslu (2014, s.460) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerine ilişkin özyeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amacıyla Adıyaman Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Akdeniz Üniversitesi, Kastamonu Üniversitesi, Niğde Üniversitesi, Uşak Üniversitesi ve Yıldız Teknik Üniversitesinin

Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Ana Bilim Dallarında öğrenim gören 1024 öğretmen adayı ile çalışmıştır. Araştırma sonunda, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının özyeterlik inanç düzeylerinin cinsiyetlerine, mezun oldukları lise türlerine, anne baba öğrenim durumlarına, baba meslek durumlarına, ailelerinin aylık toplam gelir durumlarına göre herhangi bir farklılık göstermediği tespit edilirken, öğrenim gördükleri sınıf düzeyine, üniversitelerine, sosyal bilgiler öğretmenliğini seçme nedenlerine ve anne meslek durumlarına göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır.

Topal ve Akgün (2015, s.343) kesit tarama modeli ile yürüttükleri bu çalışmasında, Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarının eğitim amaçlı internet kullanımı öz-yeterlik algı düzeylerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Elde edilen araştırma bulgularını incelediklerinde, öğretmen adaylarının eğitim amaçlı internet kullanımı öz-yeterlik algılarının; cinsiyet, bölüm, bilgisayar kullanım yılı, haftalık bilgisayar kullanım süresi, haftalık internet kullanım süresi, haftalık sosyal medya kullanım süresi, eğitimde interneti kullanma yeterliği, Fatih projesi teknolojilerini kullanma yeterliği ve mesleki yaşamlarında internetten eğitim amaçlı materyal bulma yeterliği değişkenleri açısından anlamlı olarak farklılık gösterdiği sonuçlarına ulaşmışlardır. Ayrıca, öğretmen adaylarının bilgisayar ve internetle ilgili kullanım yılı, kullanım süresi ve kullanma yeterliği gibi deneyimlerinin artması eğitim amaçlı internet kullanımı öz-yeterlik algılarında genel olarak bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sonuç olarak, FATİH Projesi ve öğretmen yeterlikleri açılarından düşünüldüğünde öğretmen adaylarının eğitim amaçlı internet kullanım özyeterlik algılarının geliştirilmesi amacıyla çeşitli eğitim faaliyetlerinin yürütülmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

Yağcı ve Aksoy (2015, s.89), çalışmalarını müzik öğretmeni adaylarının akademik öz yeterlikleriyle öğretmenlik öz yeterlikleri arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla yapmışlardır. Çalışmalarının katılımcılarını altı farklı üniversitenin Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Müzik Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören ve yaşları 18 ile 26 arasında değişen 280'i kadın (%57) 213'ü erkek (%43) olmak üzere toplam 493 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmanın sonucunda müzik öğretmeni adaylarının akademik öz yeterliklerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, akademik not ortalaması ve anne eğitim düzeyi değişkenleri açısından anlamlı olarak farklılık gösterdiğini bulmuşlardır. Öğretmen adaylarının öğretmenlik öz yeterliklerinin ise cinsiyet, sınıf düzeyi, akademik not ortalaması değişkenlerine göre farklılık göstermediğini, ancak anne eğitim düzeyine göre

farklılaştığını ortaya koymuşlardır. Ayrıca öğretmen adaylarının öğretmenlik öz yeterlikleri ile akademik öz yeterlikleri arasında pozitif anlamlı bir ilişki olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır.

Kabaran, Altıntaş ve Kabaran (2016, s.1), bu çalışmasında öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanım öz-yeterlik inançları ile akademik öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Betimsel tarama modelinin benimsendiği araştırmanın katılımcılarını Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık ile Matematik Öğretmenliği Ana Bilim Dalları'nda 2014-2015 eğitim-öğretim yılında öğrenimlerine devam eden 3. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma kapsamında "Eğitsel İnternet Kullanım Öz-yeterliği İnançları Ölçeği" ile "Akademik Öz-yeterlik Ölçeği" veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Veri toplama araçları aracılığıyla elde edilen veriler cinsiyet, bölüm ve genel ağırlıklı not ortalaması değişkenleri açısından Kolmogrov-Smirnov testi, Levene'nin Varyansların Homojenliği testi, bağımsız gruplar t-testi, tek yönlü varyans analizi (One Way Anova), Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testleri ile analiz edilmiştir. Analizler sonucunda öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik öz-yeterlik inançları ve akademik öz-yeterlik inançları düzeylerinin iyi düzeyde olduğunu tespit etmişlerdir. Öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanımı öz yeterlik inançlarının cinsiyet ve genel ağırlıklı not ortalaması (GANO) değişkenleri açısından farklılaşmadığı, ancak bölüm değişkenine göre farklılaştığı sonuçlarına ulaşmışlardır. Öte yandan öğretmen adaylarının akademik öz yeterlik inançları cinsiyet ve GANO değişkenleri bağlamında farklılaştığı, bölüm değişkenleri açısından ise herhangi bir farklılaşmaya neden olmadığı bulunmuştur. Bunlara ek olarak, öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik öz-yeterlik düzeyleri ile akademik öz-yeterlik inançları arasında orta düzeyde pozitif bir ilişkinin olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Teke ve Özkılıç (2016, s.303) ise betimsel tarama modelini benimsedikleri bu çalışmada öğretmen adaylarının eğitim amaçlı sosyal ağ ve İnternet kullanma öz-yeterlik algılarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın katılımcılarını Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesinde; Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Türkçe, İngilizce, Resim-İş, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık ve Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde 2014-2015 öğretim yılı bahar yarıyılında eğitimlerine devam eden 776 öğretmen adayı oluşturmuştur. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılarca

geliştirilmiş olan “Eğitsel Sosyal Ağ Kullanım Öz-yeterlik Ölçeği” ile “Eğitsel İnternet Kullanım Öz-yeterlik Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler frekans, yüzde, t-testi, tek yönlü varyans ve korelasyon analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda öğretmen adaylarının eğitim amaçlı sosyal ağ ve İnternet kullanma öz-yeterlik algıları cinsiyet ve sınıf değişkenleri açısından farklılaşmaz iken öğrenim görülen bölüm değişkeni açısından farklılık gösterdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının eğitsel İnternet ve sosyal ağ kullanma özyeterlik algıları ile İnternet ve sosyal ağlarda geçirilen zaman arasında düşük pozitif anlamlı bir ilişki olduğunu bulunmuştur.

Ozan ve Taşgın (2017, s.236), araştırmasında öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerini belirlemeyi ve öğretmen adaylarının öz yeterliklerinin cinsiyet, sınıf, öğrenim görülen program ve kişisel bilgisayara sahip olma durumları açısından farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymayı amaçlamıştır. Tarama modelinin kullanıldığı araştırmanın evreni olarak bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde 2012-2013 eğitim-öğretim yılı güz yarısında öğrenimlerine devam eden 1. ve 4.sınıf öğretmen adayları belirlenmiştir. Bu kapsamda araştırmanın katılımcıları uygun örnekleme yöntemi belirlenen 568 öğretmen adayı olmuştur. Araştırmada “Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojileri Standartları İle İlgili Yeterlikleri Ölçeği” veri toplama aracı olarak yer almıştır. Elde edilen verilerin normal dağılım göstermediğinin anlaşılması ile Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis H testleri ile verilerin analizi yapılmıştır. Yapılan analizlerin sonuçları incelendiğinde öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlik algı düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Öğretmen adayları kendilerini verimlilik ve mesleki uygulamalar boyutunda en fazla yeterli görürlerken sosyal, etik, yasal ve insani konular boyutunda ise en az yeterli gördükleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının cinsiyetleri açısından eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin anlamlı olarak farklılaşmadığı, ancak sınıf, öğrenim görülen program ve kişisel bilgisayara sahip olma durumları açısından ise anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir.

Saracaloğlu ve diğerleri (2017, s.379) ise Adnan Menderes Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi ve Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Öğretmenliği bölümlerinde eğitimlerine devam eden 703 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirdikleri araştırmalarında öğrencilerin akademik başarılarının bazı değişkenlere göre değişimini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada, beş sorudan oluşan kişisel bilgi formu, “Özdüzenleyici Öğrenme Becerileri

Ölçeği”, “Akademik Öz-yeterlik Ölçeği” ve “Akademik Kontrol Odağı Ölçeği” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, öğretmen adaylarının akademik kontrol odağı ölçeği puanlarının cinsiyet ve sınıf düzeyi ve üniversite değişkenleri açısından farklılık göstermediği, ancak öğretmenliği tercih nedeni değişkeni açısından farklılık gösterdiği görülmüştür. Öğretmen adaylarının öğrenme ve motivasyon için işe koyulma, plan yapma ve hedef edinme, stratejileri üzerine değerlendirme yapma ve öğrenmedeki bağımlılık alt boyularından elde edilen puanlar cinsiyet ve sınıf düzeyleri açısından farklılık göstermemiştir. Diğer yandan üniversite değişkeni açısından ise yalnızca strateji kullanımı ve değerlendirme puanlarının, öğretmenliği tercih etme nedeni değişkeni açısından da planlama ve amaç edinme puanlarının anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuştur. Diğer bir sonuç olarak öğretmen adaylarının akademik öz-yeterlik puanlarında cinsiyet, sınıf düzeyi ve üniversite değişkenleri açısından anlamlı olarak farklılaşma görülürken, öğretmenliği tercih nedeni değişkenine göre herhangi bir farklılaşma tespit edilmemiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının dış kontrol odağı, güdülenme ve öğrenme için harekete geçme, planlama ve amaç edinme ve öz-düzenleyici öğrenme toplam puanları ile akademik ortalamaları arasında anlamlı bir bağıntı bulunmuştur. Öğretmen adaylarının öz-düzenleyici öğrenme becerileri ile dış kontrol odağı arasında anlamlı bir bağıntı tespit edilmiştir. Ayrıca İç kontrol odağı ile akademik öz-yeterlik ve öz-düzenleyici öğrenme becerileri toplam puanları, akademik öz-yeterlik ile öz-düzenleyici öğrenme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Ulu ve Avşar Tuncay (2017, s.763) araştırmasında öğretmen adaylarının çok katmanlı okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve günlük internet kullanım süresine göre farklılaşma durumlarını incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada katılımcı olarak bir devlet üniversitesinde Sınıf ve Türkçe öğretmenliği bölümünde eğitimlerine devam eden 345 öğretmen adayı oluşturmuştur. Öğretmen adaylarının çok katmanlı okuryazarlık düzeylerini belirlenmesi amacıyla Bulut, Ulu ve Kan (2015) tarafından geliştirilmiş olan “Çok Katmanlı Okuryazarlık Ölçeği” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Elde edilen veriler Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma verilerinin analizi neticesinde öğretmen adaylarının çok katmanlı okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet değişkeni açısından çok katmanlı yapıyı kullanarak kendini ifade etme faktöründe farklılık göstermediği sonucuna ulaşmışlardır. Diğer yandan sınıf düzeyi, anne ve baba eğitim durumu değişkenleri açılarından çok katmanlı yapıda kullanılan içeriği

anlamlandırma ve çok katmanlı yapıyı tercih etme alt boyutlarında farklılaşma, günlük internet kullanım süresi değişkenine göre ise çok katmanlı yapıyı kullanarak kendini ifade etme boyutunda anlamlı olarak farklılaşma tespit etmişlerdir.

Ünlü, Kaşkaya ve Kızılkaya (2017, s.651), sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik özyeterlikleri çeşitli değişkenlere göre inceledikleri araştırmaya Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören toplam 100 öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adaylarının mesleki özyeterlik inançlarının yüksek düzeyde olduğunu görülmüştür. Bu çalışmada elde edilen bulgunun elde edilen bulguların aksini gösterdiği ve mesleki özyeterlik inançlarının cinsiyet ve tercih sırası değişkenlerinde anlamlı farklılık gösterirken, akademik not ortalama ve atanmaya ilişkin beklenti değişkenleri açısından anlamlı olarak farklılaşmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Özyeterlik ile ilgili çalışmalar sonucunda birçok değişken ile farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Yapılan çalışmaların birçoğunun teknoloji, öğretmenlik, internet kullanımı ve okuryazarlık gibi ISTE Teknoloji Koçluğu Standartları çerçevesinde yer alan yeterliklere vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda teknoloji koçluğunun gerek ulusal gerekse uluslararası alanyazında yeni bir kavram olduğu bir gerçektir. Ayrıca bir yeniliğin yayılmasında ve bireyler tarafından kabul görmesinde toplum içerisinde farklı yeterliklere sahip olan bireyleri etkililiği söz konusudur. ISTE teknoloji koçluğu yeterlikleri ile birçok yönden benzerlik gösteren BÖTE özel alan yeterliklerine dayanarak BT öğretmenleri bir teknoloji koçu olarak görülebilir. Okullarda yeni öğrenme yaşantıları sağlayabilen, uzman ve lider öğretmenlerin BT öğretmenleri olduğu söylenebilir. Öğretmenlere çeşitli uzmanlık becerilerinin ve mesleki gelişim özelliklerinin kazandırılmasında BT öğretmenleri, teknolojiyi teknoloji ile öğretme, bilişim teknolojisine ilişkin okuryazarlık geliştirme, yeni teknolojileri yayma gibi çok geniş alanlarda değişen rol ve sorumlulukları yürütebilmektedir (Ceylan ve diğerleri, 2014, s.185-186). Çünkü BT öğretmenleri, öğrenciler, öğretmenler ve aileler ile sürekli iletişim halinde olan, okullarda onların etkili ve bilinçli teknoloji kullanımlarında rehberlik yapabilecek anahtar konumundaki kişilerdir. Bunun için BT öğretmenlerinin öğretme-öğrenme ortamlarındaki süreçlerde etkili olabilmesi için yeniliğe açık kişiliğe sahip olması gerektiği düşüncesi BÖTE öğretmen adaylarının girişimci bireyler olup olmadıkları sorusunu da problem durumu olarak karşımıza çıkarmaktadır. Bu aşamada yenilik, yenilikçilik ve bu bireylerin özellikleri ile yenilikçilik ile ISTE-C yeterliklerinin benzerlikleri bir başlık olarak ele alınacaktır.

1.3. Yenilikçilik ve İlgili Çalışmalar

Yeni, kavramı Türk Dil Kurumu (TDK, 2015) Çevrimiçi Güncel Sözlüğünde “Oluş veya çıkışından beri çok zaman geçmemiş olan” veya “O güne kadar söylenmemiş, görülmemiş, gösterilmemiş, düşünülmemiş olan” şeklinde tanımlanmıştır. Yenilik kavramı için ise “Eskimiş, zararlı ve veya yetersiz sayılan şeyleri yeni, yararlı ve yeterli olanlarıyla değiştirme” tanımı yapılmıştır. Yenilik, latince kökenli “innovatus” sözcüğünden türeyen “inovasyon” kavramının yerine kullanılmaktadır. Ancak inovasyon kavramının Türkçe’de tam karşılığı bulunmamaktadır. İnovasyon kavramının anlaşılabilirliği için yenilik kavramının kullanılabileceğini belirten Kavrakoğlu (2006, s.168) inovasyonun doğasında yaratıcılığın bulunduğundan bahsetmiş ve inovasyonu alışagelmışin dışında yenilikler ortaya koyma olarak tanımlamıştır. Fischer, yeniliği; yeni düşünme biçimleri, bir şeyleri yapmanın yeni yollarını üretme, üretileni deneme ve insanla ilgili ekonomik ve sosyal aktivitelerde kullanma ve benimseme eylemlerinin biri ya da tümü olarak tanımlamıştır (Fischer, 2001). Teknolojik anlamda bir yeniliğe bakıldığında ise, mevcut gereksinimlere yanıt verebilmesi veya gereksinimleri karşılayamayan teknolojinin yerini yeni özelliklerle karşılar duruma gelmesi (Ersoy, 2014, s.61) yenilik olarak tanımlanabilmektedir. Eğitim alanında yenilik düşünüldüğünde ise teknolojik yeniliklere uyum sağlama, değişime ayak uydurma (Argon, İsmetoğlu, Çelik Yılmaz, 2015, s.320) ve eğitim ortamlarında ortaya çıkan sorunlara uygun çözümler sunabilme becerisi gibi özellikler akla gelmektedir. Lunvell (2010) yeniliği, bilgi düzeyinde ele almış ve nitelik bakımından diğerlerinden farklı şeyler ve bilgilerin ortaya konulması olarak tanımlamıştır. Son olarak Smith (2009) yeniliğin tek bir boyuttan meydana gelmeyen çeşitli aşamalardan oluşan döngüsel bir yapıya sahip olduğunu paydaşların birlikte ortaya koyduklarını belirtmektedir. Yeniliği ortaya koyan bu döngüye ilişkin temel bileşenleri kuramın öncüsü olan Everett Rogers (1995, s.11-24) tarafından şu şekilde ele alınmıştır:

Yenilik: Bireylerin yeni olarak karşılarına çıkan düşünce, nesne veya uygulamayı tanımlamaktadır. Bu aşamada yeni düşüncenin oluşması beraberinde bazı belirsizlikleri getirmektedir. Söz konusu bu belirsizlikler, ancak bireyin sosyal sistemi içerisinde kabul ya da ret etme durumu ile son ermektedir.

İletişim Kanalları: Yeniliğin yayılması sürecinde aktif rol oynayan ikinci temel öğedir. İletişim kanalları yeniliğe ilişkin yeni bir tutum oluşturmada veya değiştirmede başarılı olmasında sosyal çevre etkindir. Yeniliğe ilişkin yakın çevrede yer alan bireylerin

tavsiye, görüş ve değerlendirmeleri birey karar verme sürecinde oldukça çok önemli bir yerde bulunmaktadır.

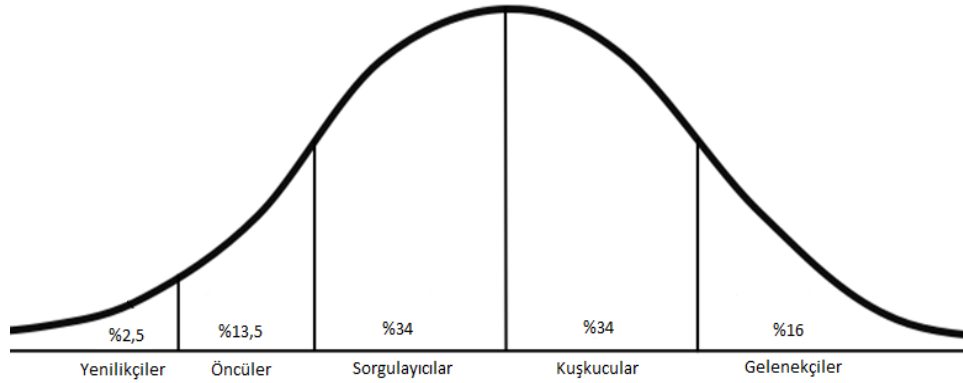
Süreç: Yeniliğin kabul ya da ret görmesi arasında geçen süredir. Ancak sadece bir zaman dilimi değil bir süreç söz konusudur. Bu süreç içerisinde bireyin yenilik ile ilgili ilk yaşam deneyimi sırasında yeniliği algılaması “bilgi” aşaması, Yeniliğe ilişkin olumlu ve ya olumsuz bir tutumun gelişmesi “ikna”, ikna sürecinin devamında birey yeniliği benimseyen ve ya reddeden bir takım etkinlikler içerisinde ortaya çıkan “karar”, bireyin kararın ardından yeniliği uygulamaya koyması “uygulama” ve son olarak uygulama aşamasında denenen yeniliğin olumlu deneyimleri sonucunda meydana gelen “onay” aşamasıdır.

Sosyal Sistem: Yeniliğin ortaya çıktığı ve yayıldığı topluluğu ifade etmektedir. Genel olarak sosyal sistem içerisinde bireyler, informal gruplar, organizasyonlar ve alt sistemler ve kuruluşlar olabilmektedir. Sosyal sistem üyeleri ortak bir amaç için aralıklarla bir araya gelerek sistem bütünlüğünü sağlamaktadırlar.

Sosyal sistem içerisinde yeniliğin kabulü ancak sosyal sistem üyelerinin ortak paydada buluşmaları ile gerçekleşir. Sistem üyelerinin farklılaşan bireysel özellikleri ve geçmiş yaşantıları gibi nedenler yeniliğin hızlı veya yavaş benimsenmesinde etkili faktörlerdir (Yılmaz Öztürk ve Summak, 2014). Rogers (1995, s.242) değişim ve yeni olanı denemeye olan istekli bireylerin veya grupların yeniliği diğerlerine göre daha önce benimsemesi durumunu yenilikçilik olarak ifade etmiştir. Yenilikçilik, sözlük anlamıyla “yenilikçi olma durumu” olarak tanımlanırken (TDK, 2015), Goldsmith ve Foxall (2003, s.324) yenilikçilik için, bireyin yeni olanı kabullenme sürecinde gösterilen tepkide bireysel farklılıklar olarak ifade edilmiştir. Yenilikçilik başka bir açıdan bakıldığında, değişmek, risk almak, yaratıcılık, fikir önderliği gibi kavramlarla ifade edilebilen çok yönlü bir kavramdır (Demirel ve Seçkin, 2008; Hisrich, Peters ve Shepherd, 2005; Kılıçer, 2010; Özgür, 2013). Günümüzde yenilikçilik, uzun dönemli verimlilik, kalite ve esnekliğin başlıca koşulu olarak değerlendirilmekte ve sürdürülebilir örgütsel başarının altyapısını oluşturmaktadır (Öğüt, 2012). Yenilikçilik, gerek bireylerin yeniliği benimsenme süreçlerine göre, gerekse yeniliklere karşı gösterilen tepkiler veya bu tepkilerin bir kişisel özellik boyutuna göre ele alınırsa alınsın bireylerin yenilikçilik anlayışları, toplumsal, kültürel değerler ve evrensel özellik taşıyan yaşam alanlarında, yaşanan değişiklikler ile sağlıklı bir dengenin kurulması açısından önemlidir (Adıgüzel, 2012; Kılıçer, 2011). Bireylerin yenilikçilik anlayışları sözü edilen birçok faktöre bağlı

olarak değişiklik göstermektedir. Bireylerin yenilikleri benimsemeleri de bireysel ve çevresel özelliklere göre farklılaşmaktadır. Bu farklılaşma sonucunda yenilikçilik kategorileri ortaya çıkmıştır.

Sosyal sistem içerisinde bireylerin yenilikleri benimseme sürelerinin zamana göre farklılaşmasından yola çıkarak Rogers (1995) yeniliklerin yayılması kuramında bireylerin Şekil 1.2’de belirtilen normal dağılıma yakın bir çan eğrisi şeklinde dağıldıklarını belirtmiştir. Kurama göre bireyler yeniliğe karşı tutumları durumları açısından yeniliği en çabuk benimseyenden en yavaş benimseyene doğru yenilikçiler (innovators), öncüler (early adopters), sorgulayıcılar (early majority), kuşkucular (late majority) ve gelenekçiler (laggards) olmak üzere beş farklı kategoriye ayrılmaktadır (Rogers, 1995).



Şekil 1.2. Yenilikçilik kategorileri

a. Yenilikçiler (Innovators)

Yenilikçilik kategorilerine bakıldığında yeniliklerin dağılımının en solunda kalan %2,5’lik bir kısım tarafından ilk olarak benimseyenlerdir. Bu bireyler yenilikleri en hızlı benimseyenler olduğu için “Yenilikçiler” olarak tanımlanmaktadır. Yenilikçiler, sosyal sistem içerisinde diğer bireylerden ayrılan bir takım özellikleri ile bir yeniliği ilk kez denemekten kaçınmayan, yenilikle baş etme gücü yüksek, acelecilik ve cesaret gösterme eğiliminde olan, her türlü yeniliğe farklı iletişim araçları aracılığıyla ulaşan, küresel sosyal ağlar ve bilgi kaynaklarını araştıran, bir yenilik karşısında risk alabilen, kendi sosyal sistemleri içerisinde fikir liderliği yapabilen, teknoloji kullanım becerileri yüksek, üst düzey düşünme becerisine sahip bireylerdir (Kılıçer, 2011; Rogers, 1995; Yılmaz Öztürk ve Summak, 2014). Tüm bu sözü edilen özellikleri sayesinde bulundukları sosyal sistem üyeleri tarafından yenilikçilerin, sosyal sistemi dışarıdan adeta yenilik bombardımanına tutan yenilik avcılar olarak görölmelerini sağlamaktadır. Yenilikçi bireylerin bazı diğer özellikleri ise sosyal sistemin genç üyeleri olmaları, yeni bilgiye asıl

kaynağından ulaşmak için seyahat edebilen, sosyal çevresine karşı duyarlı ve sosyal sistem içerisinde girişkenliği ile bilinen bireyler olmalarıdır (Kılıçer, 2011).

b. Öncüler (Early adopters)

Yenilikçilerden sonra gelen diğer grup ise %13,5'lik bir kısmı oluşturan “Öncüler” grubudur. Öncüler, yenilikleri üzerinden fazla zaman geçmeden erken benimseyen bireyler olarak tanımlanmaktadır. Sosyal sistem içerisinde saygınlıkları ile bilinen öncüler, sosyal sistemin diğer üyeleri tarafından yenilikler hakkında bilgi sahibi olmaları, tavsiyelerde bulunarak yol gösterici olma özellikleri sayesinde yenilik karşısında gösterdikleri tutum ile uzman olarak bilinmektedirler. Öncüler sosyal sistem içerisinde bir yeniliği benimsenmesinde etkili bir konuma sahiptirler. Öncüler, yenilikleri sistemin diğer üyelerinden önce kullanmaya başladıklarından dolayı sosyal sistem üyeleri tarafından yakından takip edilmektedir. Bu şekilde yeniliğe dair yaşanabilecek belirsizliği ve karşılaşılabilecek riski en aza indirerek deneyimlerini diğer bireylerle paylaşmaktadırlar. Bu özellikleri ile yeniliğe karşı belirsizlik yaşayanların karar alma süreçlerine yön verebilen rol model kişiler olarak görülmektedirler (Rogers, 1995).

c. Sorgulayıcılar (Early majority)

Sosyal sistem içerisinde %34'lük kısmı oluşturan sorgulayıcılar, yenilikleri benimseme süresi açısından yenilikçiler ve öncülerden sonra gelen büyük bir çoğunluğu oluşturmaktadır. Bu grupta yer alan bireyler yeniliğin benimsenmesi ile ilgili bir karar varmadan önce büyük bir vaktini onu detaylıca araştırmaya ayırmaktadır. Yeniliğe karşı tedbiri elden bırakmayan ve risk alma yönünde pek de istekli olmayan bir yapıya sahiptirler. Bu özelliklerinden dolayı yenilik belirli bir ölçüde kendileri için anlamlı oluncaya kadar yeniliği inceleme, araştırma veya deneme yolunu izlemektedirler. Greenhalgh, Robert ve Bate (2008) sorgulayıcıları “bekle ve gör” şeklinde yeniliğe yaklaşan ve pragmatik açıdan değerlendiren bireyler olarak tanımlamaktadır. Yenilikçilik kategorilerinin tam ortasında bulunan sorgulayıcılar genel olarak yaş, eğitim, sosyo-ekonomik ve iletişim araçlarından faydalanma düzeyi açısından ortalama değerlere sahip grubu oluşturmaktadırlar. Bu açıdan öncüler ve kuşkucular arasında yeniliklerin yayılması ve benimsenmesi konusunda önemli bir yerde bulunmaktadır. Sosyal sistem içerisinde bireyler arası iletişim kuran bir köprü vazifesi üstlenmektedirler. Bazı durumlarda bu özellikleri sayesinde fikir lideri olarak görev üstlendikleri de görülmektedir. Liderlik görevleri sosyal sistemdeki diğer üyeler tarafından saygı görmeleri ile bağlantılı olarak devam etmektedir.

d. Kuşkucular (Late majority)

Yenilikçilik kategorileri dağılımında sorgulayıcılardan sonra gelen diğer %34'lük büyük bir kısmı oluşturan grup “Kuşkucular” olarak adlandırılmaktadır. Kuşkucuların en bilinen özelliği yeniliklere karşı şüpheci ve çekingen bir tutum sergilemeleridir. Sosyal sistemde yer alan çoğunluk yeniliği benimseyene kadar yenilik ile ilgili karar vermezler. Kuşkuculara göre bir yenilik sosyal normlar açısından uyumlu olmalıdır, ancak bu şart yerine getirildiğinde yenilik güvenilir olarak görülebilmektedir. Kuşkucuların yeniliği benimsemesinde ekonomik gereklilik ve diğer bireyler tarafından baskı görmeleri etkili olan faktörlerden bazılarıdır. Çünkü kuşkucular, yeniliğin getirdiği belirsizliği azaltma veya kontrol edebilmek amacıyla sosyal sistem içerisinde bireylerarası iletişim kurmaya ve yerel düzeyde ilişkiler kurmaya önem vermektedir. Güvenilir olduğuna kanaat getirdikleri bireyler tarafından edindikleri bilgiler, yeniliği benimsene sürecini hızlandırmakta ve yeniliği benimsemelerini sağlamaktadır.

e. Gelenekçiler (Laggards)

Yenilikçilik kategorileri dağılımının en sağında bulunan %16'lık kısmı yenilikleri benimsemekte en yavaş bireyler olan “Gelenekçiler” oluşturmaktadır. Yeniliklere karşı önyargılı davranma, kendilerini sosyal sistemin dışında tutma eğilimi gösterme ve geleneklerine önem vererek yaşama gelenekçilerin en belirgin özellikleridir. Yeni bir olay ya da durum ile karşılaştıklarında geçmişte olan olay ya da durum deneyimine sahip bireyler ile etkileşim içerisine girerler. Karar verme süreçleri çok yavaş işlediğinden sosyal sistem içerisinde artık yenilik anlamını yitirmek üzereyken kabullenirler. Bu nedenle bir yenilik gelenekçiler tarafından kabul edilmesi, yenilikçi bireyler açısından yeniliğin heyecan vericiliğinin sonlandığı anlamına gelmektedir (Yılmaz Öztürk ve Summak, 2014). Gelenekçiler için kontrolün ellerinde olması ve yeniliğin her boyutuyla ele alınarak başarılı bulunması önemlidir. Bunlara ek olarak gelenekçiler, genel olarak sosyal sistemin en yaşlı bireyleri, düşük eğitim düzeyinde ve kitle iletişim araçları yerine geleneksel yöntemlerle iletişim kuran bireylerdir.

21. yüzyıl ile birlikte hayatın her noktasına nüfuz eden BİT araçları ile birlikte yaşanan toplumda ve bireysel özelliklerde birçok değişim ve gelişim kendini göstermiştir. Günümüzde artık bireyler, eleştirel düşünme, problem çözme, işbirliğine dayalı çalışabilme, iletişim becerisi yüksek, teknolojiyi etkin şekilde kullanabilme ve yenilikçi gibi özelliklere sahip olmaları olmazsa olmazlardandır (Partnership for 21st Century Skills, 2016, s.2). Eski zamanlarda ortaya çıkan bir yenilik yıllar hatta yüzyıllar

sürebilirken şimdilerde bir yenilik saatler, dakikalar hatta saniyeler içerisinde etkisini yitirmektedir. Bireyin bu denli değişim ve yenilik karşısında günlük yaşantısına devam edebilmesinde bireysel yenilikçilik özelliği etkili bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireylerin yenilikçilik düzeylerini ve kategorilerini ortaya koymaya yönelik olan bireysel yenilikçilik kavramı, yeni olana karşı ilgi duyma, yeniliği benimseme ve ondan yararlanma isteği, yeniliğe karşı olumlu tutum içerisinde olma, yeniliğe katkı getirme ve deneyimleme olarak tanımlanmaktadır (Kılıçer, 2011; Yuan ve Woodman, 2010). Bireysel yenilikçilik anlayışın ortaya çıkışı öğrenci merkezli öğrenme süreçlerinde yenilikçi uygulamaların yapılması ve alanda yapılan çalışmalara dayanmaktadır. Yenilikçilik ve yaratıcılık öğrenciler yenilikçi düşünce ve uygulama becerilerinin geliştirilmesinde, özellikle öğretmenlerin eğitim ve öğretim ile ilgili araştırmalar yürütmesi, yenilikçi eğitim teorilerini öğrenmesi ve derslerinde uygulaması için yararlıdır (Jaskyte, Tylor ve Smariga, 2009; Xu ve Chen, 2010). Yenilikçi bir birey, ilgili olduğu bir konuda araştırması sonucu keşfettiği bir bilgiyi kendisine ve sosyal çevresine yarar getirecek şekilde yapılandırarak kullanmayı tercih etmektedir (Başaran ve Keleş, 2015). Günümüz eğitim sisteminden de beklenen tam olarak bu şekilde kendi keşfettiği bilgiyi yapılandırarak kullanan bireyler yetiştirmesidir. Yenilikçi bireyler yetiştirme işi eğitimin her düzeyinde yer bulan bir gereklilik olmakla beraber özellikle yenilikçiliğin, girişimciliğin ve yaratıcılığın kazandırılmasında çocukluk döneminin etkisi oldukça büyüktür (Elçi, 2006; Akt. Kılıçer, 2011). Okulöncesi eğitimden başlamak üzere yenilikçi bireyler yetiştirilmesinde ailelere ve öğretmenlere görev ve sorumluluklar düşmektedir. Erken yaşta yenilikçiliğin kazandırılması için ilk ve ortaokulda görev yapan öğretmenlerin de günümüz dünyasında hızlıca değişen şartlara kısa sürede adapte olabilen, yenilikçilik becerilerini kazanmış bireyler olmaları gerekmektedir.

Yenilikçi bir öğretmen bireysel gelişime açık, sınıf kültürünü geliştiren, öğretim sürecini öğrenci ve okul şartlarına göre düzenleyebilen anahtar konumdaki kişidir (Jaskyte, Taylor ve Smariga, 2009, s.112-115). Yenilikçi öğretmenler sayesinde, yaratıcı bireylerin yetişmesi ve okul içerisinde yürütülen öğretim-öğrenme etkinliklerinin başarıya ulaşacağı söylenebilir (Tabak, Erkuş ve Meydan, 2010, s.160). Eğitim öğretim faaliyetlerinin başarıya ulaşmasında ise Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz (2013) öğretmen adaylarının öğretim-öğrenme süreçlerinde teknolojiyi etkili kullanmaları ve yenilikçilik becerilerini yeterlilik kazanmalarında lisans eğitiminin önemine vurgu yapmışlardır. Sonuç olarak geleceğin öğretmenleri olarak görev yapacak, diğer yandan teknoloji

koçluğu özellikleri ile öğrenciler, öğretmenler ve yöneticilere teknolojiyi etkili kullanma ve bireysel yenilikçilik becerileri kazandırma sürecinde aktif rol oynayacak olan BÖTE bölümü öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik eğilimlerinin belirlenmesi ve bu eğilimler ile ilgili olduğu düşünülen değişkenler bağlamında incelenmesi önemli görülmektedir.

BÖTE bölümü öğretmen adayı olarak bir teknoloji koçunun aynı zamanda yenilikçi özelliklere de sahip olup olmadığı sorusundan yola çıkılarak ilgili bireysel yenilikçilik ölçeğinin maddeleri ile ISTE Teknoloji Koçluğu Standartlarına ilişkin yeterlik maddelerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Bu karşılaştırma yapılırken ölçek maddeleri içerisinde yer alan olumsuz maddeler, yeterlik gerçekleştirmede olumlu madde olarak ele alınmıştır. Buna göre yapılan karşılaştırma sonucunda, Bireysel Yenilikçilik Ölçeği maddelerinin ISTE Teknoloji Koçluğu Yeterlikleri içerisinde yer alma durumları Tablo 1.8’de verilmiştir.

Tablo 1.9. *Bireysel yenilikçilik ölçeği maddeleri ile ISTE teknoloji koçluğu yeterlik maddeleri karşılaştırılması*

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ISTE Teknoloji Koçluğu Yeterlik Maddeleri	
1	Arkadaşlarım öneri veya bilgi almak için sık sık bana başvururlar.
2	Yeni fikirleri denemekten hoşlanırım.
3	Bir şeyi yapmanın yeni yollarını ararım.
	3f. Öğretme ve öğrenmeyi arttıran ve okulun teknolojik altyapısıyla uyumlu olan dijital araçların ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde öğretmenlerle ve yöneticilerle işbirliği içinde çalışır.
	3g. Dijital iletişim ve işbirliği araçlarını, bölgesel ya da küresel bağlamlarda, öğrencilerle, ailelerle, akranlarla ve daha geniş topluluklarla iletişim kurmak için kullanır.
	1d. Teknolojik yeniliklerin başlatılmasında ve sürdürülmesinde stratejiler uygular, okullarda ve sınıflarda bu değişim süreçlerini yönetir.
	6a. Öğrenci ve öğretmen standartlarını etkili bir şekilde uygulamak için gerekli olan güncel ve yeni teknolojiler ve teknoloji entegrasyonu ile ilgili içerik ve pedagojik bilgilerini derinleştirmek için sürekli öğrenme etkinliklerinde bulunur.
	2b. Öğrencilerin çeşitli gereksinimlerine ve ilgilerine yönelik farklı araştırma temelli ve öğrenci odaklı öğretim stratejilerini ve değerlendirme araçlarını kullanarak teknoloji destekli öğrenme deneyimleri tasarımılamada ve uygulamada öğretmenlere rehberlik eder.
	2d. Yaratıcılığa, üst düzey düşünme becerilerine ve süreçlerine ve zihinsel alışkanlıklara (örn. Eleştirel düşünme, üstbiliş ve öz-düzenleme) vurgu yaparak teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarımılanmasında ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik yapar.
	2e. İçeriği, süreçleri, ürünleri ve öğrenme ortamını, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyine, öğrenme stillerine, ilgilerine ve kişisel hedeflerine göre farklılaştırarak teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarımılanmasında ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik yapar.

Tablo 1.8. (Devam) *Bireysel yenilikçilik ölçeği maddeleri ile ISTE teknoloji koçluğu yeterlik maddeleri karşılaştırılması*

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği	ISTE Teknoloji Koçluğu Yeterlik Maddeleri
4 Genellikle yeni fikirleri kabullenmekte temkinliyimdir.	5c. Bölgesel ve küresel düzeyde öğrencilerle, akranlarla, ailelerle ve daha geniş topluluklarla etkileşime geçmek için dijital çağın iletişim ve işbirliği araçlarını kullanarak çeşitliliği, kültürel anlayışı ve küresel farkındalığı teşvik etmek ve bu konuda rehberlik yapar.
5 Bir sorunu çözerken yanıt açık olmadığı zaman çözüm için çoğu kez yeni yöntemler geliştiririm.	2d. Yaratıcılığa, üst düzey düşünme becerilerine ve süreçlerine ve zihinsel alışkanlıklara (örn. Eleştirel düşünme, üstbiliş ve öz-düzenleme) vurgu yaparak teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik yapar. 2e. İçeriği, süreçleri, ürünleri ve öğrenme ortamını, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyine, öğrenme stillerine, ilgilerine ve kişisel hedeflerine göre farklılaştırarak teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik yapar. 2f. Teknoloji destekli öğrenme deneyimleri tasarımıyla öğretimi tasarımıyla araştırma temelli en iyi uygulamaları bir araya getirmeye öğretmenlere rehberlik yapar. 3a. Öğretmen ve öğrencilerin dijital araçları ve kaynakları kullanmasını ve zengin teknolojik öğrenme ortamlarına erişimlerini arttırmak için etkili sınıf yönetimi ve işbirliğine dayalı öğrenme stratejilerine örnek oluşturur.
6 Yeni icatlara ve yeni düşünce tarzlarına karşı şüpheciyimdir.	5c. Bölgesel ve küresel düzeyde öğrencilerle, akranlarla, ailelerle ve daha geniş topluluklarla etkileşime geçmek için dijital çağın iletişim ve işbirliği araçlarını kullanarak çeşitliliği, kültürel anlayışı ve küresel farkındalığı teşvik etmek ve bu konuda rehberlik yapar.
7 Çevremdeki insanların büyük bir çoğunluğunun kabul ettiğini görene kadar yeni fikirlere pek itibar etmem.	5c. Bölgesel ve küresel düzeyde öğrencilerle, akranlarla, ailelerle ve daha geniş topluluklarla etkileşime geçmek için dijital çağın iletişim ve işbirliği araçlarını kullanarak çeşitliliği, kültürel anlayışı ve küresel farkındalığı teşvik etmek ve bu konuda rehberlik yapar. 6c. Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerine etkili bir şekilde rehberlik etmede kullandığı yeteneklerini güçlendirmek ve geliştirmek için kendi mesleki uygulamalarını ve eğilimlerini düzenli olarak değerlendirir ve yansıtma yapar.
8 Arkadaş grubum içinde etkili bir birey olduğumu düşünürüm.	1d. Teknolojik yeniliklerin başlatılmasında ve sürdürülmesinde stratejiler uygular, okullarda ve sınıflarda bu değişim süreçlerini yönetir. 2h. Öğretim uygulamasını geliştirmek ve öğrencinin en iyi şekilde öğrenmesini sağlamak için sistematik bir şekilde öğrenci başarı verilerini toplamak ve analiz etmek, sonuçları yorumlamak ve bulguları iletmek için teknolojik araçların ve kaynakların etkili kullanımında öğretmenlere rehberlik yapar. 3c. Hem öğrencilerin öğrenmesini desteklemek ve arttırmak hem de öğretmenlerin ve yöneticilerin mesleki gelişimlerine yönelik fırsatları ve seçenekleri arttırmak için çevrimiçi öğrenme, karma öğrenme, dijital içerik ve işbirliğine dayalı öğrenme ağlarının kullanımında öğretmenlere rehberlik yapar. 3f. Öğretme ve öğrenmeyi arttıran ve okulun teknolojik altyapısıyla uyumlu olan dijital araçların ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde öğretmenlerle ve yöneticilerle işbirliği içinde çalışır.

Tablo 1.8. (Devam) *Bireysel yenilikçilik ölçeği maddeleri ile ISTE teknoloji koçluğu yeterlik maddeleri karşılaştırılması*

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği	ISTE Teknoloji Koçluğu Yeterlik Maddeleri
8 Arkadaş grubum içinde etkili bir birey olduğumu düşünürüm.	3g. Dijital iletişim ve işbirliği araçlarını, bölgesel ya da küresel bağlamlarda, öğrencilerle, ailelerle, akranlarla ve daha geniş topluluklarla iletişim kurmak için kullanır.
9 Düşüncelerimde ve davranışlarımda kendimi yaratıcı ve özgün görürüm.	1d. Teknolojik yeniliklerin başlatılmasında ve sürdürülmesinde stratejiler uygular, okullarda ve sınıflarda bu değişim süreçlerini yönetir. 2d. Yaratıcılığa, üst düzey düşünme becerilerine ve süreçlerine ve zihinsel alışkanlıklara (örn. Eleştirel düşünme, üstbiliş ve öz-düzenleme) vurgu yaparak teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarlanması ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik yapar.
10 Genellikle arkadaş grubum içinde yeni bir şeyi kabul eden son kişilerden biri olduğumu düşünüyorum.	6b. Mesleki uygulamaları geliştirmek için organizasyonel değişim ve liderlik, proje yönetimi ve yetişkin öğrenmesi ile ilgili mesleki bilgi, becerileri ve eğilimleri derinleştirmek için sürekli öğrenme etkinliklerinde bulunur. 6c. Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerine etkili bir şekilde rehberlik etmede kullandığı yeteneklerini güçlendirmek ve geliştirmek için kendi mesleki uygulamalarını ve eğilimlerini düzenli olarak değerlendirir ve yansıtma yapar. 1d. Teknolojik yeniliklerin başlatılmasında ve sürdürülmesinde stratejiler uygular, okullarda ve sınıflarda bu değişim süreçlerini yönetir. 4a. Öğrenci öğrenmesi üzerinde olumlu bir şekilde sonuçlanan teknolojiyle ilgili mesleki öğrenme programlarının oluşturulması ve içerik hakkında bilgi verilmesi için ihtiyaç analizi yürütür.
11 Yaratıcı bir kişiliğe sahibimdir.	4b. Yetişkin öğrenmesi ilkelerini yansıtan ve öğretmede, öğrenmede ve değerlendirmede dijital çağın en iyi uygulamalarını teşvik eden zengin teknolojik mesleki öğrenme programları tasarımı, geliştirir ve uygular. 6c. Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerine etkili bir şekilde rehberlik etmede kullandığı yeteneklerini güçlendirmek ve geliştirmek için kendi mesleki uygulamalarını ve eğilimlerini düzenli olarak değerlendirir ve yansıtma yapar. 2b. Öğrencilerin çeşitli gereksinimlerine ve ilgilerine yönelik farklı araştırma temelli ve öğrenci odaklı öğretim stratejilerini ve değerlendirme araçlarını kullanarak teknoloji destekli öğrenme deneyimleri tasarlamada ve uygulamada öğretmenlere rehberlik eder. 2d. Yaratıcılığa, üst düzey düşünme becerilerine ve süreçlerine ve zihinsel alışkanlıklara (örn. Eleştirel düşünme, üstbiliş ve öz-düzenleme) vurgu yaparak teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarlanması ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik yapar.
12 Ait olduğum grubun liderlikle ilgili sorumluluklarını almaktan hoşlanırım.	1b. Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde, teknoloji destekli stratejik planların tasarlanmasına, geliştirilmesine, iletilmesine ve değerlendirilmesine yardımcı olur. 1c. Okul düzeyinde ve bölgesel düzeyde yapılandırılmış planlarda ve yönetmeliklerde sunulan paylaşılan vizyonun uygulanmasını destekleyecek politikaları, prosedürleri, programları ve bütçe stratejilerini savunur. 3g. Dijital iletişim ve işbirliği araçlarını, bölgesel ya da küresel bağlamlarda, öğrencilerle, ailelerle, akranlarla ve daha geniş topluluklarla iletişim kurmak için kullanır. 6c. Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerine etkili bir şekilde rehberlik etmede kullandığı yeteneklerini güçlendirmek ve geliştirmek için kendi mesleki uygulamalarını ve eğilimlerini düzenli olarak değerlendirir ve yansıtma yapar.

Tablo 1.8. (Devam) *Bireysel yenilikçilik ölçeği maddeleri ile ISTE teknoloji koçluğu yeterlik maddeleri karşılaştırılması*

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği	ISTE Teknoloji Koçluğu Yeterlik Maddeleri
13 Çevremdeki bireylerde işe yaradığımı görene kadar bir işi yapmanın yeni yollarını kabullenmekte isteksiz davranırım.	2e. İçeriği, süreçleri, ürünleri ve öğrenme ortamını, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyine, öğrenme stillerine, ilgilerine ve kişisel hedeflerine göre farklılaştırarak teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik yapar.
	2g. İçeriğe ve öğrenci teknoloji standartlarına paralel bir şekilde, çeşitli düzenleyici ve özetleyici değerlendirmeler uygulayarak öğrencinin öğrenmesini ve teknoloji okuryazarlığını sürekli olarak ölçmek için teknolojik araçların ve kaynakların etkili kullanımında öğretmenlere rehberlik yapar.
	3f. Öğretme ve öğrenmeyi arttıran ve okulun teknolojik altyapısıyla uyumlu olan dijital araçların ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde öğretmenlerle ve yöneticilerle işbirliği içinde çalışır.
14 Düşüncelerimde ve davranışlarımda özgün olmayı heyecan verici bulurum.	1d. Teknolojik yeniliklerin başlatılmasında ve sürdürülmesinde stratejiler uygular, okullarda ve sınıflarda bu değişim süreçlerini yönetir.
	2d. Yaratıcılığa, üst düzey düşünme becerilerine ve süreçlerine ve zihinsel alışkanlıklara (örn. Eleştirel düşünme, üstbiliş ve öz-düzenleme) vurgu yaparak teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarımı ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik yapar.
	6b. Mesleki uygulamaları geliştirmek için organizasyonel değişim ve liderlik, proje yönetimi ve yetişkin öğrenmesi ile ilgili mesleki bilgi, becerileri ve eğilimleri derinleştirmek için sürekli öğrenme etkinliklerinde bulunur.
15 Eski usul yaşam tarzının ve işleri eski yöntemlerle yapmanın en iyisi olduğunu düşünürüm.	6c. Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerine etkili bir şekilde rehberlik etmede kullandığı yeteneklerini güçlendirmek ve geliştirmek için kendi mesleki uygulamalarını ve eğilimlerini düzenli olarak değerlendirir ve yansıtma yapar.
	3c. Hem öğrencilerin öğrenmesini desteklemek ve arttırmak hem de öğretmenlerin ve yöneticilerin mesleki gelişimlerine yönelik fırsatları ve seçenekleri arttırmak için çevrimiçi öğrenme, karma öğrenme, dijital içerik ve işbirliğine dayalı öğrenme ağlarının kullanımında öğretmenlere rehberlik yapar.
	3d. Öğrenci öğrenmesini desteklemede kullanılabilecek uyarlanabilir ve yardımcı teknolojileri seçer, değerlendirir ve kullanımına olanak sağlar.
16 Belirsizlikler ve çözülmemiş problemler beni güdüler.	5b. Dijital enformasyonun ve teknolojilerin güvenli, sağlıklı, yasal ve etik kullanımına olanak sağlar ve bu konuda rehberlik yapar.
	6b. Mesleki uygulamaları geliştirmek için organizasyonel değişim ve liderlik, proje yönetimi ve yetişkin öğrenmesi ile ilgili mesleki bilgi, becerileri ve eğilimleri derinleştirmek için sürekli öğrenme etkinliklerinde bulunur.
	2c. Yerel ve küresel disiplinlerarası birimlerdeki öğrencilerin bağlılığın oluşturulmasında teknolojinin öğrencilerin mesleki roller üstlenmesinde, gerçek yaşam problemleri araştırmasında, diğerleriyle işbirliği yapmasında ve geniş kitleler için kullanışlı ürünler üretmesinde yardımcı olur.
	3e. Dijital öğrenme ortamlarında yaygın olan temel yazılımsal, donanımsal sorunları ve bağlantı sorunlarını giderir.

Tablo 1.8. (Devam) *Bireysel yenilikçilik ölçeği maddeleri ile ISTE teknoloji koçluğu yeterlik maddeleri karşılaştırılması*

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği	ISTE Teknoloji Koçluğu Yeterlik Maddeleri
16 Belirsizlikler ve çözülmemiş problemler beni güdüler.	6c. Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerine etkili bir şekilde rehberlik etmede kullandığı yeteneklerini güçlendirmek ve geliştirmek için kendi mesleki uygulamalarını ve eğilimlerini düzenli olarak değerlendirir ve yansıtma yapar. 3f. Öğretme ve öğrenmeyi arttıran ve okulun teknolojik altyapısıyla uyumlu olan dijital araçların ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde öğretmenlerle ve yöneticilerle işbirliği içinde çalışır.
17 Yenilikleri dikkate almadan önce diğer insanların o yeniliği kullandığını görmeliyim.	4a. Öğrenci öğrenmesi üzerinde olumlu bir şekilde sonuçlanan teknolojiyle ilgili mesleki öğrenme programlarının oluşturulması ve içerik hakkında bilgi verilmesi için ihtiyaç analizi yürütür. 5b. Dijital enformasyonun ve teknolojilerin güvenli, sağlıklı, yasal ve etik kullanımına olanak sağlar ve bu konuda rehberlik yapar. 6c. Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerine etkili bir şekilde rehberlik etmede kullandığı yeteneklerini güçlendirmek ve geliştirmek için kendi mesleki uygulamalarını ve eğilimlerini düzenli olarak değerlendirir ve yansıtma yapar.
18 Yeni fikirlere açığımdır.	1d. Teknolojik yeniliklerin başlatılmasında ve sürdürülmesinde stratejiler uygular, okullarda ve sınıflarda bu değişim süreçlerini yönetir. 2d. Yaratıcılığa, üst düzey düşünme becerilerine ve süreçlerine ve zihinsel alışkanlıklara (örn. Eleştirel düşünme, üstbilis ve öz-düzenleme) vurgu yaparak teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarılanmasında ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik yapar. 6a. Öğrenci ve öğretmen standartlarını etkili bir şekilde uygulamak için gerekli olan güncel ve yeni teknolojiler ve teknoloji entegrasyonu ile ilgili içerik ve pedagojik bilgilerini derinleştirmek için sürekli öğrenme etkinliklerinde bulunur.
19 Cevabı belirsiz sorular beni heyecanlandırır.	2c. Yerel ve küresel disiplinlerarası birimlerdeki öğrencilerin bağılılığın oluşturulmasında teknolojinin öğrencilerin mesleki roller üstlenmesinde, gerçek yaşam problemleri araştırmasında, diğerleriyle işbirliği yapmasında ve geniş kitleler için kullanışlı ürünler üretmesinde yardımcı olur. 3e. Dijital öğrenme ortamlarında yaygın olan temel yazılımsal, donanımsal sorunları ve bağlantı sorunlarını giderir. 6c. Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerine etkili bir şekilde rehberlik etmede kullandığı yeteneklerini güçlendirmek ve geliştirmek için kendi mesleki uygulamalarını ve eğilimlerini düzenli olarak değerlendirir ve yansıtma yapar.
20 Yeni fikirlere karşı çoğunlukla şüpheliyimdir.	1d. Teknolojik yeniliklerin başlatılmasında ve sürdürülmesinde stratejiler uygular, okullarda ve sınıflarda bu değişim süreçlerini yönetir. 2d. Yaratıcılığa, üst düzey düşünme becerilerine ve süreçlerine ve zihinsel alışkanlıklara (örn. Eleştirel düşünme, üstbilis ve öz-düzenleme) vurgu yaparak teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarılanmasında ve uygulanmasında öğretmenlere rehberlik yapar. 6a. Öğrenci ve öğretmen standartlarını etkili bir şekilde uygulamak için gerekli olan güncel ve yeni teknolojiler ve teknoloji entegrasyonu ile ilgili içerik ve pedagojik bilgilerini derinleştirmek için sürekli öğrenme etkinliklerinde bulunur.

Tablo 1.8’de yer alan ISTE Teknoloji Koçluğu Standartlarına ilişkin verilen yeterlik maddelerinin büyük bir kısmının yenilikçilik özelliklerini içeren maddelerden oluştuğu görülmektedir. Bu tabloya göre ölçek maddelerinin yeterlik alanlarına olan benzerlikleri sırasıyla frekansları en yüksek olan yeterlik alanları olan öğretme, öğrenme ve değerlendirme yeterlik alanı (f:7), dijital çağ öğrenme çevreleri yeterlik alanı (f:6), vizyoner liderlik yeterlik alanı (f:3), İçerik Bilgisi ve mesleki gelişim yeterlik alanı (f:3), mesleki gelişim ve program değerlendirme (f:2), en son olarak dijital vatandaşlık yeterlik alanı (f:2) olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, ISTE Teknoloji Koçluğu Standartlarının Bireysel Yenilikçilik Ölçeği maddelerini karşılama durumu ortaya konulmuştur.

Konu ile ilgili alanyazının incelenmesi sonucunda öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin ortaya konulduğu çalışmaların yapıldığı ve çeşitli değişkenlere göre incelendiği görülmektedir. Bunun yanı sıra bireysel yenilikçilik ile farklı değişkenler arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalar da bulunmaktadır. Aşağıda bu çalışmalar özet halinde sırasıyla yer almaktadır;

Kılıçer (2011)’in bireysel yenilikçilik ölçeğini geliştirmesi ile birlikte ortaya koymuş olduğu doktora tez çalışmasında, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümü öğretmen adaylarının yenilikçilik profilleri ve toplumda yenilikçiliğin yayılmasında karşılan engelleri nasıl algıladıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada tekil ve ilişkisel tarama modeli kullanılarak Türkiye genelinden veriler toplanmıştır. Türkiye genelindeki devlet ve vakıf üniversitelerinin BÖTE bölümünde 2008-2009 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde eğitimlerine devam eden 1149 dördüncü sınıf öğrencisi araştırma evrenini temsil etmiştir. Araştırma kapsamında katılımcılara gönderilen veri toplama araçlarından 782 (%68,05) tanesi yanıtlanmış şekilde geri toplanmıştır. Katılımcılardan verilerin elde edilmesinde, araştırmacı tarafınca önceden Türkçe’ye uyarlaması yapılarak geliştirilen Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ)’nin yer aldığı “Bireysel Yenilikçilik Profili Anketi”nden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizi sonucunda, BÖTE bölümü öğretmen adaylarının yarısından fazlasının yenilikçilik düzeylerinin yüksek ve orta düzey seviyesinde olduğu, sadece üçte birisinin yenilikçilik düzeylerinin düşük seviyede olduğu, öğretmen adaylarının %88,60’sının bireysel yenilikçiliklerinin iyi/ortalamanın üzeri olarak belirlenen kategorilerde bulunduğu ve en fazla sorgulayıcı kategorisinde bulundukları tespit edilmiştir. Buna ek olarak BÖTE bölümü öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarının aile gelir düzeyi, bilgisayar, internet, teknoloji kullanım düzeyi, teknoloji

kullanım sıklığı, teknoloji sahiplik durumu, sosyal ağlara üyelik durumu ve algılanan yenilikçilik düzeyi değişkenlerine göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre BÖTE bölümü öğretmen adaylarından yüksek düzeyde yenilikçi olduğu belirlenenlerin özellikle, Wiki, RSS ve Podcasting teknolojilerini ortalamanın üstünde sıklık ve düzeyde kullandıkları, ayrıca Blog, Wiki teknolojileri ve kişisel web sayfası, sahip oldukları ulaşılan sonuçlar arasındadır. Araştırmanın son boyutu olan BÖTE bölümü öğretmen adaylarının yenilikçilin önündeki engellere yönelik algıları ile ilgili olarak en çok kurumsal boyuttaki durumları engel olarak görmekte oldukları bulunmuştur. Diğer bir deyişle öğretmen adaylarının eğitim kurumlarındaki öğretim sürecinin niteliğiyle ilgili durumları yenilikçiliğin yayılmasına ket vuran baş engeller olarak gördükleri sonucuna varılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular çerçevesinde BÖTE bölümleri ile ilgili olarak, ders çeşitliliğinin artırılması, öğretim sürecinde niteliksel iyileştirmenini yapılması, MEB üniversite işbirlikleri ile toplumsal projelerde görev alınması gibi toplumsal yenilikçiliğin sağlanması bağlamında güncelleştirilmelere gidilmesi önerilmiştir.

Bitkin (2012) ise yüksek lisans tez çalışmasında Güneydoğu Anadolu Bölgesi Üniversitelerinin Eğitim Fakültelerinde öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ile bilgi edinme becerileri (bilgi okuryazarlık düzeyleri) arasındaki ilişkiyi belirlemeyi ve bazı değişkenlere göre incelemeyi amaçlamıştır. Nicel araştırma yöntemine dayanan araştırmanın yürütülmesinde betimsel taram modellerinden tekil ve ilişkisel tarama modeli benimsenmiştir. Araştırmada Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunan devlet üniversitelerinin eğitim fakültelerinde öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarının tamamı araştırma evrenini oluşturmuştur. Araştırma evreninde 2011-2012 öğretim yılı bahar yarıyılında Eğitim Fakültelerinde eğitimlerine devam eden 13688 öğretmen adayı yer alacağı tespit edilmiştir. Bu çerçevede üniversitelerin öğrenci sayıları göz önüne alınarak öğrenci sayısı az olduğu görülen Harran Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin %50'si; grup içerisinde en fazla öğrencisi bulunan Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi öğrencilerinin %10'u ve Adıyaman Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin %25'i araştırma içerisinde yer almıştır. Tabakalama örnekleme yöntemi aracılığıyla kademeli olarak belirlenmiş 1510 öğretmen adayı belirlenirken eğitim fakülteleri içerisinde yer alan öğretmenlik programlarının tamamının örneklem içerisinde temsil edilmesi sağlanmıştır. Bu şekilde planlanarak örneklemden toplanan anketler içerisinde eksik veya hatalı doldurulduğu belirlenen

anketlerin atılması sonucunda verilerin analizine uygun 1182 anket ile araştırma sorularına yanıt aranmıştır. Çalışmanın veri toplama araçlarını Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkiye koşullarına uyarlaması yapılan “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” (BYÖ) ile öğretmen adaylarının bilgi edinme ve bilgiyi yapılandırma becerilerinin değerlendirilmesi için Adıgüzel (2011) tarafınca geliştirilmiş olan “Bilgi Okuryazarlığı Ölçeği” olarak alanyazında yer alan iki ölçek oluşturmuştur. Araştırmada elde edilen verilerin analizi sonunda öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puan ortalamaları göz önüne alındığında öğretmen adaylarının “Sorgulayıcı” olarak belirtilen bireysel yenilikçilik düzeyi kategorisinde içerisinde yer aldıkları sonucu ortaya koyulmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puan ortalamalarının cinsiyet, öğrenim görülen üniversite, mezun olduktan sonra öğretmenlik yapıp yapmama düşüncesi, internet kullanım amacı, aylık harcama miktarları ve eğitim fakültesini tercih nedeni değişkenleri açısından anlamlı olarak farklılık göstermediği sonuçlarına ulaşılmıştır. Diğer yandan, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puan ortalamalarının öğrenim görülen bölüm, sınıf düzeyi, akademik başarı, mezun oldukları lise türü ve bir ayda okunan kitap sayısı değişkenleri bağlamında anlamlı olarak farklılık gösterdiği bulunmuştur. Ayrıca çalışma çerçevesinde öğretmen adaylarından düzenli şekilde bir gazete veya dergiyi takip eden öğretmen adayları ile etmeyen öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin farklılaştığı görülmüştür. Buna ek olarak internet kullanım düzeyi, ailelerinin harcamalarını karşılama düzeyi ve sosyal ilişki düzeyi değişkenleri açısından da öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puan ortalamalarının anlamlı olarak farklılık gösterdiği sonuçları ortaya konulmuştur.

Kert ve Tekdal (2012, s.1150-1151) bu çalışmada, Çukurova Üniversitesi ve Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümlerinde öğrenimlerine devam eden dördüncü sınıf öğrencilerinin bireysel yenilikçiliğe ilişkin algılarını karşılaştırılmayı amaçlamışlardır. Araştırmaya bu iki üniversiteden toplam 124 son sınıf öğrencisi katılım göstermiştir. Hurt, Joseph ve Cook (1977) tarafından alanyazına kazandırılan, sonrasında Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafınca da Türkiye koşullarına uygun şekilde uyarlanan “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” verilerin toplanması için kullanılmıştır. Veri toplama araçlarından elde edilen veriler iki yönlü MANOVA kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik toplam puanlarının “değişime direnç” boyutunda anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Bunun yanı sıra iki farklı üniversitenin BÖTE bölümlerinde

öğrenim gören öğretmen adaylarının öğrenim görülen üniversite değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, çalışma kapsamında yer alan tüm öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun bireysel yenilikçilik düzeyinin “sorgulayıcı” kategoride yer alanlardan oluştuğunu sonucu ortaya çıkarılmıştır.

Çelik (2013, s.56), bu çalışmasında öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik ve öz-yeterlik algılarını incelemiştir. Bu çalışmada öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik algılarının aile sosyo ekonomik düzeyi, cinsiyet değişkenlerine göre öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarına etkisini belirlenmeye çalışılmıştır. İlişkisel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada verilerin normal dağılım koşullarını sağlamaması nedeniyle verilerin analizinde parametrik olmayan analizlerden Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testlerinden yararlanılmıştır. Çalışmanın katılımcılarını 252 öğretmen adayı oluşturmuştur. Çalışmada verilerin toplanmasında öğretmen adaylarının bireysel yenilikçiliklerini ölçmek için Bireysel Yenilikçilik Ölçeği, sosyoekonomik düzeylerini belirlemek için Sosyoekonomik Seviye Ölçeği ve öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının ölçülmesi için Ohio State Öğretmen Öz-yeterlik Ölçekleri veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının bireysel yenilikçiliğin değişime direnç boyutunda orta düzeyde oldukları bulunmuştur. Diğer yandan öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının, motivasyon, öğretim becerileri ve rehberlik alt boyutlarında anlamlı olarak farklılık gösterdiği bulunmuştur. Ayrıca öz-yeterlik ölçeğinin alt boyutları olan öğrenci motivasyonu, öğretim becerileri ve rehberlik boyutları ile bireysel yenilikçilik düzeyleri arasında pozitif anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının sosyoekonomik düzey ve cinsiyet değişkenleri açısından bireysel yenilikçilik puanları ve öz-yeterlikleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Son olarak, çalışmada öğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerini geliştirmeleri için farklı yenilikçilik tekniklerinden daha fazla yararlanmaları konusunda teşvik edilmeleri önerilmektedir.

Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz (2013, s.799) ise çalışmalarında öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nin 2011-2012 eğitim – öğretim yılı bahar döneminde 10 farklı öğretmenlik bölümünde öğrenimlerine devam eden son sınıf öğrencilerinin katılımı ile Tarama modeline uygun biçimde yürütülmüştür. Araştırmanın katılımcılarını 101’i erkek (%26) ve 288’i kadın (%74) olmak üzere toplamda 389 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışmanın veri

toplama araçlarını Hurt, Joseph ve Cook (1977) tarafından ortaya koyulan, Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçe'ye uyarlanması ile alanyazına kazandırılan “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” ve Kabakçı Yurdakul ve arkadaşlarının 2012 yılında öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin ölçülmesi amacıyla ortaya koyulan “Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği” oluşturmuştur. Araştırmadan elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun “sorgulayıcı” bireysel yenilikçilik kategorisinde yer aldıkları görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin “ileri düzeyde” olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ve teknopedagojik eğitim yeterlikleri cinsiyetlerine göre anlamlı olarak bir fark yaratmadığı görülmüştür. Bu sonuçlara ek olarak, öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlikleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasında orta düzeyde ve pozitif yönde bir bağıntı tespit edilmiştir.

Özgür (2013, s.409) ise bir çalışmada, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ile eleştirel düşünmeye ilişkin eğilimleri arasındaki ilişkinin bazı değişkenlere göre incelenmesini amaçlamıştır. Araştırmayı tarama modeline uygun biçimde tasarlamıştır. Araştırmanın katılımcılarını Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde 2012-2013 öğretim yılı bahar döneminde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde eğitimlerine devam eden 165 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın veri toplama araçlarını “California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği” ile “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” oluşturmuştur. Veri toplama araçları aracılığıyla elde edilen verilerin analizi için ilişkisiz örneklemeler için t-testi, tek faktörlü varyans analizi (one-way ANOVA) ve araştırma soruları bağlamında kullanılan değişkenler arasındaki bağıntıların belirlenmesi için korelasyon ve regresyon analizlerinden yararlanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda araştırmaya katılım gösteren öğretmen adaylarının çoğunluğunun bireysel yenilikçilik özelliklerinin “sorgulayıcı” düzeyde olduğu bulunmuştur. Buna ek olarak öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin cinsiyet ve ebeveyn eğitim düzeyi değişkenleri açısından anlamlı olarak farklılık göstermediği bulunmuştur. Diğer yandan öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin öğrenim görülen sınıf değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak araştırmada kullanılan veri toplama araçlarından elde edilen verilerden, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında pozitif ve orta düzeyde bir bağıntının olduğu bulunmuştur.

Gur Erdogan ve diğerkleri (2014, s.727) ise bu çalışmalarında ğretmen adaylarının sosyal girişimcilik özellikleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Araştırmanın katılımcılarını Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenimlerine devam eden 303 ğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın veri toplama araçlarını “Yenilikçilik leği” ile “Bireysel Yenilikçilik leği (PIS)” oluşturmuştur. Araştırmadan elde edilen verilere göre, ğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri açısından büyük çoğunluğunun “sorgulayıcı” kategorinde yer aldıkları sonrasında “nc” kategoride oldukları görülmüştür. Diğer yandan bireysel yenilikçilik özellikleri açısından ğretmen adaylarından erkek ğretmen adaylarının çoğunluğunun “nc” kategoride ve kadın ğretmen adaylarının ise “sorgulayıcı” kategoride yer aldıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Bunlara ek olarak, yenilikçi olarak görülen ğretmen adaylarının sosyal girişimcilik özelliklerinin de diğer ğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile sosyal girişimcilik özellikleri arasında pozitif ve anlamlı bir bağıntının varlığı ortaya koyulmuştur. Son olarak, ğretmen adaylarının sosyal girişimcilik özelliklerinin ve bireysel yenilikçiliklerinin güçlendirilmesi bazı projelerin işe koşulması ile sağlanabileceği önerilmiştir.

Köroğlu (2014) tarafından yapılmış olan yüksek lisans tez çalışmasında okul öncesi ğretmenlerinin ve ğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri, teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutumları ve bilişim teknolojileri öz yeterliğine ilişkin algıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada betimsel tarama modeli benimsenmiştir. Araştırmaya 2012-2013 eğitim ğretim yılında, Karaman il merkezi sınırlarında MEB’e bağlı bağımsız okul öncesi eğitim kurumlarında (anaokulları) ve ilkokulların anasınıflarında görev yapan toplam 100 okul öncesi öğretmeninin yanısıra aynı eğitim ğretim yılında Konya il sınırları içerisindeki niversitelerin Eğitim Fakültelerinde öğrenimlerine devam eden okul öncesi ğretmenliği bölümünden 100 ğretmen adayı ve ocuk gelişimi ve eğitimi ğretmenliği bölümünden 100 olmak üzere 200 son sınıf ğretmen adayı katılım göstermiştir. Araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan veri toplama araçları “Okul ncesi Eğitimde Teknolojik Araç-Gereç Kullanımına Yönelik Tutum leği”, “Bireysel Yenilikçilik leği”, “ğretmenlerin Bilişim Teknolojileri z-Yeterlik Algısı leği” ve araştırmacının hazırladığı “Kişisel Bilgi Formu”dur. Araştırmada yer alan araştırma sorularına yanıt aranması için aritmetik ortalama ve frekans gibi betimsel istatistikler ve normal dağılım göstermesi koşuluyla

parametrik testler, verilerin normal dağılmadığı şartlarda parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Araştırma verilerinin analizi sonucunda okul öncesi öğretmenlerinin bilişim teknolojilerine yönelik öz yeterlik algılarının ve teknolojik araç gereç kullanımına ilişkin tutumlarının yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca okul öncesi öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik kategorileri açısından “Öncü” kategorisinde yer aldıkları, diğer yandan okul öncesi öğretmen adaylarının “Sorgulayıcı” grubunda yer aldıkları ve orta düzeyde yenilikçilik özelliğine sahip oldukları sonuçları elde edilmiştir. Son olarak, okul öncesi öğretmen adaylarının okul öncesi eğitimde teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutumları ile bilişim teknolojileri öz yeterlik algılarının üst düzeyde olduğu görülmüştür.

Örün ve diğerleri, (2015, s.65) ise bu çalışmalarında amaç olarak öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile teknoloji tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesini belirlemişlerdir. Araştırma tabakalı örnekleme yönteminden yararlanılarak tarama modeline uygun şekilde yürütülmüştür. Araştırmanın katılımcılarını, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi bünyesinde öğrencisi bulunan 12 farklı bölüm ve sınıf düzeylerinde öğrenimlerine devam eden 422 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” ile “Teknoloji Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları ile teknoloji tutum puanları arasında pozitif, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişkinin ($r=.472$; $p<.001$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının teknoloji tutum düzeyleri ile bireysel yenilikçilikleri arasında %20 oranında ve anlamlı (Cramer’s $V=.200$; $p<.001$) bir ilişki bulunmuştur. Diğer yandan teknoloji tutum ölçeği ve bireysel yenilikçilik ölçeği toplam puanları üzerinde bölüm ve sınıf değişkenlerinin herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Korucu ve Olpak (2015, s.111) da bu çalışmada BÖTE bölümü öğrencilerinin bireysel yenilikçilik kategorilerinin nasıl dağıldığını ve bireysel yenilikçilik özelliklerinin bazı değişkenlere (cinsiyet, sınıf düzeyi, haftalık internet kullanım süresi ve internet kullanımına yönelik tutum) göre değişim durumunu ortaya koymayı amaçlamışlardır. Tarama modeline uygun biçimde yürütülen çalışmaya 292 öğrenci katılım sağlamıştır. Araştırmanın veri toplama araçlarını, Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından geliştirilmiş olan “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” ile Tavşancıl ve Keser (2002)’ in geliştirmiş olduğu “İnternet Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği” ve araştırmacılarca geliştirilen kişisel bilgi

formu oluşturmuştur. Veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizinde, betimsel istatistikler, bağımsız örneklemeler için t-testi ve bağımsız örneklemeler için tek yönlü varyans analizinden yararlanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, bireysel yenilikçilik özellikleri açısından öğrencilerin büyük çoğunluğunun “sorgulayıcı” yenilikçik kategorisinde yer aldıkları bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin bireysel yenilikçilik özelliklerinin sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaştığı, ancak cinsiyet, haftalık internet kullanım süresi ve internet kullanımına yönelik tutum değişkenleri açısından farklılaşmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Demiralay, Bayır ve Gelibolu (2016, s.161) alışmanın amacını üniversite öğrencilerinin bireysel yenilikçilik özellikleri ile çevrimiçi öğrenmeye hazır bulunuşlukları arasındaki ilişkinin incelenmesi olarak belirlemişlerdir. Çalışmanın katılımcılarını Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Akseki Meslek Yüksekokulu’nda öğrenimlerine devam eden 345 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmada “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” ve “evrimii Öğrenmeye Hazırbulunuşluk Ölçeği” olmak üzere iki veri toplama aracı kullanılmıştır. Veri toplama araçları kullanılarak katılımcılardan elde edilen verilerin istatistiksel analizleri araştırmacılarca yapılmıştır. Katılımcılardan toplanan verilerin analizleri sonucunda, öğrencilerin bireysel yenilikçiliklerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin bireysel yenilikçilik puanları ile çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluk puanları arasında pozitif ve orta düzeyde bir bağıntı tespit edilmiştir.

Konokman, Yokuş ve Yelken (2016, s.857) sınıf öğretmeni adaylarının yenilikçi materyal tasarımlarının yenilikçilik düzeylerine etkisini ve yenilikçi materyal tasarımı sürecinin öğretmen adaylarının yenilikçilik algılarını ortaya koymak amacıyla bir durum çalışması gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın alışma gurubunu 2013-2014 öğretim yılında 3.sınıfta öğrenim gören 27 sınıf öğretmeni adayları oluşturmuştur. Çalışmada veri toplama aracı olarak yenilikçi materyal tasarımı öncesi ve sonrasında öğretmen adaylarına bireysel yenilikçilik ölçeği ile yenilikçilik algısı anketini ve öğretmen adaylarının günlük notlarını kullanmışlardır. Araştırmanın sonucunda yenilikçi materyal tasarmanın öğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerini arttırdığı bulgusuna ulaşmışlardır. Ayrıca nitel verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının yenilikçi materyal tasarlamaya karşı olumlu görüşlerinin olduğu, yenilikçilik algılarının eğitimde yenilikçilik, yenilikçi öğretmenin özellikleri ve yenilikçi materyal tasarımı konularında oluştuğu bulgularına ulaşılmıştır.

Büyükbese, Direkçi ve Erşahan (2017, s.221)'ın yapmış oldukları bu çalışmada üniversite öğrencilerinin duygusal zekâlarının iletişim becerileri ile bireysel yenilikçilik düzeylerinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Araştırmanın katılımcılarını Gaziantep ilinde bulunan 3 üniversitenin İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (İİBF)'nin farklı bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerden rastgele belirlenen 203 üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın veri toplama araçlarını üniversite öğrencilerinin duygusal zekâlarını ölçmek amacıyla kullanılan Schutte Duygusal Zekâ Ölçeği, Korkut (1996) tarafından geliştirilmiş olan “İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği” (İBDÖ) ve asıl formu Hurt ve arkadaşları (1977) tarafından geliştirilen ve Türkçe'ye Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından yapılan “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” oluşturmuştur. Veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizlerinde korelasyon ve regresyon analizleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, duygusal zekâ ölçeğinin boyutlarından iyimserlik ve duyguların kullanımı ile bireysel yenilikçilik ve iletişim becerileri arasında pozitif, anlamlı bir bağıntı olduğu sonucu elde edilmiştir. Ancak, duygusal zekânın bireysel yenilikçilik ve iletişim becerileri üzerindeki etkisinin yalnızca iyimserlik boyutundan kaynakladığı görülmüştür.

Çetin ve Taşdemir (2017, s.76) de bu çalışmalarında üniversite öğrencilerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri belirlemeyi, ayrıca bireysel yenilikçilik, girişimcilik kapasitesi ve girişimcilik niyeti arasındaki ilişkilerin bulunması ve söz konusu değişkenlerin verilen demografik özelliklere göre farklılaşma durumlarının araştırılmasını amaçlamışlardır. Kolayda örnekleme yönteminin kullanıldığı çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Trakya Üniversitesi'nde 2016 – 2017 eğitim-öğretim yılında öğrenimlerine devam eden toplam 150 lisans ve lisansüstü öğrencisi araştırmanın katılımcılarını oluşturmuştur. Verilerin elde edilmesi için anket çalışması yürütülmüş, ancak analizler için 134 anket kullanılmıştır. Araştırmanın veri toplama araçlarını öğrencilerin girişimcilik kapasitesinin ölçülmesi için likert yapıya sahip Linan ve diğerlerinin (2011) geliştirdikleri, Çetin ve Sert (2017)'in ise Türkçe'ye uyarladıkları “Girişimcilik Kapasitesi Ölçeği” ve “Girişimcilik Niyeti Ölçeği”, ayrıca Hurt, Joseph ve Cook (1977)'a ait Akar ve diğerleri (2017)'nin Türkçe'ye uyarladıkları “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” oluşturmuştur. Verilerin analizi sonucunda çalışmada kullanılan tüm değişkenler arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler gözlenmiştir. Ayrıca yenilikçilik özelliklerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenen öğrencilerin girişimcilik kapasitelerinin yüksek olduğu görülmüştür. Diğer yandan bireysel yenilikçilik puanlarının girişimcilik

niyeti üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Son olarak, girişimcilik kapasitesi, bireysel yenilikçilik ve girişimcilik niyeti puanlarının öğrencilerin cinsiyet, ebeveynlerin meslek grubu, aile gelir durumu değişkenlerinden baba meslek grubu değişkeni açısından anlamlı olarak farklılık gösterdiği, diğer değişkenler açısından anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur.

Şahin-İzmirli ve Gürbüz (2017, s.29) ise araştırmalarında öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesini planlamışlardır. Çalışmada tekil tarama ve ilişkisel tarama modelleri birlikte kullanılmıştır. Örneklem yöntemi gerek görülmeyerek ulaşılabilir evren ile çalışma yürütülmüştür. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi'nde öğrenimlerine devam eden öğretmen adayları çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Buna göre yapılan çalışmaya 1568 öğretmen adayı katılım göstermiştir. Çalışmanın veri toplama araçlarını öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik durumlarını ortaya koyan Kılıçer ve Odabaşı (2010) 'nın Türkçe'ye uyarladıkları "Bireysel Yenilikçilik Ölçeği" ve problem çözme becerilerinin belirlenmesi amacıyla Şahin, Şahin ve Heppner (1993)'in Türkiye koşullarına uygun hale getirdikleri "Problem Çözme Becerileri Envanteri" oluşturmuştur. Buna ek olarak öğretmen adaylarının demografik bilgilerinin yer aldığı "kişisel bilgi formu" na veri toplamak için başvurulmuştur. Araştırmadan elde edilen verilerin analizlerine göre öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin ve problem çözme becerilerinin orta seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarının öğrenim görülen program değişkeni açısından anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuştur. Diğer yandan çalışmaya katılan öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları ile problem çözme becerileri anlamlı bir bağlantıya rastlanmamıştır.

Öztürk-Yurtseven ve Aldan-Karademir (2017, s.189), yapmış oldukları bu çalışmalarında, pedagojik formasyon eğitimi sertifika programında eğitim alan öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ve yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin belirlenmesini planlamışlardır. Araştırmanın katılımcılarını 2015-2016 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi'nde pedagojik formasyon eğitimi sertifika programında eğitim alan 203'ü kadın, 128'i erkek olmak üzere toplam 331 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın verileri Hurt, Joseph ve Cook (1977)'un geliştirdiği Kılıçer ve Odabaşı (2010)'nın ise Türkiye koşullarına uygun hale getirilen "Bireysel Yenilikçilik Ölçeği" ve Diker-Coşkun (2009)'un alanyazına

kazandırdığı “Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimi Ölçeği” ile toplanmıştır. Veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizinde karşılaştırma teknikleri ve çoklu regresyon analizinden yararlanılmıştır. Verilerin analizlerinden öğretmen adaylarının çoğunluğunun bireysel yenilikçilik düzeyinin yüksek düzeyde olduğu geri kalanların ise en fazla düşük düzeyde yenilikçi oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çoğunlukla sorgulayıcı bireysel yenilikçilik kategorisinde bulundukları görülmüştür. Araştırmada öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık görülmezken, öğrenim gördükleri fakülte değişkeni açısından anlamlı olarak farklılaştığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Diğer yandan öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin orta düzeyde oldukları görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının yaşam boyu eğilimlerinin cinsiyet ve fakülte değişkenleri açısından farklılaştığı bulunmuştur. Buna ek olarak öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin %30’unun yaşam boyu öğrenme eğilimleri tarafından açıklandığı sonuçlarına varılmıştır.

Yorulmaz, Çokçalışkan ve Çelik (2018, s.304) ise araştırmalarında sınıf öğretmeni adaylarının matematiksel düşünme ile bireysel yenilikçilik düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. İlişkisel tarama modeline uygun şekilde gerçekleştirilen araştırmada matematiksel düşünme ölçeği ile bireysel yenilikçilik ölçeği verilerin toplanması için kullanılmıştır. Araştırmaya seçkisiz yöntemle seçilen 2015-2016 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Lisans Programında eğitimlerine devam eden 223 sınıf öğretmeni adayı katılmıştır. Veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin orta düzey olduğu ve çoğunluğunun “sorgulayıcı” bireysel yenilikçilik kategorisinde yer aldıkları görülmüştür. Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının matematiksel düşünme durumlarının yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak öğretmen adaylarının matematiksel düşünmeye ilişkin puanları ile bireysel yenilikçilik puanları arasında pozitif, orta kuvvette anlamlı bir bağlantı görülmüştür. Son olarak araştırmada sınıf öğretmen adaylarının lisans eğitimleri sırasında matematiksel düşünmeye yönelik etkinliklerin tasarlanması, planlanması ve uygulanmasına ilişkin etkinliklerin ortaya koyulması ile bireysel yenilikçiliklerin desteklenebileceği önerilmiştir.

Alanyazın incelendiğinde bireysel yenilikçilik ile birlikte birçok farklı değişkenin kullanıldığı ve kullanılan değişkenlerden bazılarının teknoloji odaklı olduğu görülmüştür.

Ancak bu çalışmada ele alınan teknoloji koçluğu özyeterliği konusu ile bireysel yenilikçilik değişkenlerinin birlikteliğini ele alan bir çalışmaya alanyazında karşılaşılmamıştır. Bu bağlamda gerçekleştirilen çalışmanın alanyazına katkı getirecek olan özgün bir çalışma olacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak çalışmanın başında ayrıntılı olarak açıklanan ISTE-C yeterlik alanları ile BÖTE özel alan yeterliklerinin benzerlikleri sonucuna dayanarak oluşturulan Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği ile öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri belirlenmiştir. Ayrıca ISTE-C standartlarında yer alan maddeler ile yenilikçiliğe ilişkin özelliklerin benzerlikleri sonucuna dayanarak da öğretmen adaylarının yenilikçilik özellikleri araştırılmıştır. Son olarak çalışma kapsamında öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

1.4. Amaç

Bu araştırmanın temel amacı, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) bölümü öğretmen adaylarının Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (ISTE) tarafından belirlenmiş olan teknoloji koçluğu standartlarına yönelik özyeterliklerinin ve yenilikçilik özelliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir.

Bu temel amaca bağlı olarak araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

1. Geliştirilen Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği geçerlik- güvenirlik koşullarını sağlamakta mıdır?
2. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri nedir?
3. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri
 - a. cinsiyet
 - b. sınıf
 - c. akademik not ortalaması
 - d. aile gelir düzeyi
 - e. internet kullanım süresi
 - f. internet kullanım yeterliği
 - g. öğrenim gördükleri üniversitelere göre nasıl dağılmaktadır?
4. BÖTE öğretmen adaylarının yenilikçilik özellikleri nedir?
5. BÖTE öğretmen adaylarının yenilikçilik özellikleri
 - a. cinsiyet

- b. sınıf
- c. akademik not ortalaması
- d. aile gelir düzeyi
- e. internet kullanım süresi
- f. internet kullanım yeterliği
- g. öğrenim gördükleri üniversitelere göre nasıl dağılmaktadır?

6. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile yenilikçilik özellikleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

Bu araştırmanın sonucunda BÖTE bölümü öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ve yenilikçilik özellikleri hakkında bilgi elde edilecektir. Bunun yanı sıra öğretmen adayları da teknoloji koçluğu yeterliklerini bağlamında hangi düzeyde oldukları, geliştirilmesi veya iyileştirilmesi gereken konularda farkındalık sahibi olacakları düşünülmektedir.

1.5. Önem

Alanyazın incelendiğinde ISTE standartlarının yönetici, öğretmen ve öğrenci boyutlarına yönelik birçok çalışmanın yer aldığı görülmektedir. Ancak ISTE'nin 2011 yılında yayınladığı eğitim teknolojisi standartlarından biri olan ISTE-C (Teknoloji Koçları) ile ilgili gerek uluslararası gerekse de ulusal alanyazında Gökbulut (2016) tarafından bilişim teknolojileri rehber öğretmenleri (BTRÖ) ile yürütülen çalışmanın dışında diğer paydaşlar ile yapılan çalışmalara göre yeterli düzeyde çalışmanın bulunmadığı görülmüştür. Dünyada çeşitli kurumlarda teknoloji koçu olarak görev yapan kişilerin yaptıkları iş ile BT öğretmenlerine yüklenen görevlerin benzerlik gösterdiği (Tulsa Public School, 2011) sonucuna dayalı olarak bu çalışmada ülkemizde BÖTE bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik durumlarını belirlemeye yönelik bir “Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği” geliştirilmiştir. Bu çalışma BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik düzeylerinin ve yenilikçilik özelliklerinin belirlenmesini sağlayacaktır. Bu çalışma sonucunda geliştirilen Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nin YÖK ve eğitim fakülteleri, BÖTE bölümleri, öğretmen adayları, öğretmenler ve öğrenciler açısından değerli olarak görülmesi beklenmektedir.

Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeğinin geliştirilmesi ve uygulanması sonucunda öğrenim gören öğretmen adayları teknoloji koçluğu konusunda yeterli ve yetersiz

oldukları noktaları görebilecekler, ayrıca yenilikçilik özellikleri hakkında da bilgi sahibi olabileceklerdir. Bu bağlamda sahip oldukları yeterlikleri ve kendilerine bakan yönüyle eksik gördükleri alanlarda kendilerini geliştirme yollarını arayacaklardır. Öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu ve yenilikçilik özellikleri hakkında bilgi sahibi olmaları sonucunda görülecek eksikliklerin giderilmesi için YÖK tarafından buna uygun öğretim programlarında değişikliklere gidilebileceği düşünülmektedir. YÖK tarafından öğretim programlarında yapılacak değişiklikler sonucunda açılacağı düşünülen dersler ile yenilikçilik ve koçluk rollerinin kazanımı için olanak bulacakları düşünülmektedir. Dolayısıyla yeterli donanıma sahip teknoloji koçu ve yenilikçi öğretmenlerin yetiştirilmesi beklenmektedir. Tüm bu değişiklikler ve kazanımların sonucunda bu yeterliğe sahip olarak yetişmiş olan öğretmen adayları gelecekte çalışacakları okullardaki öğretmen arkadaşlarına ve diğer paydaşlara teknoloji koçu olarak öğretme-öğrenme süreçlerinde rehberlik ve koçluk yapabileceklerdir. Yenilikçi birey olarak kendini yetiştirmiş olan teknoloji koçları gerek okul içinde gerekse okul dışında yürütülecek etkinliklerde öncü bireyler olabilecek yeterliklere sahip olacaklardır.

Yenilikçi ve teknoloji koçu olarak gerekli donanıma sahip olarak yetişen öğretmenler, öğrencilerinin öğrenme süreçlerinde teknoloji kullanımlarına katkı sağlayacaktır. Dolayısıyla bu öğretmenler, teknolojinin güvenli ve etik kullanımı konularında çevresindeki bireylere rehber ve rol model olarak görev yapacaklardır. Öğrencilerinin de yenilikçi ve etkili teknoloji kullanan bireyler olarak yetişmelerinde büyük bir katkısı olacaktır. Sonuç olarak öğretmenlerin alacakları bu yardımlarla, öğrenme ortamlarının teknolojik araçlarla donatılması, bu araçların doğru ve etkili kullanımı ile öğrencilerin teknolojik okuryazarlık seviyelerine uygun etkinlikler, projeler yapılması öğrencilerin okul başarılarına ve motivasyonlarına katkı sağlayacaktır (Conole ve Alevizou, 2010, s.63). Bu araştırma, alanyazında yukarıda sözü edilen katkıları sağlamakla birlikte konu ile ilgili daha sonraki yapılacak çalışmalara yol gösterici nitelikte olması beklenmektedir.

1.6. Tanımlar

Öğretmen adayları: Devlet üniversitelerinin BÖTE bölümünde öğrenim gören üçüncü ve dördüncü sınıf lisans öğrencileri.

Teknoloji koçluğu: Öğretme-öğrenme sürecinde yer alan tüm paydaşlara etkili teknoloji kullanımının kazanımı sürecindeki rehberlik işi.

1.7. Sınırlılıklar

- Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeği'nin geliştirilmesi için gerçekleştirilen uzman görüşü oturumlarına katılımları sağlanarak okullarda görev yapan yöneticiler ve öğretmenlerden görüş alınmaması bir sınırlılık olarak karşımıza çıkmaktadır.
- Teknoloji koçluğu kavramı BÖTE öğretmen adaylarını kapsayan bir yeterlik olarak görülmüştür. Çalışma kapsamında öğretmen adayları ve BTRÖ'ler teknoloji koçu olarak düşünülmüş ve bu doğrultuda yeterlik alanları geliştirilmiştir.
- Araştırma evreninin belirlenmesinde ÖSYS (Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi) verileri kullanılmıştır. 2013 yılında üniversitelerin BÖTE bölümleri kontenjanlarının tamamının kullanıldığı varsayılarak öğrenim gören öğrenci sayıları ortaya konulmuştur.
- Araştırmada katılımcı olarak üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencisi bulunan BÖTE bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adayları seçilmiştir. Bu bağlamda çalışmadan elde edilen bulgular her sınıf düzeyindeki BÖTE öğretmen adaylarını genellememesi açısından bir sınırlılık olarak görülebilir.
- Araştırmanın verileri üniversitelerin URAP (University Ranking by Academic Performance) yani akademik performansları göz önüne alınarak oluşturulan altı kategoriden toplanmıştır. Bu kategorilerden seçilen birer üniversitenin BÖTE bölümü öğrencilerinin söz konusu kategoriye temsil ettiği varsayılmıştır.
- Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırma çerçevesinde geliştirilmiş olan Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeği kullanılmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğuna ilişkin özyeterlikleri ile yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla genel tarama modeli kullanılmıştır. Genel tarama modelinde çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya ulaşmak için, evrenin tümü veya ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde tarama yapılmaktadır. Tarama modelinin tercih edilmesinin temel amacı, çalışmaya dâhil olan grubun tutumları, inançları, düşünceleri ve yeterlikleri gibi karakteristik özelliklerini ortaya koymaktır (Frankel, Wallen ve Hyun, 2011, s.393). Araştırmada tarama modellerinden tekil ve ilişkisel tarama modelleri kullanılmıştır. Tekil tarama modeli, araştırma konusu olan değişkenlerin tek tek durumlarının betimlendiği araştırma modelidir. İlişkisel tarama modeli, iki değişken arasında ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılan araştırma modelidir (Creswell, 2015, s.379; Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2011, s.331; Karasar, 2009, s.79).

2.2. Araştırma Evreni ve Örneklemi

Ülkemizdeki tüm yükseköğretim kurumları Yükseköğretim Kurulu (YÖK) çatısı altında toplanmaktadır. 2015 yılı YÖK veri tabanı incelendiğinde ülkemizde 109'u devlet üniversitesi, 76'sı vakıf üniversitesi ve sekizi vakıf meslek yüksekokulları olmak üzere toplam 193 üniversite bulunmaktadır. Bu üniversitelerin arasında eğitim fakültesi olan 98 üniversite ve eğitim bilimleri fakültesi olan iki üniversite bulunmaktadır. Eğitim fakültesi ve eğitim bilimleri fakültesi olan üniversiteler içerisinde de BÖTE bölümü bulunanların sayısı 78'dir. Araştırmanın evreni 2016 – 2017 eğitim-öğretim yılında Türkiye'deki yükseköğrenim kurumlarının BÖTE bölümlerinde 3. ve 4. sınıfta öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarıdır. Türkiye'nin coğrafi alan büyüklüğü ve evrene ulaşmada harcanacak zaman ve maliyet göz önüne alındığında evreni temsil edecek güce sahip örnekleme ulaşma yoluna gidilmesine karar verilmiştir. Bu çalışma için 2013 yılı Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi (ÖSYS) tablosu incelenmiş ve BÖTE bölümlerine öğrenci alan 41 üniversitenin olduğu görülmüştür. Bu kadar geniş alana yayılmış olan evrenin tamamına ulaşılması zaman ve maliyet açısından olanaklı görülmemektedir. Örneklem almak için kullanılan farklı çalışmalarda birçok ölçütün kullanıldığı bilinmektedir.

Bunlardan bazıları, üniversitelerin ÖSYS taban puanları, üniversitelerin bulunduğu coğrafi bölge, Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) oluşturmuş olduğu İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) olarak sıralanabilir. ÖSYS puanına göre üniversite sıralamasına gidildiğinde öğrencilerin İstanbul, Ankara, İzmir gibi büyük şehirleri, bu şehirlerin sahip olduğu sosyo-ekonomik ve kültürel yapısından dolayı seçme eğiliminde oldukları görülmektedir. Diğer yandan TÜİK'in hazırladığı İBBS'ye göre bir sınıflamaya gidildiğinde ise BÖTE bölümlerinin bulunduğu üniversiteler bağlamında sadece bölgeye ilişkin veriler ile temsil gücünün zayıf olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenlerden dolayı sayılan ölçütlerin çalışmanın amacına tam olarak hizmet etmeyeceği düşünüldüğünden 2015-2016 yılı URAP (University Ranking by Academic Performance) tablosundaki ölçütlerden yola çıkılarak bünyesinde BÖTE bölümü olan 41 üniversiteden seçkisiz yöntemle örneklem alınmasına karar verilmiştir.

URAP Araştırma Laboratuvarı 2009 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Enformatik Enstitüsünde yapılandırılmıştır. Akademik başarıları doğrultusunda yükseköğretim kurumlarını değerlendirebilmek için bilimsel yöntemler geliştirmek ve yapılan çalışmaların sonuçlarını kamuoyu ile paylaşmak URAP'ın kuruluş amacını oluşturmaktadır (URAP, 2015). URAP'ın bu çalışmaları sayesinde, Türkiye'deki bilim dünyasına katkısını elde ettiği veriler ile her bir üniversitenin önce kendi akademik performansını sonrasında da diğer üniversitelerle karşılaştırabilmesine ve belirlenen bazı ölçütlere göre gelişmeyi sağlayacak yönlerinin farkına varmalarına yardımcı olduğu söylenebilir. Bu çalışmada URAP'ın 2015-2016 devlet üniversiteleri sıralaması kullanılmıştır. Bu sıralama için kullanılan ölçütler, üniversitelerde yapılan çalışmalara ilişkin 2014 yılı makale puanı, toplam atıf puanı, doktora öğrencisi puanı ve öğretim üyesi/öğrenci puanı olarak belirlenmiştir. Üniversitelerin öğretim elemanlarının niteliklerden bazıları olan makale, atıf ve doktora öğrencisi puanlarının da göz önünde bulundurulduğu bu ölçüt en yansız ölçüt olarak karşımıza çıkmaktadır. Hiç kuşkusuzdur ki, öğretim elemanlarının teknolojiyi öğretme – öğrenme süreçlerinde kullanmalarında ve teknolojinin gelişimindeki teşvikleri ile teknolojinin yaygınlaşmasında üniversiteler toplumda çok önemli bir yere sahiptir (Çağiltay vd., 2007, s.211). Üniversitelerde bilimin öncüleri olan öğretim elemanları öğrencilerin akademik yaşamlarına her türlü katkı sağlayan birincil kaynaklardır. Öğrencilerin iyiliğini düşünmek, dürüst ve güvenilir olmak, adil olmak, sürekli kendini geliştirmek, özel alana ve haklara saygı göstermek

öğretim elemanlarının temel sorumlulukları arasında yer almaktadır (Özcan ve Balyer, 2012, s.349-350). Öğretim elemanlarının akademik anlamda başarılı olmaları, öğrencilerin gerek sosyal gelişimlerinde gerekse de akademik gelişimlerinde önemli rol oynamaktadır (Lumpkin, 2008, s.45). Tablo 2.1’ de 2013 yılı ÖSYS’de öğrenci alan devlet üniversiteleri URAP başarı sıralamasına göre URAP başarı puanları verilen 41 devlet üniversitesi yer almaktadır.

Tablo 2.1. *BÖTE bölümlerinde 4. sınıf öğrencisi olan URAP 2015-2016 devlet üniversiteleri sıralaması*

Sıra No	Devlet Üniversiteleri	Puan Aralığı	Sıralama
1	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	750 - 799	1
2	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ	700 - 749	2
3	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ		3
4	ANKARA ÜNİVERSİTESİ		4
5	EGE ÜNİVERSİTESİ	650 - 699	7
6	GAZİ ÜNİVERSİTESİ		8
7	BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ	600 - 649	9
8	ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ		10
9	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ		11
10	MARMARA ÜNİVERSİTESİ		14
11	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	550 - 599	16
12	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ		17
13	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ		18
14	ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ		20
15	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ		21
16	ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ		23
17	FIRAT ÜNİVERSİTESİ	500-549	24
18	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ		26
19	ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ		27
20	İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ		28
21	ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ		29
22	KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ		30
23	GAZİOSMAN PAŞA ÜNİVERSİTESİ		31
24	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ		32
25	YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ	450 - 499	33
26	PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ		34
27	ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ		37
28	MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ		39
29	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ		42
30	ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ		45
31	KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ		46
32	TRAKYA ÜNİVERSİTESİ	400 - 449	51
33	NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ		52
34	BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ		54
35	ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ	350 - 399	61
36	KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ		65
37	AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ	300 - 349	67
38	AMASYA ÜNİVERSİTESİ		74
39	MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ	250 - 299	77
40	SIĞIRCI ÜNİVERSİTESİ		82
41	AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ	200 - 249	85

Türkiye'nin genel profilini yansıtmalarını sağlamak amacıyla bir norm çalışması olarak düşünülen bu çalışmada üniversitelerin puan sıralamaları göz önüne alınarak altı kategoriden oluşan örneklem grupları oluşturulmuştur. URAP Başarısı puan aralıklarına göre oluşturulan gruplardan 1. grupta yer alan üniversitelerin 800 – 650 puan, 2. grupta yer alan üniversitelerin 649 – 550 puan, 3. grupta yer alan üniversitelerin 549 – 500 puan, 4. grupta yer alan üniversitelerin 499 – 450 puan, 5. grupta yer alan üniversitelerin 449 – 350 puan, 6. grupta yer alan üniversitelerin ise 349 – 200 puan aralıklarında yer aldıkları görülmektedir. Tablo 2.2'de verilen üniversitelerin gruplandırılmasında örneklemin evreni temsil gücünün artırılması amacıyla puanların yoğunlaştığı kestirim aralıkları düşünülerek 150 – 100 – 50 – 50 – 100 – 150 şeklinde gruplama yapılmıştır. Buna göre oluşturulan örneklem gruplarının dağılımları ve puan aralıkları normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir.

Tablo 2.2. *BÖTE bölümlerinde 4. sınıf öğrencisi olan URAP 2015-2016 devlet üniversitelerinin kategorik olarak sıralaması*

Grup No	Devlet Üniversiteleri	Puan Aralığı	Sıralama
1	ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	650-799	1
	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ		2
	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ		3
	ANKARA ÜNİVERSİTESİ		4
	EGE ÜNİVERSİTESİ		7
	GAZİ ÜNİVERSİTESİ		8
2	BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ	550 - 649	9
	ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ		10
	YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ		11
	MARMARA ÜNİVERSİTESİ		14
	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ		16
	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ		17
3	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ	500-549	18
	ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ		20
	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ		21
	ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ		23
	FIRAT ÜNİVERSİTESİ		24
	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ		26
4	ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ	450 - 499	27
	İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ		28
	ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ		29
	KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ		30
	GAZİOSMAN PAŞA ÜNİVERSİTESİ		31
	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ		32
	YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ		33
	PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ		34
	ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ		37
	MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ		39

Tablo 2.2. (Devam) *BÖTE bölümlerinde 4. sınıf öğrencisi olan URAP 2015-2016 devlet üniversitelerinin kategorik olarak sıralaması*

Grup No	Devlet Üniversiteleri	Puan Aralığı	Sıralama
5	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ	350 - 449	42
	ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ		45
	KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ		46
	TRAKYA ÜNİVERSİTESİ		51
	NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ		52
	BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ		54
	ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ		61
6	KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ	200 - 349	65
	AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ		67
	AMASYA ÜNİVERSİTESİ		74
	MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ		77
	SİİRT ÜNİVERSİTESİ		82
	AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ		85

Örneklem elde etmek için altı farklı bölüme ayrılan üniversiteler içerisinde basit rassal örnekleme yaklaşımından yararlanılarak örneklem üniversitesi belirleme işlemi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi için her bir kategoriden birer üniversite rassal olarak seçilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi için 3. ve 4. kategoriler olan orta kategoriden ikişer üniversite rassal olarak seçilmiştir. Son olarak araştırma uygulaması için altı kategoriden birer üniversite seçilerek örneklem alma işlemi sonlanmıştır. Araştırmanın katılımcılarına ilişkin demografik bilgiler, araştırmanın katılımcıları başlığı altında yer almaktadır.

2.2.1. Araştırmanın katılımcıları

ISTE-C'ye yönelik Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nin geliştirilme ve uygulama aşamasında URAP başarı sıralamasına göre altı kategoriden birer üniversite rastgele seçilerek bu üniversitelerin BÖTE bölümü öğrencilerinden veri toplanmasına karar verilmiştir. Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nin geliştirilmesinde kullanılacak Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) için de URAP başarı sıralamasından altı kategoriden birer üniversite seçilerek veri toplama sürecine başlanmıştır. Veri toplama aracının geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinin yürütülmesi amacıyla AFA için Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi ve İnönü Üniversitesi'nin Eğitim Fakültesi'nin BÖTE bölümlerinde öğrenim görmekte olan 3. ve 4. sınıf öğretmen adayları çalışmaya katılmıştır. Tablo 2.3'te AFA için veri toplama araçlarını yanıtlayan katılımcılara ait

üniversite, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine ilişkin oluşan betimsel istatistikler yer almaktadır.

Tablo 2.3. AFA için hazırlanan verilerin sınıf, cinsiyet ve üniversitelere göre betimsel istatistikleri

Üniversite Adı	3. Sınıf				4. Sınıf				Toplam	
	Kadın		Erkek		Kadın		Erkek			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Çanakkale 18 Mart Üniversitesi	11	12,50	17	15,89	12	13,79	19	17,76	59	15,17
Ege Üniversitesi	4	4,55	12	11,21	13	14,94	23	21,50	52	13,37
Afyon Kocatepe Üniversitesi	18	20,45	24	22,43	18	20,69	23	21,50	83	21,34
Dokuz Eylül Üniversitesi	18	20,45	31	28,97	11	12,64	15	14,02	75	19,28
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	15	17,05	13	12,15	17	19,54	15	14,02	60	15,42
İnönü Üniversitesi	22	25,00	10	9,35	16	18,39	12	11,21	60	15,42
Toplam	88	22,62	107	27,51	87	22,37	107	27,50	389	100,00

AFA uygulamasının katılımcılarının %,45'i kadın, %55'i erkektir. Ayrıca katılımcıların 195'i (%50,1) 3.sınıf öğretmen adayı iken 194'ü (%49,9) 4.sınıfta öğrenim gören öğretmen adayıdır. AFA uygulamasının yapıldığı üniversiteler arasında en fazla katılım, 83 öğretmen adayının yer aldığı Afyon Kocatepe Üniversitesi'nden, en az katılım ise 52 öğretmen adayının katılımı ile Ege Üniversitesi'nden olmuştur. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) için toplanan verilerin üniversite, cinsiyet ve sınıf açısından katılımcıların dağılımı Tablo 2.4'te sunulmuştur.

Tablo 2.4. DFA için toplanan verilerin sınıf, cinsiyet ve üniversitelere göre dağılımı

Üniversite	3. Sınıf				4. Sınıf				Toplam	
	Kadın		Erkek		Kadın		Erkek			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Anadolu Üniversitesi	28	9,9	42	14,8	5	1,8	19	6,7	94	33,2
Sakarya Üniversitesi	16	5,7	29	10,3	18	6,4	20	7,1	83	29,3
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	6	2,1	10	3,5	12	4,2	24	8,5	52	18,4
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	17	6,0	10	3,5	13	4,6	14	4,9	54	19,1
Toplam	67	23,7	91	32,1	48	17,0	77	27,2	283	100,00

DFA uygulamasının katılımcılarının %40,7 kadın, %59,3'u erkektir. Ayrıca katılımcıların 158'i (%55,8) 3. sınıfta ve 125'i (%44,2) 4.sınıfta öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarıdır. DFA uygulamasının yapıldığı üniversiteler arasında en fazla katılım 94 öğretmen adayının katılımıyla Anadolu Üniversitesi'nden, en az katılım ise 52 öğretmen adayının katılımıyla Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nden olmuştur. Tablo 2.5'te ise araştırma uygulaması için veri toplama araçlarını yanıtlayan katılımcılara ilişkin üniversite, cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından betimsel istatistikler yer almaktadır.

Tablo 2.5. *Araştırma uygulaması için toplanan verilerin sınıf, cinsiyet ve üniversitelere göre dağılımı*

Üniversite adı	3. Sınıf				4. Sınıf				Toplam	
	Kadın		Erkek		Kadın		Erkek			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hacettepe Üniversitesi	32	33	17	17	27	28	22	22	98	21,5
Karadeniz Teknik Üniversitesi	15	21	17	23	23	31	18	25	73	16,0
Fırat Üniversitesi	19	24	19	24	19	24	23	28	80	17,5
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	10	20	18	37	7	14	14	29	49	10,7
Trakya Üniversitesi	15	19	14	17	21	26	31	38	81	17,8
Siirt Üniversitesi	14	19	16	21	24	32	21	28	75	16,5
Toplam	105	23	101	22	121	27	129	28	456	100

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla yapılan uygulamanın katılımcılarının %49,56'sı kadın, %50,44'ü erkektir. Gerçekleştirilen bu tez çalışmasının araştırma uygulamasında yer alan BÖTE öğretmen adayları cinsiyet açısından çok yakın bir dağılıma sahip olmakla birlikte erkek çoğunlukludur. Ayrıca Tablo 2.5 incelendiğinde katılımcıların %45,18'i 3. sınıfta, %54,82'si 4.sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarıdır. Sınıf düzeyi açısından 4 sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının sayısı 3.sınıftan daha fazladır. Son olarak BÖTE öğretmen adaylarından araştırma uygulamasına katılanların çoğunluğunun Hacettepe Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarından oluştuğu görülmektedir. Tablo 2.6'da araştırmanın araştırma uygulamasına katılan katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 2.6. Araştırma uygulmasına katılan katılımcıların demografik özellikleri

		Frekans (f)	Yüzde (%)
Akademik Not Ortalaması	60-69	145	31,8
	70-79	192	42,1
	80-89	101	22,1
	90-100	18	3,9
Aile Geliri	1000 TL ye kadar	73	16,0
	1001TL - 2000TL arası	142	31,1
	2001TL - 3000TL arası	124	27,2
	3001 TL - 4000 TL arası	67	14,7
	4000 TL üzeri	50	11,0
İnternet Kullanım Süresi	2 Saatten az	70	15,3
	2 – 4 Saat arası	128	28,1
	4 Saat üzeri	258	45,6
İnternet Kullanım Yeterliği	Yetersiz	11	2,4
	Kısmen yeterli	47	10,3
	Yeterli	170	37,3
	Oldukça yeterli	158	34,6
	Mükemmel	68	14,9

Tablo 2.6’da görüldüğü üzere, gerçekleştirilen bu tez çalışmasının araştırma uygulamasında yer alan BÖTE öğretmen adaylarının akademik not ortalamaları en çok 70-79 puan aralığında yer almaktadır. Aile gelirleri açısından araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çoğunluğunun 1001 – 2000TL arasında aile gelirine sahip oldukları görülmektedir. İnternet kullanım süresi açısından, BÖTE öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu günlük dört saatin üzerinde internet kullanmaktadır. İnternet kullanım yeterlik düzeylerine göre ise öğretmen adaylarının çoğunluğunun orta yeterlik düzeyinde olduğu ve öğretmen adayları kendilerini yeterli düzeyinde görmektedirler. Diğer yandan 11 öğretmen adayı ise internet kullanım yeterlik düzeylerinin yetersiz olduğunu belirtmiştir.

2.3. Veri Toplama Süreci

İlk veri toplama sürecinde araştırmacı tarafından hazırlanan ve EK 4’te verilmiş olan “Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği’nin ön formu kullanılmıştır. Hazırlanan veri toplama aracının açımlayıcı faktör analizinin yapılabilmesi için yeterli katılımcı sayısına ulaşılabilmesi için URAP başarı sıralaması göz önünde bulundurularak her kategoriden bir üniversite seçilerek veri toplama araçları EK 2’de sunulan etik kurul izin belgesi ile birlikte gönderilmiştir. Açımlayıcı faktör analizi için Ege Üniversitesi, Dokuz Eylül

Üniversitesi, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, İnönü Üniversitesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi ve Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi' ne toplamda 670 veri toplama aracı gönderilmiştir. Tablo 2.7'de de görüldüğü üzere gönderilen veri toplama araçlarından toplamda 428'i doldurularak geri gönderilmiştir. Bir başka deyişle, gönderilen veri toplama aracının % 64'ü geri dönmüştür. Büyüköztürk (2005, s.12), verilere ilişkin sağlıklı yorum yapabilmesi için veri toplama aracı geri dönüş oranının %70-80'in üzerinde olmasının beklenildiğini belirtmektedir. Ancak Özoğlu (1992, s.326) veri toplama aracı çalışmalarında veri toplama aracı geri dönüş oranının çoğunlukla %40-60 arasında olduğunu belirtmektedir. Hatta posta gönderimi ile yapılan veri toplama aracı uygulamalarında geri dönüş oranlarının çok daha düşebileceğini belirtmiştir.

Tablo 2.7. Açımlayıcı faktör analizi için veri toplama aracı gönderilen üniversiteler ve dönüş oranları

Üniversite Adı	Olası Toplam Öğrenci Sayısı	Doldurulan Veri Toplama Aracı Sayısı	Dönüş Yüzdesi
Afyon Kocatepe Üniversitesi	120	89	%74
Ege Üniversitesi	120	58	%48
Dokuz Eylül Üniversitesi	100	78	%78
Çanakkale 18 Mart Üniversitesi	120	68	%57
İnönü Üniversitesi	110	68	%60
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	100	67	%67
Toplam Sayı	670	428	%64

Geri dönüşü sağlanan veri toplama araçlarının doğru doldurulup doldurulmadığı incelenmiş, incelenme sonucunda bazı uygun olmayan doldurmalar belirlenmiş ve veri seti dışında bırakılmışlardır.

Uygulama sonucunda 428 kişiye ulaşılmış ancak bu veri toplama araçları formlarından 39'u eksik veri çokluğu, şekilsel kodlama, sıralı doldurma vb. nedenlerden dolayı açımlayıcı faktör analizi (AFA) için veri seti dışında bırakılmıştır. Tablo 2.8'de AFA için toplanan veri toplama araçlarından veri seti dışında bırakılan veri toplama araçlarından 39'unun veri seti dışında tutularak analiz için değerlendirilmeye neden alınmadıklarının (şekilsel kodlama, eksik doldurma, sıralı doldurma vb. gibi) gerekçeleri yer almaktadır.

Tablo 2.8. *Veri toplama araçlarının değerlendirmeye alınmama gerekçesi*

Hepsi 1 işaretlenen	9
Hepsi 2 işaretlenen	4
Hepsi 3 işaretlenen	7
Hepsi 5 işaretlenen	8
Şekilsel kodlama	5
Eksik doldurma	6
Toplam	39

Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nin DFA'sı için URAP başarı sıralamasına göre 3. ve 4. kategorilerinde yer alan Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi ve Gaziosmanpaşa Üniversitesi belirlenmiştir. Bu üniversitelerin BÖTE bölümlerinin 3. ve 4. sınıfında öğrenim gören öğretmen adaylarından EK 6'da verilen "Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği DFA Formu" veri toplama aracı olarak kullanılarak verilerin toplanması sağlanmıştır. Araştırmacı Eskişehir'de bulunan üniversitelerde veri toplama sürecini kendisi yönetmiştir. Sürecin araştırmacı tarafından yönetilmesi veri toplama araçlarında değerlendirmeye alınmama sorununu ortadan kaldırmıştır. DFA için toplanan verilerde eksik doldurma, şekilsel kodlama ve sıralı işaretleme gibi sorunlar meydana gelmemiştir.

Tablo 2.9. *Doğrulamalı faktör analizi için veri toplama aracı gönderilen üniversiteler ve dönüş oranları*

Üniversite Adı	Olası Toplam Öğrenci Sayısı	Doldurulan Veri Toplama Aracı Sayısı	Dönüş Yüzdesi
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	100	52	%52
Sakarya Üniversitesi	120	83	%69
Anadolu Üniversitesi	120	94	%78
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	100	54	%54
Toplam Sayı	440	283	%64

AFA uygulamasıyla değişkenler arası ilişkilerin keşfedildiği veri setinin, DFA) uygulamasında da kullanılması önerilen bir yaklaşım değildir (Worthington ve Whittaker, 2006). Bu bağlamda DFA için hedef evrenden yeni bir örneklem seçilerek veri toplanmıştır. DFA için ulaşılması gereken katılımcı sayısı ile ilgili olarak Kline (2011) 100 – 200 arasındaki katılımcı sayılarını yeterli görürken, Grim ve Yarnold (1995) formdaki madde başına 5 – 10 arasında katılımcıya ulaşılmasını önermektedir.

Worthington ve Whittaker (2006) madde başına beş katılımcıyı yeterli, madde başına 10 katılımcıyı ise çok uygun görmektedir. DFA için Anadolu Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi ve Eskişehir Osmangazi Üniversitesi' ne toplamda 440 veri toplama aracı gönderilmiştir. Tablo 2.9'da da görüldüğü üzere gönderilen veri toplama araçlarından toplamda 283'ü doldurularak geri gönderilmiştir. Sonuçta 34 maddelik Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nin DFA'sı için 283 katılımcıya ulaşılmıştır. Bu bağlamda alanyazındaki ölçütleri karşılayan yeterli katılımcı sayısına ulaşıldığı söylenebilir.

Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nin AFA ve DFA yapılması sonucunda geçerlik ve güvenirlik koşullarını karşılayan 34 maddelik Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği geliştirilmiştir. Araştırma uygulamasının yapıldığı BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile bireysel yenilikçilik özelliklerinin karşılaştırılması için URAP 2015-1016 başarı sıralaması göz önüne alınarak oluşturulan altı kategoriden rastgele olarak birer üniversite seçilmiş ve üniversitelere öğrenci sayıları göz önüne alınarak veri toplama araçları gönderilmiştir. Tablo 2.10' da veri toplama aracı gönderilen üniversiteler, üniversitelerden geri dönen veri toplama aracı sayısı ve yüzdesi yer almaktadır.

Tablo 2.10. *Araştırma uygulaması için veri toplama aracı gönderilen üniversiteler ve dönüş oranları*

Üniversite Adı	Olası Toplam Öğrenci Sayısı	Doldurulan Veri Toplama Aracı Sayısı	Dönüş Yüzdesi
Hacettepe Üniversitesi	120	98	%82
Karadeniz Teknik Üniversitesi	110	77	%70
Fırat Üniversitesi	100	81	%81
Yüzüncü Yıl Üniversitesi	100	51	%51
Trakya Üniversitesi	110	83	%75
Siirt Üniversitesi	90	80	%88
Toplam Sayı	630	470	%74,5

Tablo 2.10 incelendiğinde araştırma uygulaması için EK 7'de verilen veri toplama araçlarından toplamda 470'i doldurularak geri toplanmıştır. Toplam gönderilen veri toplama aracı sayısının % 74,5'i geri dönmüştür. Araştırma uygulaması sonucunda 470 kişiye ulaşılmış ancak bu formlardan 14'ü eksik veri çokluğu, sıralı doldurma vb. nedenlerden dolayı veri seti dışında bırakılmıştır. Tablo 2.11'de yapılacak analizler için

veri seti dışında bırakılan 14 veri toplama aracının değerlendirilmeye alınmama gerekçeleri yer almaktadır.

Tablo 2.11. *Araştırma uygulaması veri toplama araçlarının değerlendirmeye alınmama gerekçesi*

Hepsi 1 işaretlenen	1
Hepsi 3 işaretlenen	3
Hepsi 4 işaretlenen	3
Hepsi 5 işaretlenen	4
Eksik doldurma	3
Toplam	14

Tüm bu veri toplama süreci sonunda araştırma verilerinin toplanması amacıyla çalışma kapsamında geliştirilen Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği ile Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından geliştirilmiş olan Bireysel Yenilikçilik Ölçeği araştırma uygulamasında veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nin geliştirilme sürecine ilişkin bilgiler ve diğer veri toplama araçlarına ait bilgiler veri toplama araçları bölümünde sunulmuştur.

2.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada üç farklı veri toplama aracı aracılığıyla veriler elde edilmiştir. Öğretmen adaylarının demografik bilgileri ve bilişim teknolojileri kullanım durumlarından oluşan “Kişisel Bilgi Formu” , öğretmen adaylarının yenilikçilik düzeylerini ortaya koyan “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” ve ayrıca “Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırma uygulaması için kullanılan Bireysel Yenilikçilik Ölçeği'nin kullanım izni EK 3' te yer almaktadır. Kullanım izni alınarak veri toplanılan “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” ne ilişkin geçerlik ve güvenirlik bilgileri aşağıda verilmiştir.

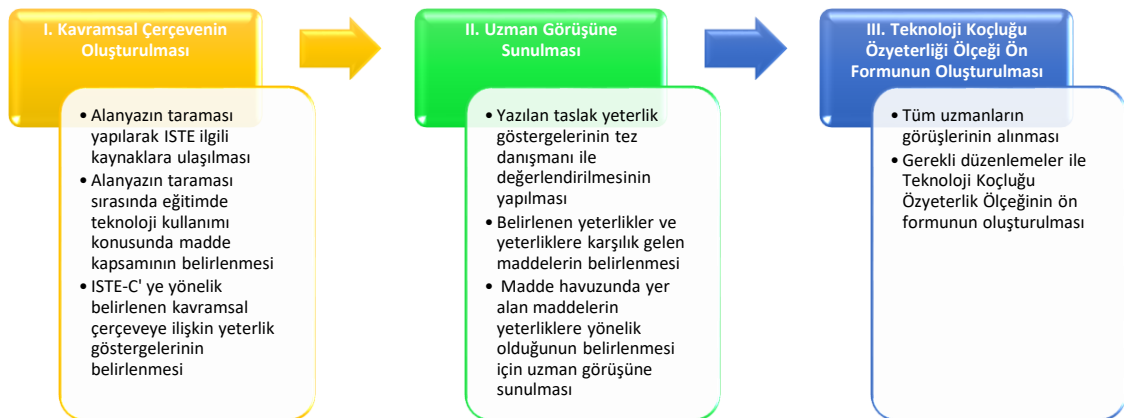
2.4.1. Bireysel yenilikçilik ölçeği

Türkçe'ye uyarlaması Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından gerçekleştirilen “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” 5’li likert yapıda 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, değişime direnç, fikir önderliği, deneyime açıklık ve risk alma boyutlarından oluşmaktadır. Ölçek üzerinden hesaplanan puanlara göre bireyler yenilikçilik özellikleri açısından sınıflandırılabilmektedir. Bireyler hesaplanan puan 80 üstünde ise yenilikçi, 69

– 80 puan arasında ise öncü, 57 – 68 puan arasında ise sorgulayıcı, 46 – 56 puan arasında ise kuşkucu, 46 puan altında ise gelenekçi olarak bireylerin yenilikçilik düzeyleri yorumlanmaktadır. Genel olarak 68 puan üstü alan bireyler oldukça yenilikçi, 64-68 puan aralığında yer alan bireyler orta düzey yenilikçi ve 64 altı puan alan bireyler ise yenilikçilik düzeyleri açısından düşük olarak yorumlanmaktadır. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı 0.89'dur.

2.4.2. Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeği

Veri toplama sürecinde kullanılan ölçeğin hazırlanması aşamasında bir ölçek geliştirme süreci izlenmiştir (Worthington ve Whittaker, 2006). Ölçek geliştirme sürecine ilişkin elde edilen bulgular ile araştırmanın birinci alt amacına yanıt aradığı için bulgular bölümünde detaylı olarak verilmiştir. Bu bölümde ölçeğin geliştirilmesinden, analiz aşamasına kadar olan süreç aktarılmıştır. Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nin geliştirilmesi için öncelikle teknoloji koçluğu özyeterliliğine ilişkin yeterlikler ve göstergeler belirlenmiştir. Teknoloji koçluğu özyeterliliğine ilişkin yeterliklerin belirlenmesi süreci ISTE standartları, eğitimde teknoloji standartları, teknoloji koçluğu standartları (ISTE-C) ve koçluk süreci konuları bağlamında yapılan alanyazın taraması sonucu kavramsal çerçevenin oluşturulması, kavramsal çerçeve göz önünde bulundurularak madde havuzunun oluşturulması ve madde havuzunda yer alan maddelerin geçerliklerinin yapılması için uzman görüşünün alınması aşamalarından oluşmaktadır. Bu yeterlikler ve göstergelerin belirlenmesi süreci Şekil 2.1'de belirtilen adımlar izlenerek yürütülmüştür.



Şekil 2.1. Teknoloji koçluğu özyeterliliğine ilişkin yeterliklerin belirlenmesi süreci

Ölçek maddelerinin hazırlanması sürecinde tez kapsamında hazırlanan Türkçe'ye çevirisi yapılan ISTE-C yeterliklerinden yararlanılmıştır. ISTE-C yeterlikleri “Vizyoner Liderlik”, “Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme”, “Dijital Çağ Öğrenme Ortamları”, “Mesleki Gelişim ve Program Değerlendirme”, “Dijital Vatandaşlık” ve “İçerik Bilgisi ve Mesleki Büyüme” olmak üzere altı boyutta ele alınan toplam 28 yeterlik maddesi incelenmiştir.

Teknoloji koçluğuna ilişkin yeterliklerin madde havuzunda yer alma durumunun belirlenmesi için gerçekleştirilen uzman görüşü toplantısına iki Doçent, bir Doktor Öğretim Üyesi, bir Doktor ve beş Araştırma Görevlisi olmak üzere dokuz alan uzmanı katılmıştır. Alan uzmanları ölçek hazırlama, ölçek değerlendirme vb. ölçme araçları geliştirilmesi alanlarında çalışmaları olan uzman kişilerdir. Uzman görüşü için hazırlanan madde havuzu EK 1’de ayrıca verilmiştir. Uzman görüşü toplantısında madde havuzuna dahil edilen tüm maddeler alan uzmanlarının görüşlerine sunulmuştur. Bu bağlamda üçer saat süren iki toplantı yapılmıştır. Uzman görüşüne ilişkin 10.06.2016 tarihinde yapılan birinci toplantıda ISTE-C çevirisi ile ölçek ön formundaki maddelerin karşılıkları değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda ISTE-C’nin altı boyutundan ilk üç boyut olan Vizyoner Liderlik, Öğretme, Öğrenme ve Değerlendirme ile Dijital Çağ Öğrenme Çevreleri boyutlarına ilişkin maddeler ele alınmıştır. Yapılan toplantı sonucunda ISTE-C’nin ilk üç boyutuna ilişkin yazılan 27 madde ele alınmış ve bu maddelerden bazılarının benzer maddeler ile birleştirilmesine, bazılarının da havuzdan çıkarılmasına, havuzdan çıkarılan maddelerin yerlerine yeni maddelerin yazılmasına ve iki hafta sonra tekrar toplanılmasına karar verilmiştir.

Uzman görüşünün alınması için 22.06.2016 tarihinde yapılan ikinci toplantıda ISTE-C’nin altı boyutundan diğer üç boyut olan Mesleki Gelişim ve Program Geliştirme, Dijital Vatandaşlık ile İçerik Bilgisi ve Mesleki Büyüme boyutlarına ilişkin araştırmacı tarafından oluşturulan maddeler incelenmiştir. Yapılan toplantı sonucunda incelenen boyutlara ilişkin yazılan 30 madde ele alınmış ve bu maddelerden bazılarının benzer maddeler ile birleştirilmesi, bazılarının havuzdan çıkarılması, havuzdan çıkarılan maddelerin yerlerine yeni maddelerin yazılması çalışmaları yapılmıştır. Uzman görüşüne sunulan Teknoloji Koçluğu Özyeterlikleri uzman görüşü formunun son hali EK 5’te verilmiştir. Son olarak yapılan tüm değişiklikler danışman öğretim üyesi ve üç alan uzmanı görüşleri doğrultusunda düzenlenmiştir. Yapılan tüm değişiklikler sonucunda EK

4'te verilmiş olan Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'ne ilişkin 58 maddeden oluşan ön form oluşturulmuştur.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırma çerçevesinde elde verilerinin analizlerinin yapılabilmesi için verilerinin analize uygun olup olmadıkları kontrol edilmiştir. Araştırmacı tarafından katılımcılara verilen veri toplama aracında yer alan yönergeye göre doldurulup doldurulmadığına dikkat edilmiştir. Öğretmen adayları tarafından doldurulan Teknoloji Koçluk Özyeterlik Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği'nden elde edilen veriler analize uygun hale getirilerek bilgisayar ortamına aktarılmıştır.

BÖTE Öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin düzeylerinin belirlenmesi için kullanılan “Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği” nden elde edilen veriler Tamamen yeterliyim için “5”, Oldukça yeterliyim için 4, Orta düzeyde yeterliyim için “3”, Biraz yeterliyim için “2” ve Hiç yeterli değilim” için “1” puana karşılık gelecek şekilde elektronik ortama aktarılmıştır. Ayrıca çalışmanın araştırma amaçları çerçevesinde veri toplama aracının kişisel bilgiler bölümünde yer alan cinsiyet, sınıf, akademik not ortalaması, aile gelir düzeyi, günlük internet kullanım süresi, internet kullanım yeterliği ve öğrenim görülen üniversite bilgileri de elektronik ortama kodlanarak veriler girilmiştir. Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği sonuçları değerlendirilirken ölçek genelinden alınan toplam puanlar kullanılmıştır. Gerçekçi bir şekilde doldurulmayan veriler ile uçdeğerler veri setleri içerisinde çıkarılmıştır. Araştırma sorularını doğru şekilde yanıtlanabilmesi için ilk olarak kullanılacak istatistiksel yöntemlerin varsayım ve ön şartlarının sağlanıp sağlanmadığının kontrolü yapılmıştır. Maddelerin normal dağılımları grafiksel açıdan, histogram, Q-Q grafiği, Normal dağılım çizgisi ve test açısından Kolmogorov-Smirnov (K-S) testi, Shapiro-Wilk testi, Skewness – Çarpıklık (-0,314) ve Kurtosis – Basıklık (-0,130) katsayıları ile incelenmiştir. Verilerin incelenmesi sonucunda normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Araştırmada normal dağılım şartları sağlandığı için parametrik testlerden yararlanılmıştır. Birinci araştırma sorusuna yanıt aranırken çalışma kapsamında AFA ve DFA analizleri yapılarak geçerlik ve güvenirlik koşullarını sağlayan Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği geliştirilmiştir.

BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin belirlenmesi için veri toplama aracı olarak “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” kullanılmıştır. BÖTE öğretmen

adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarının hesaplanması için ilk olarak Bireysel Yenilikçilik Ölçeği’nde yer alan pozitif maddelere ait (1, 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 18 ve 19) puanlar pozitif maddeler olarak kodlanmıştır. Sonrasında ise, negatif maddelere ait (4, 6, 7, 10, 13, 15, 17 ve 20) puanlar negatif maddeler olarak kodlanmıştır. Son olarak bireysel yenilikçilik puanının ortaya koyulması için $42 + \text{pozitif maddelerin toplam puanı} - \text{negatif maddelerin toplam puanı}$ formülü kullanılmıştır. BÖTE bölümü öğretmen adaylarından elde edilen toplam puanlar açısından; 80 puanın üzerinde puan alan öğretmen adayı “yenilikçi”, 69 ve 80 puan arasında puana sahip öğretmen adayı “öncü”, 57 ve 68 puan arası puanı olan “sorgulayıcı”, 46 ve 56 puan arasında puana sahip olan “kuşkucu” ve son olarak 46 puanın altında puan alanlar ise “gelenekçi” şeklinde kategorilere ayrılmıştır (Hurt vd., 1977). Yenilikçilik kategorilerinin belirlenmesinde ise kategorik dağılımların hesaplanmasında betimsel istatistikler olan yüzde ve frekanstan yararlanılmıştır. Tablo 2.12’de araştırma verilerinin araştırma sorusu ve kullanılan veri toplama aracı yer almaktadır. Buna ek olarak her bir araştırma sorusunun yanıtlanmasında kullanılan veri analizleri ayrıca verilmiştir.

Tablo 2.12. Verilerin analizi ve yorumlanması

Araştırma Sorusu	Veri Toplama Aracı	Veri Analizi
1. Çalışma kapsamında geliştirilecek olan teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeği yapı geçerliliği koşullarını sağlamakta mıdır?	Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği	Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)
2. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri nedir?	Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği	Betimsel Analiz (% , f , $\bar{x}$, ss)
3. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri		
a. cinsiyet		
b. sınıf		
c. akademik not ortalaması		
d. aile geliri	Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği	Betimsel Analiz (% , f , $\bar{x}$, ss), Bağımsız Örneklem için t-testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)
e. internet kullanım süresi		
f. internet kullanım yeterliği		
g. öğrenim gördükleri üniversitelere göre nasıl dağılmaktadır?		
4. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri nedir?	Bireysel Yenilikçilik Ölçeği	Betimsel Analiz (% , f , $\bar{x}$, ss)
5. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri		
a. cinsiyet	Bireysel Yenilikçilik Ölçeği	Betimsel Analiz (% , f , $\bar{x}$, ss), Bağımsız Örneklem için t-testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)
b. sınıf		
c. akademik not ortalaması		

d. aile geliri			
e. internet kullanım süresi			
f. internet kullanım yeterliği			
g. öğrenim gördükleri üniversitelere göre nasıl dağılmaktadır?			
6. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ve yenilikçilik özellikleri arasında ilişki var mıdır?	Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği - Bireysel Yenilikçilik Ölçeği	Korelasyon Analizi (Pearson)	

Yukarıda yer alan araştırma soruları ve araştırma sorularına yanıt aranması amacıyla gerçekleştirilen analizlerin anlamlılık düzeyi (p) 0,05 olarak belirlenmiştir. Bağımsız örneklem için t-testi ve Tek Yönlü Varyans Analizlerinde Bonferroni düzeltmesi yapılmış, Levene testi sonuçları göz önüne alınarak elde edilen bulgular raporlaştırılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkilerin ortaya konulmasında elde edilen korelasyon katsayısı düzeyleri Büyüköztürk'ün (2010, s. 32) korelasyon katsayısı 0,00-0,30 aralığını “düşük düzey”; 0,30-0,70 aralığını “orta düzey” ve 0,70- 1,00 aralığını ise yüksek düzey olarak belirttiği değerlerden yararlanılmıştır. Araştırmada yer alan değişkenlerdeki etki büyüklüğünün incelenmesinde kullanılan eta kare (η^2) için Cohen'in (1988) belirtmiş olduğu değer aralıkları 0,01-0,06 aralığı “küçük”; 0,06-0,14 aralığı “orta” ve 0,14 üzeri ise “yüksek” şeklinde kullanılmıştır. Araştırma sorularının yanıtlanması için kullanılan istatistiksel hesaplamalarda IBM Statistics SPSS 24 (Statistical Package for Social Sciences) programından yararlanılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Geliştirilen Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği Geçerlik-Güvenirlik Koşullarını Sağlamakta Mıdır?

Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeğinin geliştirilmesi amacıyla hazırlanan ön ölçek formunun yapı geçerliğinin test edilmesi için farklı örneklemelerde Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) teknikleri işe koşulmuştur. Araştırma verileri, öncelikle araştırma sorularının yanıtlanması için kullanılacak istatistiksel yöntemlerin varsayım ve ön şartları için test edilmiştir. Tek değişkenli normallik varsayımlarının kontrolü için maddeler ve faktörler için basıklık (-0,280) ve çarpıklık (-0,397) katsayıları hesaplanmıştır. AFA'nın yapılabilmesi için örneklem yeterliği için farklı sayı ve ölçütler önerilmektedir. Bu ölçütler Tablo 3.1'de sunulmuştur.

Tablo 3.1. Çeşitli kaynaklara göre AFA uygulamasında ulaşılması gereken katılımcı sayısı

Kaynak	Önerilen örneklem büyüklüğü ölçütü
Catell (1978)	Her bir madde için 3-6 katılımcı
Kass ve Tinsley (1979)	300 katılımcıya ulaşana kadar madde başına 10 katılımcı
Comrey ve Lee (1992)	100 katılımcı: Yetersiz 200 katılımcı: Ortalama 300 katılımcı: İyi 500 katılımcı: Çok iyi 1000 katılımcı: Mükemmel
Tabacnick ve Fidell (2007)	En az 300 katılımcı
Gorsuch (1983)	Her bir madde için 5 katılımcı
Field (2005)	En az 300 katılımcı
Huck (2012)	Her bir madde için 10 katılımcı

Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nin 58 maddelik formu için 389 katılımcı Tablo 3.1'de yer alan kaynakların çoğuna göre yeterli olarak görülmektedir. Ancak örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığının test edilmesinde birtakım analizler yapılarak bazı değerlerin incelenmesi gerekmektedir. Bu değerler Kaiser Meyer Olkin (KMO) örneklem uygunluğu katsayısı, Bartlett küresellik testi (Bartlett's test of sphericity) değerleridir.

Örneklemin büyüklüğünün geçerliğini istatistiksel olarak test etmek için KMO örneklem yeterliği ölçümü yapılmıştır. KMO örneklem yeterliği testi 0-1 aralığında sonuçlar vermektedir. Sonuçlar 1'e yaklaştıkça değişkenler arası ilişkiler netleşmekte ve faktör analizinin güvenilir sonuçlar vermesi beklenmektedir (Field, 2009). Ayrıca Bartlett's Sphericity (Küresellik) testinin anlamlı çıkması örneklem büyüklüğünün faktör analizi için iyi ve korelasyon matrisinin uygun olması şeklinde yorumlanmaktadır (Büyüköztürk, 2002; Field, 2009; Tabachnick ve Fidell, 2007). Tablo 3.2'de KMO ve Bartlett Küresellik testlerinden elde edilen sonuçlar verilmiştir.

Tablo 3.2. *Örneklem büyüklüğünün uygunluğuna ilişkin test sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Uygunluğu Testi		0,961
Bartlett Küresellik Testi	Ki-Kare	12747,685
	sd	1653
	p	<,001

Tablo 3.2'de görüldüğü üzere 58 maddelik Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği ön formuna ilişkin KMO değeri 0,961 olarak bulunmuştur. 0 ile 1 arasında değer alabilen KMO değeri; 0,5 ile 0,7 arasında normal, 0,7 ile 0,8 arasında iyi, 0,8 ile 0,9 arasında çok iyi ve 0,9'un üzerindeyse mükemmel olarak yorumlanmaktadır (Field, 2009). Kaiser-Meyer-Olkin KMO katsayısı için Kaiser (1974) 0,5 ve üzerindeki değerleri, Pallant (2001) 0,6 üzerindeki değerleri kabul edilebilir olarak betimlemektedir. Hutcheson ve Sofroniou (1999) ise 0,5-0,7 arasındaki değerleri normal, 0,7-0,8 aralığını iyi, 0,8-0,9 aralığını çok iyi ve 0,9'dan yüksek değerleri mükemmel kabul etmektedir. KMO değeri olarak bulunan 0,961 değeri alanyazında yer alan kaynaklara göre mükemmel olarak ele alındığı görülmektedir. Ayrıca Bartlett Küresellik testi sonucu da anlamlı ($p<,001$) bulunmuştur. Bulunan KMO değerinin 0,9'un üzerinde olması, Bartlett küresellik testinin ve Ki-Kare değerinin anlamlı çıkması ile örneklemde elde edilen veri matrisinin faktör analizi için uygun ve faktörleştirilebilir bir yapıda olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çerçevede ilk aşamada, ölçeğin faktör yapısını belirlemek üzere temel bileşenler analizi yapılmıştır. Temel bileşenler analizi, faktörleştirme tekniği olarak çok sık kullanılan bir tekniktir (Büyüköztürk, 2013, s.134). Faktör analizi uygulamaları verilen değişken sayısı kadar faktörle sonuçlanmaktadır. Ancak faktör analizinin amaçları

doğrultusunda bu faktörlerin tümü değerli kabul edilmemektedir. Kabul edilebilir faktör sayısının belirlenmesi faktör analizi çalışmalarında önemli bir sorun olmakla beraber bu durumun üstesinden gelinebilmesi için birçok belirleme yöntemi önerilmektedir. Faktörlerin değerleri orijinal değişkenler içinde açıkladığı varyanslara göre belirlenmektedir. Bu durumun göstergesi olan özdeğer (eigenvalue) kavramı “faktörce açıklanan varyans” olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, 2013, s.135). Özdeğere bakarak faktör sayısının belirlenmesi için kesim noktası olarak Kaiser 1, Jolliffe ise 0,7 değerlerini önermektedir (Field, 2009, s.652).

Tablo 3.3. Özdeğeri 1'in üzerinde olan faktörler ve açıkladıkları varyanslar

Açıklanan Toplam Varyans				
Faktör	Özdeğer	Toplam Özdeğer	Varyans (%)	Toplam (%)
1	22,498	22,498	38,789	38,789
2	2,209	24,718	3,809	42,599
3	1,605	26,323	2,767	45,365
4	1,509	27,832	2,601	47,967
5	1,428	29,260	2,463	50,429
6	1,239	30,499	2,136	52,565
7	1,195	31,694	2,061	54,626
8	1,125	32,819	1,939	56,565
9	1,050	33,869	1,811	58,376
10	1,022	34,891	1,762	60,138

Tablo 3.3’de yer alan özdeğerlere bakıldığında özdeğeri 1’den büyük olan 10 faktör görülmektedir. İlk faktör (özdeğeri 22,498) varyansın %38,789’unu açıklarken ikinci faktör (özdeğeri 2,209) ise varyansın %3,809’unu açıklamaktadır. Faktör sayısına karar vermek için özdeğeri 1’den büyük olan faktörler dikkate alındığında ölçme aracı 10 faktörlü görülmektedir. Ancak döndürme yapmadan elde edilen sonuçlar incelendiğinde özdeğerler ve faktör yükleri birlikte değerlendirildiğinde birinci ve ikinci özdeğer arasındaki 10 kata yakın bir farkın olduğu görülmektedir. Ölçekte yer alan maddelerin döndürme öncesindeki birinci faktör yük değerinin yüksek olması, birinci faktörün tek başına açıkladığı varyans oranının yüksek bulunması, birinci faktörün özdeğerinin ikinci faktörün özdeğerinin üç katından fazla olması gibi nedenler ölçeğin tek faktörlü bir yapıya sahip olduğunu gösteren nedenler olarak görülmektedir (Büyüköztürk, 2013, s.147). Ölçeğin tek faktörlü bir yapıya uygun olması nedeniyle döndürme tekniğinin uygulanmasına gerek duyulmamıştır. Döndürme işleminin Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk (2014, s.214)’ün de belirttiği üzere ölçme aracının çok faktörlü yapıya sahip

olduğu zamanlarda kullanılması ve tek faktörlü yapıda döndürme işlemin yapılmasına gereksinim duyulmaması olarak açıklamaktadırlar. Ayrıca açıklanan varyansın % 30 ve daha fazla olması tek faktörlü bir yapı için yeterli olarak görülmektedir (Büyüköztürk, 2013 s.135). Buna ek olarak Akbulut (2010, s.89)'un da sözünü ettiği üzere faktör analizinde asıl istenen durumun az faktör sayısı ile en yüksek varyans oranının yakalanmasıdır. Bunun yanı sıra tek faktörlü bir yapıya işaret eden durumları ise, ilk faktörün tek başına açıkladığı varyans oranının % 30'un üzerinde olması, sonrasındaki faktörlerin açıkladığı varyansın ve özdeğerlerinin keskin biçimde düşüş göstermesi olarak belirtmiştir.

Faktör analizi sırasında madde sayısının belirlenmesinde dikkat edilen değerlerden birisi de faktör yükü değeridir. Faktör yükü 0 ve 1 arasında değerler almaktadır. Pallant (2001) faktör sayısına karar verilirken faktör yükü alt kesim noktasının 0,3 olarak kabul edileceğini belirtmektedir. Diğer bazı çalışmalarda maddelerin faktörlerle ilişkisini açıklamak için kullanılan faktör yük değerlerinin 0.30 veya 0.40 sınır değerinin üzerinde olması gerektiği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2013, s.135). Genel olarak ölçek geliştirme çalışmalarında ise, faktör yük değerleri 0,45'in altındaki maddeler ile madde toplam korelasyonu 0,30'un altında olan maddeler ile binişik maddelerin ölçek dışında bırakılması yolu izlenmiştir.

Bütüner ve Gür (2007, s.75) ile Büyüköztürk (2013, s.134) faktör yük değerinin 0,45 ya da daha yüksek olan ve binişik olmayan maddelerin ölçekte kalmasının iyi seçim olacağını belirtmiştir. Buna ek olarak Huang (2005, s.844) ise çalışmasında faktör yük değeri olarak 0,50'yi ölçüt olarak belirlemiştir. Bu araştırmalar sonucunda madde toplam korelasyonları 0,30'un altındaki maddeler ve faktör yük değerleri 0,5'in altında olan maddeler ile iki faktördeki yük değerleri arasında 0,10'dan az fark olan binişik maddeler araştırma kapsamında elde edilecek ölçekten çıkarılmıştır.

AFA sonucunda 58 madde ile yola çıkılan Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği ön formunun balangıçta 10 faktörlü bir yapı göstermesi ancak faktörlere göre dağılan maddelerin analizden çıkarılması, faktör özdeğerlerinin tek faktörlü bir yapıya işaret etmesi sonucunda tek faktörden ve 34 maddeden oluşan bir yapı meydana gelmiştir. Bu yapı ve maddelere ilişkin istatistikler Tablo 3.4'te sunulmuştur.

Tablo 3.4. Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeğinin açımlayıcı faktör analizinin betimsel istatistikleri

Faktör ve Maddeler	Açıklanan Varyans(%)	$\bar{x}$	ss	Madde Toplam r	Faktör Yüklü
Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği ($\alpha=0,960$)					
Öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenme stillerine göre farklılaşan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	43,510	3,566	1,027	0,691	0,719
Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda sürdürülmesine öncülük ederim.		3,618	1,112	0,683	0,709
Öğretmenlere, öğrenci öğrenmesi ve teknoloji okuryazarlığı ölçmede teknolojik araç ve kaynakların etkili kullanımı konusunda rehberlik ederim.		3,496	1,002	0,682	0,708
Öğrencilerin geniş kitleler için yararlı ürünler oluşturmalarına rehberlik ederim.		3,580	0,942	0,674	0,700
Öğretmenlerin, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyine göre farklılaşan teknoloji destekli teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.		3,539	0,988	0,672	0,699
Öğretmenlerin, öğrencilerin yaratıcılık ve üst düzey düşünme becerileri kazanmalarını sağlayan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.		3,660	0,986	0,671	0,697
Öğretmenlere öğrenci başarısını değerlendirmede teknolojik araç ve kaynakların etkili kullanımı konusunda rehberlik ederim.		3,470	1,019	0,667	0,695
Öğretmenler, teknoloji destekli öğrenme deneyimleri tasarlarlarken, öğretmenlerin araştırma temelli en iyi uygulamaları seçmelerine rehberlik ederim.		3,516	1,031	0,666	0,692
Mesleki gelişim programlarının öğrencilerin öğrenmesi üzerindeki etkisini değerlendiririm.		3,535	1,008	0,662	0,688
Okulun altyapısına uygun dijital araç ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde öğretmenlerle işbirliği içinde çalışırım.		3,625	0,998	0,658	0,684
Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda başlatılmasına öncülük ederim.		3,602	1,078	0,656	0,682
Öğretmenlerin, öğrencilerin ilgi ve hedeflerine göre farklılaşan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.		3,488	1,006	0,650	0,678
Öğretmenlerin, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri kazanmalarını sağlayan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.		3,528	1,051	0,647	0,674
Teknoloji entegrasyonu ile ilgili içerik bilgilerimi arttırmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.		3,485	1,039	0,650	0,674

Tablo 3.4. (Devam) *Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeğinin açımlayıcı faktör analizinin betimsel istatistikleri*

Faktör ve Maddeler	Açıklanan Varyans(%) $\bar{x}$	ss	Madde Toplam r	Faktör Yüğü
Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeğı				
Öğrencilerin teknoloji yardımıyla diğer öğrencilerle işbirliğine dayalı çalışma yapmalarına rehberlik ederim.	3,687	1,078	0,638	0,665
Okulun altyapısına uygun dijital araç ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde yöneticilerle işbirliği içinde çalışırım.	3,488	1,021	0,635	0,663
Öğrenci öğrenmesinin geliştirilmesine yardımcı olabilecek uyarlanabilir ve yardımcı teknolojileri öğretmenlerin kullanımına sunarım.	3,524	1,024	0,629	0,657
Öğrenmeyi iyileştirmek için toplanan başarıya ilişkin verilerin değerlendirilmesinde öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanabilmelerine rehberlik ederim.	3,643	1,057	0,628	0,656
Öğretmen ve öğrencilerin zengin teknolojik öğrenme ortamlarında kullanımı için dijital araç ve kaynakların sürekliliğini sağlarım.	3,459	1,011	0,630	0,656
Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital enformasyonun güvenli ve sağlıklı kullanımı konusunda rehberlik ederim.	3,499	1,107	0,622	0,648
Öğretmen ve öğrencilerin zengin teknolojik öğrenme ortamlarında kullanımı için dijital araç ve kaynakları yönetirim.	3,479	1,054	0,622	0,647
Öğrencilerin teknoloji yardımıyla gerçek yaşam problemlerini araştırmasına rehberlik ederim.	3,589	1,007	0,618	0,644
Okul paydaşlarını, işbirliğine dayalı dijital iletişim araçlarını kullanarak çeşitlilik, küresel anlayış ve küresel farkındalık geliştirmeye teşvik ederim.	3,487	1,044	0,613	0,641
Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programları geliştiririm.	3,244	1,071	0,617	0,641
Teknoloji entegrasyonu ile ilgili pedagojik bilgilerimi arttırmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	3,302	1,098	0,605	0,631
Mesleki gelişim programlarının öğretmenlerin içerik bilgisi üzerindeki etkisini değerlendiririm.	3,339	1,029	0,603	0,628
Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programlarını uygulayım.	3,470	1,058	0,600	0,626
Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda uygulanmasını sağlarım.	3,702	1,004	0,597	0,626

Tablo 3.4. (Devam) *Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeğinin açımlayıcı faktör analizinin betimsel istatistikleri*

Faktör ve Maddeler	Açıklanan Varyans(%)	$\bar{x}$	ss	Madde Toplam r	Faktör Yüklü
<i>Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği</i>					
Mesleki becerilerimi geliştirmek için mesleki uygulamalarımı düzenli olarak değerlendiririm.	43,510	3,651	0,968	0,597	0,624
Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde oluşturulan plan ve yönetmeliklerde ortak vizyonun uygulanmasına yönelik programları ve süreçleri desteklerim.		3,441	0,992	0,591	0,618
Mesleki bilgi ve becerilerimi (organizasyonel değişim ve liderlik, proje yönetimi, yetişkin öğrenmesi vb.) arttırmaya yönelik sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.		3,476	1,069	0,591	0,617
Öğrencilerin öğrenmesini iyileştirmek için çevrimiçi işbirlikli öğrenme ağlarının kullanılmasında öğretmenlere rehberlik ederim.		3,614	0,968	0,583	0,610
Tüm öğrencilere ve öğretmenlere teknolojiyle ilgili en iyi uygulamalara erişimlerini sağlama konusunda rehberlik ederim.		3,514	1,071	0,583	0,609
Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital kaynaklara adil erişimlerini sağlama konusunda rehberlik ederim.		3,430	1,012	0,571	0,597
Toplam ($\alpha=0.960$)	43,510	3,522	1,030		

Maddelerin faktör yükleri 0,719 – 0,597 aralığında, madde toplam korelasyon katsayıları 0,691 – 0,571 aralığında değişmektedir. Oluşturulan yapı, toplam varyansın %43,510'unu açıklamaktadır. Alanyazın incelendiğinde genel olarak ölçeklerde açıklanan varyansın %40 ile %60 arasında olması ideal kabul edilmekle birlikte tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %30 ve daha fazla olması yeterli olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2013, s.135). Ölçeğin tamamına ait Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,960 olarak hesaplanmıştır. Alanyazında incelendiğinde, Tavşancıl (2002, s.29) tarafından ölçek güvenirliği için önemli olan Cronbach Alpha katsayısı değerinin 0.40'ın altına düştüğünde veri toplama aracının “güvenilir görülmeceği”, 0.40-0.59 arasında bir değer aldığıda veri toplama aracının “güvenirliğinin düşük” olduğu, 0.60- 0.79 arasında değer aldığıda veri toplama aracının “oldukça güvenilir” olduğu ve 0.80-1.00 arasında değer aldığıda ise veri toplama aracının “yüksek

güvenilirlikte” olduğunu belirtmiştir. Diğer yandan bir ölçeğin güvenilir kabul edilebilmesi için güvenilirlik katsayısının 0,70’in üzerinde olması kabul edilebilir bir değer olarak görülmekle beraber 0,90’ın üzerinde katsayı yüksek güvenilirlik anlamı taşımaktadır (Büyüköztürk, 2013, s.183). Elde edilen bu değere göre Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği’nin güvenilir olduğu söylenebilmektedir.

Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin incelenen bir diğer yöntem ise ölçeğin toplam puanına göre oluşturulan alt %27 ve üst %27’lik grupların madde ortalama puanları arasındaki farkların bağımsız örneklemeler için t-testi kullanılarak sınanması tekniğidir. Yapılan analiz sonucunun anlamlı çıkan maddelerin bireyleri ölçülen davranış yönünden ayırt edilebilirliğinin işareti olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, 2013, s.183). Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği ile ölçülen özellik açısından bireyleri ayırt etmedeki yeterliliğinin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş ölçeğin toplam puanına göre belirlenen alt %27 ve üst %27’lik grup ortalamalarının farkına dayanan madde analizi yapılmıştır. Bir başka deyişle, Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği aracılığıyla elde edilen teknoloji koçluğu özyeterlik puanları en düşükten en yükseğe doğru sıralanmış, üst %27 ve alt %27’lik gruplar oluşturulmuştur. Üst %27’lik grup teknoloji koçluğu özyeterliği yüksek düzeyde olan bireyler, alt %27’li grup ise teknoloji koçluğu özyeterliği düşük düzeyde olan bireyleri temsil etmektedir. Buna göre ölçek aracılığıyla hesaplanan puanlarla, puanlara göre belirlenen gruplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız örneklemeler için t-testi (independent sample t-test) uygulanmıştır.

Tablo 3.5. Alt-Üst grup ortalamaları için bağımsız örneklemeler için t-testi sonucu

Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Alt %27’lik grup	105	90,84	14,71	162,083	34,302	.000
Üst %27’lik grup	105	147,11	8,13			

Tablo 3.5’te de görüldüğü üzere yapılan bağımsız örneklemeler için t-testi analizi sonucunda teknoloji koçluğu özyeterliği ölçek toplam puanları ile alt %27 ve üst %27’lik gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür [$t_{(389)}=34,302$, $p<.05$]. Ölçek toplamının madde analizinin yanında ölçekte yer alan her bir madde için de ölçülen özellik açısından bireyleri ayırt etmedeki durumu tanımlamak amacıyla alt %27 ve üst %27 grup ortalamaları farkına dayalı alt-üst %27 gruplar madde analizi yapılmıştır.

Analiz sonucunda Tablo 3.6’da görüldüğü gibi her bir maddeye ilişkin ölçek puanlarına göre oluşturulmuş alt %27’lik ve üst %27’lik grupların ortalamalarının anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Buna göre, her bir maddenin, ölçtüğü özellik açısından bireyleri ayırt etmede yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3.6. Maddelerin alt-üst grup ortalamaları için bağımsız örneklemeler için t-testi sonucu

Faktör	Grup	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Madde 1	Alt %27	105	2,64	0,95	197,378	12,828	<.001
	Üst %27	105	4,16	0,75			
Madde 2	Alt %27	105	2,62	1,08	186,845	13,036	<.001
	Üst %27	105	4,30	0,76			
Madde 3	Alt %27	105	2,65	0,97	190,183	13,038	<.001
	Üst %27	105	4,18	0,71			
Madde 4	Alt %27	105	2,39	0,99	199,424	13,500	<.001
	Üst %27	105	4,07	0,80			
Madde 5	Alt %27	105	2,70	1,08	182,423	12,421	<.001
	Üst %27	105	4,28	0,73			
Madde 6	Alt %27	105	2,58	0,98	191,340	14,590	<.001
	Üst %27	105	4,31	0,72			
Madde 7	Alt %27	105	2,70	0,93	192,321	12,834	<.001
	Üst %27	105	4,19	0,74			
Madde 8	Alt %27	105	2,73	1,02	176,301	13,282	<.001
	Üst %27	105	4,30	0,64			
Madde 9	Alt %27	105	2,66	1,06	154,747	15,747	<.001
	Üst %27	105	4,49	0,54			
Madde 10	Alt %27	105	2,91	0,92	198,394	12,577	<.001
	Üst %27	105	4,35	0,73			
Madde 11	Alt %27	105	2,63	0,99	198,881	13,384	<.001
	Üst %27	105	4,49	0,79			
Madde 12	Alt %27	105	2,67	1,09	184,302	14,107	<.001
	Üst %27	105	4,49	0,75			
Madde 13	Alt %27	105	2,36	1,03	186,128	14,856	<.001
	Üst %27	105	4,19	0,72			
Madde 14	Alt %27	105	2,82	0,92	187,420	13,964	<.001
	Üst %27	105	4,36	0,65			
Madde 15	Alt %27	105	2,84	0,90	187,845	15,253	<.001
	Üst %27	105	4,48	0,64			
Madde 16	Alt %27	105	2,69	0,97	186,103	14,453	<.001
	Üst %27	105	4,36	0,68			
Madde 17	Alt %27	105	2,48	0,94	202,445	16,637	<.001
	Üst %27	105	4,12	0,80			
Madde 18	Alt %27	105	2,59	1,01	195,039	12,916	<.001
	Üst %27	105	4,19	0,77			
Madde 19	Alt %27	105	2,64	1,02	173,956	15,353	<.001
	Üst %27	105	4,44	0,63			
Madde 20	Alt %27	105	2,66	1,06	165,186	15,368	<.001

Tablo 3.6. (Devam) *Maddelerin alt-üst grup ortalamaları için bağımsız örneklem için t-testi sonucu*

Faktör	Grup	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Madde 21	Üst %27	105	4,49	0,61	180,062	14,750	<.001
	Alt %27	105	2,73	0,98			
Madde 22	Üst %27	105	4,43	0,65	183,415	15,445	<.001
	Alt %27	105	2,70	0,92			
Madde 23	Üst %27	105	4,38	0,63	189,028	15,362	<.001
	Alt %27	105	2,69	0,96			
Madde 24	Üst %27	105	4,47	0,69	188,457	14,281	<.001
	Alt %27	105	2,70	0,94			
Madde 25	Üst %27	105	4,32	0,68	185,683	14,885	<.001
	Alt %27	105	2,76	0,93			
Madde 26	Üst %27	105	4,40	0,64	208	13,742	<.001
	Alt %27	105	2,63	0,93			
Madde 27	Üst %27	105	4,27	0,79	208	13,264	<.001
	Alt %27	105	2,89	0,97			
Madde 28	Üst %27	105	4,45	0,71	193,360	15,325	<.001
	Alt %27	105	2,65	0,94			
Madde 29	Üst %27	105	4,40	0,71	184,997	14,654	<.001
	Alt %27	105	2,69	0,96			
Madde 30	Üst %27	105	4,36	0,67	208	14,864	<.001
	Alt %27	105	2,61	0,86			
Madde 31	Üst %27	105	4,32	0,81	191,486	13,562	<.001
	Alt %27	105	2,57	0,97			
Madde 32	Üst %27	105	4,17	0,72	208	11,823	<.001
	Alt %27	105	2,88	0,97			
Madde 33	Üst %27	105	4,29	0,74	196,217	15,288	<.001
	Alt %27	105	2,59	0,92			
Madde 34	Üst %27	105	4,32	0,72	186,755	14,110	<.001
	Alt %27	105	2,79	1,01			
	Üst %27	105	4,49	0,71			

Analiz işlemlerinden sonra ISTE (2011a)'nin teknoloji koçluğu yeterlik alanlarına ilişkin maddelerin yer aldığı tek faktörlü bir yapı ortaya konulmuştur. Oluşturulan yapıda ISTE-C'nin Vizyoner liderlik yeterlik alanına ilişkin 4 madde, Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme yeterlik alanına ilişkin 12 madde, Dijital Çağ Öğrenme Çevreleri yeterlik alanına ilişkin 6 madde, Dijital Vatandaşlık yeterlik alanına ilişkin 4 madde, Mesleki Gelişim ve Program Değerlendirme yeterlik alanına ilişkin 4 madde ve İçerik Bilgisi ve Mesleki Büyüme yeterlik alanına ilişkin 4 madde yer almaktadır. BÖTE öğretmen adayları ile yürütülen çalışma sonucunda geliştirilen ölçeğin teknoloji koçluğu özyeterliliğinin ölçülmesinde ISTE-C'nin tüm yeterlik alanlarının ortak ve uyumlu bir yapı sergilediği görülmektedir.

DFA çalışmalarında araştırmacı daha önceki çalışmalara ya da kuramlara dayanarak faktörler ve altında yer alan maddelerin bu faktörleri ne kadar temsil ettiğini test etmektedir. DeVellis (2017, s.157), DFA'nın AFA ile elde edilen yapının doğrulanması ve yola çıkılan kurama göre tahmin edilen ilişkilerin test edilmesi için kullanılabilineceğini söylemiştir. Ölçek geliştirme çalışmalarında ölçeğin yapısı AFA ile ortaya konurken, bu yapı DFA kullanılarak doğrulanmaktadır. Bu çalışmada AFA sonucunda ortaya konan yapı DFA kullanılarak doğrulanmaktadır. LISREL 9.1 yazılımı aracılığıyla test edilen, ölçme modelinden elde edilen uyum indeksleri ve elde edilen iyi uyum değerleri Tablo 3.7'de yer almaktadır.

Tablo 3.7. LISREL 9.1 ile elde edilen indeksler ve iyi uyum değerleri

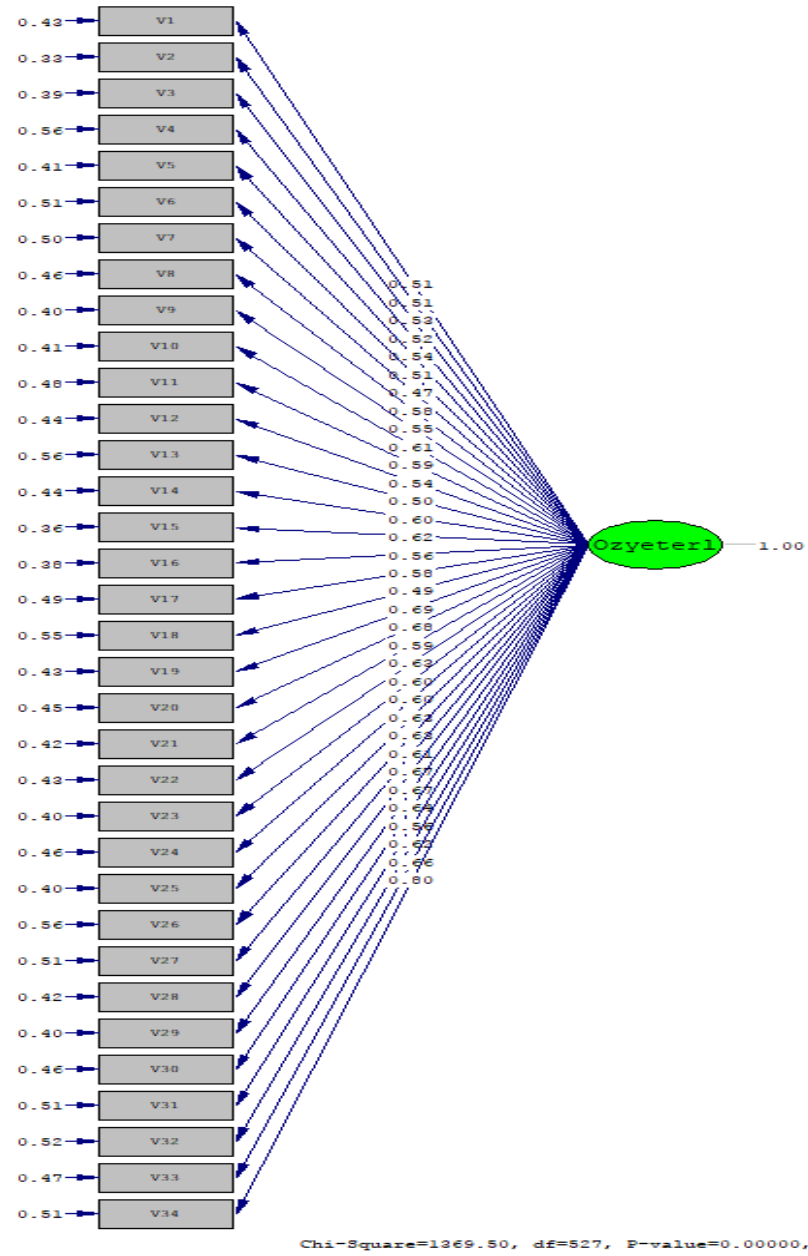
Uyum İndeksi	Gözlenen Uyum Değeri	Mükemmel Uyum Değeri	Kabul Edilebilir (İyi) Uyum Değeri	Kaynak
χ^2/sd	2,598	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2,00$	$0 \leq \chi^2/sd \leq 3,00$	(Gefen, Karahanna ve Straub, 2003; Kline, 2011; Sümer, 2000)
SRMR	0,052	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,08$	(Brown, 2006; Hu ve Bentler, 1999; Yu, 2002)
RMSEA	0,075	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq ,08$	(Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; MacCallum, Browne, Sugawara, 1996; Thompson, 2004)
CFI	0,972	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	(Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014; Kline, 2011; Yu, 2002)
NFI	0,955	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	(Hu ve Bentler, 1999; Schreiber vd., 2006)
NNFI	0,970	$0,95 \leq NNFI \leq 1,00$	$0,95 \leq NNFI \leq 1,00$	(Hu ve Bentler, 1999; Schreiber vd., 2006)

Alanyazında model uyumunun değerlendirilmesi için çeşitli uyum indekslerinin kullanıldığı görülmektedir. En sık kullanılan uyum indekslerinden biri gözlemlenen ve beklenen kovaryans matrisleri arasındaki farkı inceleyen χ^2 değeridir. Bu değer örneklem büyüklüğünden etkilenen bir değer olduğundan, serbestlik derecesi (df) ile birlikte yorumlanması önerilmektedir. Bununla ilgili olarak χ^2/sd (oranının alanyazında 4'ten küçük olmasını öneren kaynakların olduğu görülmektedir (Kline, 2011, s.199; Sümer, 2000, s.72). Ancak Gefen, Karahanna ve Straub (2003, s.69) χ^2/sd oranının 3'ten küçük olmasını önermektedir. Modelde gözlemlenen χ^2/df (2,598) oranı tüm kaynaklarca kabul edilen aralıklardadır. SRMR (Standartlaştırılmış Ortalama Hataların Karekökü) indeksi sifıra yaklaştıkça modelin uyumu artmaktadır. Modelde gözlemlenen 0,052 değeri

alanyazınca kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir (Brown, 2006, s.81; Hu ve Bentler, 1999, s.27; Yu, 2002, s.37).

RMSEA (Hata Karelerinin Ortalamasının Karekökü) indeksinin değeri sıfıra yaklaştıkça modelin uyum düzeyi artmaktadır. Modelde gözlemlenen 0,075 değeri, Hooper, Coughlan ve Mullen, (2008, s.54), MacCallum, Browne ve Sugawara. (1996, s.144) ve Thompson (2004, s.130)'a göre kabul edilebilir bir değer olarak değerlendirilmektedir. Karşılaştırmalı uyum indeksi olarak ifade edilen CFI, model uyumunu gözlemlenen veri ve varsayılan model arasındaki uyumsuzlukları temel alarak kontrol eder. 0-1 aralığında değer alan CFI için 0,95 üzerindeki değerler mükemmel olarak nitelendirilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014, s.272; Kline, 2011, s.208; Yu, 2002, s.40). Karşılaştırmalı uyum indeksleri, alternatif bir modelin temel modele göre uyumunu incelemektedir. Son olarak Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Normed Fit Index-NFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-Normed Fit Index-NNFI) uyum indeksleri incelendiğinde modelde gözlemlenen NFI (0,955) ve NNFI (0,970) değerlerinin mükemmel uyuma karşılık gelen değerlerde olduğu görülmektedir (Hu ve Bentler, 1999, s.27; Schreiber vd., 2006, s.330).

Diğer yandan RMSEA, AGFI, NFI gibi indekslerin örneklemden etkilenebildikleri söylenmektedir (Şimşek, 2007, s.48). Dolayısıyla doğrulayıcı faktör analizinde kabul edilebilirlik sınırın altında değer gösteren GFI ve AGFI indekslerinin araştırma grubunun sınırlılığından etkilenmiş olabilecekleri düşünülmektedir. Kline (2011, s.207) da çalışmasında GFI değerinin sınırlılığının örneklem büyüklüğünden kaynaklanabileceğini belirtmektedir. Araştırmanın sınırlılığı olan BÖTE 3. ve 4. sınıf öğretmen adayları ile çalışılmış olmasının bu değerlerin iyi uyum değerlerinden küçük çıkmasında etkili olabileceği düşünülmektedir. Buna ek olarak Sharma ve diğerleri (2005, s.936) GFI değerinin model uyum değerleri için gerekli bir ölçüt olarak görülmemesi gerektiğini belirtmektedir. Tablo 3.7'de de görüldüğü gibi modelin uyum değerlerinin çoğunluğu alanyazında kabul edilen aralıklarda yer almaktadır (Brown, 2006; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014; Gefen, Karahanna ve Straub, 2003; Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2011; Sümer, 2000; Thompson, 2004) Bu bağlamda, AFA ile ortaya konan ölçüm modelinin DFA sonucunda doğrulandığı söylenebilmektedir. Ölçme modelinin grafiği Şekil 3.1'de verilmiştir.



Şekil 3.1. Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nin DFA modeli

Şekil 3.1'de yer alan 'standardize edilmiş değerlere' ve 't değerlerine' bakılmıştır. Standardize edilmiş değerlerin, '1' in üzerinde olmaması gerekmektedir, çünkü standardize edilmiş değerler, her bir maddenin kendi örtük değişkenini, ne kadar iyi temsil ettiği hakkında bilgi vermektedir. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilen ölçeğin gerek doğrulayıcı faktör

analizi sonucunda göstermiş olduğu uyum değerleri gerekse standardize edilmiş olan değerler incelendiğinde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirildiği söylenebilir.

3. 2. BÖTE Öğretmen Adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterlikleri Nedir?

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin belirlenmesinde araştırma kapsamında geliştirilmiş olan “Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği” kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin hesaplanması için öncelikle elde edilen veri seti düzenlenmiş ve normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için basıklık ve çarpıklık katsayıları ile betimsel istatistikler incelenmiştir. Tablo 3.8’de BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarına ilişkin değerler yer almaktadır.

Tablo 3.8. *BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik puanları betimsel istatistikleri*

	n	En az	En fazla	$\bar{x}$	ss	Çarpıklık	Basıklık
Teknoloji koçluğu	418*	39.0	169.0	118,76	24,91	-0,314	-0,130

* Öğretmen adaylarından 38’i verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adayları, 34 maddelik Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği’nden 39 ile 169 arasında puanlar almışlardır. 418 öğretmen adayından alınan puanların ortalaması 118,76, standart sapması ise 24,91 olarak hesaplanmıştır. 34 maddelik Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği’nin tüm maddelerini (3) düzeyine karşılık gelecek şekilde yanıtlayan öğretmen adayı 102 puan alacaktır. Normal dağılım grafiğinde (3) düzeyinin 1 standart sapma üstü 126,91 puana ve 1 standart sapma altı ise 77,09 puana karşılık gelmektedir. Özetle, Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği’nden en az 34, en fazla 170 puan alınabileceği ve öğretmen adaylarının ortalama puanlarına bakıldığında orta düzey aralık içerisinde yer aldıklarından öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin orta düzeyde olduğu sonucu çıkarılmıştır. BÖTE öğretmen adaylarından elde edilen puanlara ait çarpıklık (-0,314) ve basıklık (-0,130) değerleri alanyazında belirtilen (-1,1) kabul edilebilir sınırlar içerisinde (Huck, 2012; Çokluk, Şekercioğlu, ve Büyüköztürk, 2014, s.16). Analiz sonucunda elde edilen değerler incelendiğinde BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarının normal dağılıma

yakın bir dağılım gösterdiği söylenebilmektedir. Tablo 3.9’da Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeği maddelerinin betimsel istatistik değerleri yer almaktadır.

Tablo 3.9. Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeği maddelerinin betimsel istatistik değerleri

No Maddeler	n	$\bar{x}$	ss
1 Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital kaynaklara adil erişimlerini sağlama konusunda rehberlik ederim.	456	3,43	1,003
2 Öğretmen ve öğrencilerin zengin teknolojik öğrenme ortamlarında kullanımı için dijital araç ve kaynakları yönetirim.	456	3,46	0,976
3 Öğretmen ve öğrencilerin zengin teknolojik öğrenme ortamlarında kullanımı için dijital araç ve kaynakların sürekliliğini sağlarım.	455	3,39	0,971
4 Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programları geliştiririm.	455	3,11	1,114
5 Tüm öğrencilere ve öğretmenlere teknolojiyle ilgili en iyi uygulamalara erişimlerini sağlama konusunda rehberlik ederim.	452	3,50	1,028
6 Teknoloji entegrasyonu ile ilgili içerik bilgilerimi arttırmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	454	3,38	1,054
7 Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde oluşturulan plan ve yönetmeliklerde ortak vizyonun uygulanmasına yönelik programları ve süreçleri desteklerim.	454	3,45	1,021
8 Öğrencilerin teknoloji yardımıyla gerçek yaşam problemlerini araştırmasına rehberlik ederim.	451	3,63	1,006
9 Öğrencilerin teknoloji yardımıyla diğer öğrencilerle işbirliğine dayalı çalışma yapmalarına rehberlik ederim.	453	3,76	0,973
10 Öğrencilerin öğrenmesini iyileştirmek için çevrimiçi işbirlikli öğrenme ağlarının kullanılmasında öğretmenlere rehberlik ederim.	453	3,49	1,082
11 Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programlarını uygulayım.	452	3,27	1,059
12 Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital enformasyonun güvenli ve sağlıklı kullanımı konusunda rehberlik ederim.	456	3,43	1,064
13 Teknoloji entegrasyonu ile ilgili pedagojik bilgilerimi arttırmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	453	3,35	1,025
14 Öğrencilerin geniş kitleler için yararlı ürünler oluşturmalarına rehberlik ederim.	453	3,57	1,059
15 Öğretmenlerin, öğrencilerin yaratıcılık ve üst düzey düşünme becerileri kazanmalarını sağlayan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	450	3,50	1,026
16 Öğrenci öğrenmesinin geliştirilmesine yardımcı olabilecek uyarlanabilir ve yardımcı teknolojileri öğretmenlerin kullanımına sunarım.	454	3,44	1,057
17 Mesleki gelişim programlarının öğretmenlerin içerik bilgisi üzerindeki etkisini değerlendiririm.	454	3,32	1,004
18 Mesleki bilgi ve becerilerimi (organizasyonel değişim ve liderlik, proje yönetimi, yetişkin öğrenmesi vb.) arttırmaya yönelik sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	455	3,40	1,042
19 Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda başlatılmasına öncülük ederim.	453	3,51	1,124
20 Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda sürdürülmesine öncülük ederim.	453	3,55	1,081
21 Öğretmenlerin, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri kazanmalarını sağlayan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	454	3,51	1,087
22 Öğretmenlerin, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyine göre farklılaşan teknoloji destekli teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	454	3,55	1,040
23 Öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenme stillerine göre farklılaşan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	455	3,53	1,001
24 Öğretmenlerin, öğrencilerin ilgi ve hedeflerine göre farklılaşan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	455	3,54	1,019

Tablo 3.9. (Devam) *Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeği maddelerinin betimsel istatistik değerleri*

No Maddeler	n	$\bar{x}$	ss
25 Okulun altyapısına uygun dijital araç ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde öğretmenlerle işbirliği içinde çalışırım.	456	3,59	1,065
26 Okulun altyapısına uygun dijital araç ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde yöneticilerle işbirliği içinde çalışırım.	456	3,52	1,135
27 Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda uygulanmasını sağlarım.	454	3,68	1,081
28 Öğretmenler, teknoloji destekli öğrenme deneyimleri tasarlarlarken, öğretmenlerin araştırma temelli en iyi uygulamaları seçmelerine rehberlik ederim.	456	3,53	1,041
29 Öğretmenlere, öğrenci öğrenmesi ve teknoloji okuryazarlığı ölçmede teknolojik araç ve kaynakların etkili kullanımı konusunda rehberlik ederim.	455	3,55	1,003
30 Mesleki gelişim programlarının öğrencilerin öğrenmesi üzerindeki etkisini değerlendiririm.	454	3,45	1,082
31 Okul paydaşlarını, işbirliğine dayalı dijital iletişim araçlarını kullanarak çeşitlilik, küresel anlayış ve küresel farkındalık geliştirmeye teşvik ederim.	456	3,41	1,088
32 Mesleki becerilerimi geliştirmek için mesleki uygulamalarımı düzenli olarak değerlendiririm.	452	3,49	1,024
33 Öğretmenlere öğrenci başarısını değerlendirmede teknolojik araç ve kaynakların etkili kullanımı konusunda rehberlik ederim.	455	3,56	1,099
34 Öğrenmeyi iyileştirmek için toplanan başarıya ilişkin verilerin değerlendirilmesinde öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanabilmelerine rehberlik ederim.	456	3,57	1,046

Tablo 3.9’da yer alan BÖTE öğretmen adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği maddelerine verdikleri yanıtların madde ortalamaları incelendiğinde, öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların genel olarak “3” (orta düzeyde yeterliyim) düzeyinde olduğu görülmektedir. Diğer yandan 34 madde içerisinden en yüksek madde ortalamasına sahip olan maddelerin ISTE Teknoloji Koçluğu Yeterlik alanlarından “Öğretme, Öğrenme ve Değerlendirme” yeterlik alanı maddesi olan “Öğrencilerin teknoloji yardımıyla diğer öğrencilerle işbirliğine dayalı çalışma yapmalarına rehberlik ederim” ($\bar{x}= 3,76$), ve “Vizyoner Liderlik” yeterlik alanı maddesi olan “Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda uygulanmasını sağlarım” ($\bar{x}= 3,68$) maddesinin olduğu görülmektedir. Diğer yandan, 34 madde içerisinden en düşük madde ortalamasına sahip olan maddelerin ISTE Teknoloji Koçluğu Yeterlik alanlarından “Mesleki Gelişim ve Program Geliştirme” yeterlik alanı içerisinde yer alan “Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programları geliştiririm” ($\bar{x}= 3,27$), ve “Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programlarını uygulayım” ($\bar{x}= 3,11$) maddelerinin olduğu görülmektedir. Sonuç olarak BÖTE öğretmen adayları kendilerini en çok “Öğretme, Öğrenme ve Değerlendirme” ve “Vizyoner Liderlik” yeterlik alanlarında yeterli görmektedir. Diğer yandan öğretmen adaylarının

kendilerini en az yeterli gördükleri yeterlik alanı “Mesleki Gelişim ve Program Geliştirme” yeterlik alanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

3.3. BÖTE Öğretmen Adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre Dağılımlarının İncelenmesi

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin cinsiyet, sınıf, akademik not ortalaması, aile gelir düzeyi, internet kullanım süresi, internet kullanım yeterliği, öğrenim gördükleri üniversitelere göre nasıl dağıldığına ilişkin bulgular aşağıda sırasıyla verilmiştir.

3.3.1. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla bağımsız örneklem için t-testi analizi yapılmıştır. Yapılan analize ait değerler Tablo 3.10’da yer almaktadır.

Tablo 3.10. Cinsiyete göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri bağımsız örneklem için t-testi sonuçları

Faktör	Grup	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Teknoloji koçluğu	Kadın	208	121,18	25,44	416	1,983	.048
	Erkek	210	116,36	24,18			
	Toplam	418*					

* Öğretmen adaylarından 38’inin verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla, yapılan bağımsız örneklem t-testine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür ($t_{(416)} = 1,983$; $p < .05$). Kadın öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik ortalamaları ($\bar{x} = 121,18$) ile erkek öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik ortalamaları ($\bar{x} = 116,36$) arasındaki farklılık kadınlar lehine istatistiksel olarak anlamlıdır. Bir başka ifade ile kadın öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri, erkek öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinden daha yüksektir.

3.3.2. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla, bağımsız örneklem için t-testi analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3.11’de yer almaktadır.

Tablo 3.11. Sınıf düzeyine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri bağımsız örneklem için t-testi sonuçları

Faktör	Grup	n	$\bar{x}$	ss	Sd	t	p
Teknoloji koçluğu	3.sınıf	191	116,87	24,38	416	-1,428	.154
	4.sınıf	227	120,36	25,29			
	Toplam	418*					

* Öğretmen adaylarından 38’inin verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t_{(416)} = -1,428$, $p > .05$). Öğretmen adaylarından 3. sınıfta öğrenim görenlerin teknoloji koçluğu özyeterliği ortalamaları ($\bar{x} = 116,87$) ile 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliği ortalamaları ($\bar{x} = 120,36$) arasındaki farklılık 4.sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları lehine olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir. Bir başka ifade ile öğretmen adaylarının 3. veya 4. sınıfta öğrenim görmeleri teknoloji koçluğu özyeterlikleri arasında bir farklılık yaratmamıştır.

3.3.3. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri akademik not ortalamalarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin akademik not ortalamalarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla, tek yönlü varyans (One-way ANOVA) analizi yapılmıştır. BÖTE öğretmen adaylarının akademik not ortalamalarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.12’de yer almaktadır.

BÖTE öğretmen adaylarının akademik not ortalamalarına göre yapılan analiz sonuçları ise Tablo 3.13’de yer almaktadır.

Tablo 3.12. Akademik not ortalamasına göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerine ilişkin betimsel istatistikler

Faktör	Not Ortalaması	n	$\bar{x}$	ss
Teknoloji Koçluğu	60-69	132	112,53	25,59
	70-79	171	118,23	23,40
	80-89	97	126,79	23,47
	90-100	18	126,27	29,15
	Toplam	418*	118,76	24,90

* Öğretmen adaylarından 38’i verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının akademik not ortalamaları incelendiğinde not ortalaması 60-69 arasında olan 132 öğretmen adayının yer aldığı ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 112,53 olduğu, 70-79 arasında olan 171 öğretmen adayının yer aldığı ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 118, 23 olduğu, 80-89 arasında olan 97 öğretmen adayının yer aldığı ve öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 126,79 olduğu, 90-100 arasında olan 18 öğretmen adayının yer aldığı ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 126,27 olduğu görülmektedir. Genel olarak incelendiğinde BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarının not ortalamalarına paralel olarak bir artış gösterdiği söylenebilmektedir. Bu durumun tek istisnası olarak 18 öğretmen adaylarının yer aldığı 90-100 puan aralığında yer alanlar oluşturmaktadır. Bu durumun oluşmasında da gruplarda yer alan birey sayısının dağılımından kaynaklanabileceği söylenebilir.

Tablo 3.13. Akademik not ortalamasına göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Farklılığın Kaynağı	η^2
Gruplar Arası	12449,081	3	4149,694	6,976	0,000*	80-89; 60-69	0,048
Gruplar İçi	246274,471	414	594,866				
Toplam	258723,553	417					

Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeğinden elde edilen özyeterlik puanları ile akademik not ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($F_{(3,414)}=6,976$; $p<.05$).

Bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için varyansların eşitliği kontrolü amacıyla Levene testi yapılmış ve bu testin sonucuna göre (Levene Değeri= 0,435, $p>.05$) varyansların eşteş olduğu görülmüştür. Varyansların eşteş olması durumunda kullanılabilecek çoklu karşılaştırma testlerinden Scheffe testi ile yapılan analizin sonuçlarına göre, akademik not ortalaması 80-89 arasında olan öğretmen adayları ($\bar{x}=126,79$) ile 60-69 arasında akademik not ortalamasına sahip öğretmen adayları arasında ($\bar{x}=112,53$) not ortalaması 80-89 olan öğretmen adayları lehine anlamlı bir fark vardır. Sonuç olarak, akademik not ortalaması 80-89 arasında olan öğretmen adaylarının ölçek genel ortalama puanlarında 60-69 puan aralığında not ortalamasına sahip öğretmen adaylarına göre teknoloji koçluğu özyeterlikleri daha yüksektir. Ayrıca etki büyüklüğü değeri 0,048 olarak hesaplanmıştır. Buna göre orta düzeyde bir etki söz konusudur (Cohen, 1988). Diğer bir deyişle teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarındaki varyansın %4,8'i akademik not ortalaması ile açıklanmaktadır.

3.3.4. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri aile gelir düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin aile gelirlerine göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla tek yönlü varyans (One-way ANOVA) analizi yapılmıştır. BÖTE öğretmen adaylarının aile gelirlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.14'te yer almaktadır. BÖTE öğretmen adaylarının aile gelirlerine göre yapılan analiz sonuçları ise Tablo 3.15'te yer almaktadır.

Tablo 3.14. Aile gelirine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerine ilişkin betimsel istatistikler

Faktör	Aile Geliri	n	$\bar{x}$	ss
Teknoloji Koçluğu	1000TL ye kadar	62	111,06	25,92
	1001TL – 2000TL	132	119,95	24,92
	2001TL – 3000TL	114	118,87	23,71
	3001TL – 4000TL	66	119,92	25,43
	4000TL üzeri	44	124,00	24,37

Toplam	418*	118,76	24,90
--------	------	--------	-------

* Öğretmen adaylarından 38'i verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının aile gelirleri incelendiğinde aile geliri 1000TL'ye kadar 62 öğretmen adayının yer aldığı ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 111,06 olduğu, 1001TL – 2000TL arasında 132 öğretmen adayının yer aldığı ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 119, 95 olduğu, 2001TL – 3000TL arasında 114 öğretmen adayının yer aldığı ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 118,87 olduğu, 3001TL – 4000TL arasında 66 öğretmen adayının yer aldığı ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 119,92 olduğu, 4000TL üzerinde 44 öğretmen adayının yer aldığı ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 124,00 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.15. Aile gelirine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	5159,182	4	1289,795	2,101	,080
Gruplar İçi	253564,371	413	613,957		
Toplam	258723,553	417			

Tablo 3.15'te Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeğinden elde edilen özyeterlik puanları ile aile gelirleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($F_{(4,413)} = 2,101$; $p > .05$). Bu bulgu, öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık yaratmadığının göstergesi olarak yorumlanabilir.

3.3.5. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri günlük internet kullanım süresine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin günlük internet kullanım süresine göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla, tek yönlü varyans (One-way ANOVA) analizi yapılmıştır. BÖTE öğretmen adaylarının günlük internet kullanım süresine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.16'da yer

almaktadır. BÖTE öğretmen adaylarının günlük internet kullanım süresine göre yapılan analiz sonuçları ise Tablo 3.17’de yer almaktadır.

Tablo 3.16. *Günlük internet kullanım süresine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerine ilişkin betimsel istatistikler*

Faktör	İnternet Kullanım Süresi	n	$\bar{x}$	ss
Teknoloji Koçluğu	2 saatten az	65	116,36	25,26
	2 saat – 4 saat arası	114	118,90	25,70
	4 saat ve üzeri	239	129,34	24,49
	Toplam	418*	118,76	24,90

* Öğretmen adaylarından 38’inin verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının günlük internet kullanım süresi incelendiğinde 65 öğretmen adayının 2 saatten az günlük internet kullandıkları ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 116,36 olduğu, 114 öğretmen adayının 2 saat ile 4 saat arasında günlük internet kullandıkları ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 118, 90 olduğu, 239 öğretmen adayının 4 saat ve üzeri günlük internet kullandıkları ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 129,34 olduğu görülmektedir. Tablo 3.16 incelendiğinde BÖTE öğretmen adaylarının yarısından fazlasını oluşturan büyük bir çoğunluğunun 4 saat ve üzerinde internet kullandıklarını belirtmektedirler. Ayrıca BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik puan ortalamaları günlük internet kullanım süresine göre incelendiğinde özyeterlik puan ortalamalarının internet kullanım süresine paralel olarak sürekli bir artış gösterdiği görülmektedir.

Tablo 3.17. *Günlük internet kullanım süresine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri tek yönlü varyans analizi sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	456,300	2	228,150	0,367	0,693
Gruplar İçi	258267,253	415	622,331		
Toplam	258723,553	417			

Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeğinden elde edilen özyeterlik puanları ile günlük internet kullanım süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucu Tablo 3.17’de görülmektedir ($F_{(2,415)} = 0.367$; $p > .05$) Dolayısıyla, öğretmen adaylarının günlük internet kullanım saatlerinin teknoloji koçluğu özyeterlikleri üzerinde anlamlı bir farklılık meydana getirmediği söylenebilir.

3.3.6. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri internet kullanım yeterlik düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin internet kullanım yeterlik düzeylerine göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla tek yönlü varyans (One-way ANOVA) analizi yapılmıştır. BÖTE öğretmen adaylarının internet kullanım yeterlik düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.18’de yer almaktadır. BÖTE öğretmen adaylarının internet kullanım yeterlik düzeylerine göre yapılan analiz sonuçları ise Tablo 3.19’da yer almaktadır.

Tablo 3.18. *İnternet kullanım yeterliğine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerine ilişkin betimsel istatistikler*

Faktör	İnternet Kullanım Yeterliği	n	$\bar{x}$	ss
Teknoloji Koçluğu	Yetersiz	10	118,90	28,45
	Kısmen Yeterli	42	109,45	23,53
	Yeterli	150	116,20	23,92
	Oldukça Yeterli	150	120,51	25,54
	Mükemmel	65	127,06	23,66
	Toplam	417*	118,83	24,89

* Öğretmen adaylarından 39’u verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının internet kullanım yeterlikleri incelendiğinde internet kullanım yeterliğini yetersiz olarak belirten 10 öğretmen adayının olduğu ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 118,90 olduğu, kısmen yeterli olarak belirten 42 öğretmen adayının olduğu ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 109,45 olduğu, yeterli olarak belirten 150 öğretmen adayının olduğu ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 116,20 olduğu, oldukça yeterli olarak belirten 150 öğretmen adayının olduğu ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 120,51

olduğu, mükemmel olarak belirten 65 öğretmen adayının olduğu ve teknoloji koçluğu özyeterlik puanı ortalamalarının 127,06 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.19. *İnternet kullanım yeterliğine göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri tek yönlü varyans analizi sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Farklılığın Kaynağı	η^2
Gruplar Arası	9555,124	4	2388,781	3,963	,004*	Mükemmel; Kısmen Yeterli	0,037
Gruplar İçi	248339,125	412	602,765				
Toplam	257894,249	416					

Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeğinden elde edilen özyeterlik puanları ile internet kullanım yeterlikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($F_{(4-412)} = 3,963$; $p < .05$) Bu bulgu, öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik düzeylerinin öğretmen adaylarının internet kullanım yeterliklerine göre farklılaştığı şeklinde de yorumlanabilir.

Bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için varyansların eşleşliğinin kontrolünün yapılması amacıyla yapılan Levene testi sonucunda (Levene Değeri=0.263, $p > .05$) varyansların eşleş olduğu görülmüştür. Varyansların eşleş olması durumunda kullanılacak çoklu karşılaştırma testlerinden Scheffen testi ile yapılan analizin sonuçlarına göre, internet kullanım yeterlikleri “Mükemmel” olduğunu belirten öğretmen adayları ($\bar{x} = 127,06$) ile internet kullanım yeterliklerinin “Kısmen yeterli” olduğunu belirten öğretmen adayları ($\bar{x} = 109,45$) arasında “Mükemmel” şeklinde belirtenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu bulgu, genel olarak BÖTE öğretmen adaylarının internet kullanım yeterlik düzeyleri ile teknoloji koçluğu özyeterliği arasından doğru orantılı bir artışın meydana geldiği bir durumu ortaya koymaktadır. Buna göre öğretmen adaylarının internet kullanım yeterliklerinin artmasına paralel olarak teknoloji koçluğu özyeterliklerinin de arttığı şeklinde yorumlanabilir. Buna ek olarak Cohen (1988)’e göre küçük düzeyde bir etki büyüklüğü bulunmuştur ($\eta^2 = 0,037$). Buna göre teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarındaki varyansın %3,7’si akademik not ortalaması ile açıklanmaktadır.

3.3.7. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri öğrenim gördükleri üniversiteye göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin öğrenim gördükleri üniversitelere göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla, tek yönlü varyans (One-way ANOVA) analizi yapılmıştır. BÖTE öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversitelere ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.20’de yer almaktadır. BÖTE öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversitelere göre yapılan analiz sonuçları ise Tablo 3.21’de yer almaktadır.

Tablo 3.20. Öğrenim gördükleri üniversitelere göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerine ilişkin betimsel istatistikler

Faktör	Grup	Üniversiteler	n	$\bar{x}$	ss
Teknoloji Koçluğu	6	Siirt Üniversitesi	60	106,71	22,15
	5	Trakya Üniversitesi	78	123,35	23,67
	4	Van Yüzüncüyıl Üniversitesi	45	114,84	26,70
	3	Fırat Üniversitesi	73	111,65	26,19
	2	Karadeniz Teknik Üniversitesi	70	121,40	24,94
	1	Hacettepe Üniversitesi	92	128,27	20,80
Toplam			418*	118,76	24,90

* Öğretmen adaylarından 38’i verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversitelere göre verilerin dağılımı incelendiğinde Siirt Üniversitesi’nde öğrenim gören 60 öğretmen adayının teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarının ortalamasının 106,71, Trakya Üniversitesi’nde öğrenim gören 78 öğretmen adayının teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarının ortalamasının 123,35, Yüzüncüyıl Üniversitesi’nde öğrenim gören 45 öğretmen adayının teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarının ortalamasının 114,84, Fırat Üniversitesi’nde öğrenim gören 73 öğretmen adayının teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarının ortalamasının 111,65, Karadeniz Teknik Üniversitesi’nde öğrenim gören 70 öğretmen adayının olduğu teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarının ortalamasının 121,40 ve Hacettepe Üniversitesi’nde öğrenim gören 92 öğretmen adayının olduğu teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarının ortalamasının 128,27 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.21. Öğrenim görülen üniversiteye göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Farklılığın Kaynağı	η^2
Gruplar Arası	23536,065	5	4707,213	8,246	,000*	5 – 6, 2 – 6, 1 – 6, 1 – 4	0,091
Gruplar İçi	235187,488	412	570,843				
Toplam	258723,553	417					

Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeğinden elde edilen BÖTE öğretmen adaylarının özyeterlik puanları ile öğrenim gördükleri üniversiteler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($F_{(5,412)} = 8.246$; $p < .05$). Bu bulgu, öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversiteye göre bir farklılık yarattığı şeklinde de yorumlanabilmektedir.

Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Levene testi ile varyansların eşleşliğinin kontrolü yapılmış ve varyansların eşleş (Levene Değeri=0,175, $p > .05$) olduğu görülmüştür. Varyansların eşleş olması durumunda kullanılabilecek çoklu karşılaştırma testlerinden Scheffe testi ile yapılan analizin sonuçlarına göre, Trakya Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adayları ($\bar{x} = 123,35$) ile Siirt Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adayları ($\bar{x} = 106,71$) arasında Trakya Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adayları lehine anlamlı bir fark vardır. Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adayları ($\bar{x} = 121,40$) ile Siirt Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adayları ($\bar{x} = 106,71$) arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adayları lehine anlamlı bir fark vardır. Bunun yanı sıra Hacettepe Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adayları ($\bar{x} = 128,27$) ile Siirt Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adayları ($\bar{x} = 106,71$) arasında ve Hacettepe Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adayları ($\bar{x} = 128,27$) ile Fırat Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adayları ($\bar{x} = 111,65$) arasında Hacettepe Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adayları lehine anlamlı bir fark vardır. Özetle, Trakya Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi ve Hacettepe Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarının ölçek ortalama puanları, Siirt Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarının ortalama puanlarına göre teknoloji koçluğu özyeterlikleri daha iyi durumdadır. Diğer yandan bu farklılık Cohen'e göre (1988) yüksek düzeye yakın olmakla beraber orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahiptir ($\eta^2 = 0,091$).

Diğer bir ifade ile teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarının %9,1'i öğrenim görülen üniversite değişkeni ile açıklanmaktadır.

3.4. BÖTE Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Özellikleri Nedir?

BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin hesaplanması için öncelikle elde edilen veri seti düzenlenmiş ve normal dağılıp dağılmadığının tespiti için basıklık ve çarpıklık katsayıları ile betimsel istatistikler incelenmiştir. Tablo 3.22'de BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarına ilişkin değerler yer almaktadır.

Tablo 3.22. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin betimsel istatistikler

	n	En az	En fazla	$\bar{x}$	ss	Çarpıklık	Basıklık
Yenilikçilik Puanı	424*	33,00	88,00	62,29	8,12	0,253	0,790

* Öğretmen adaylarından 32'si verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarından 424'ünden elde edilen puanlar ile bireysel yenilikçiliğe ilişkin analizler gerçekleştirilmiştir. BÖTE öğretmen adaylarından elde edilen verilerin hesaplanması sonucunda, Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından geliştirilmiş olan 20 maddelik Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinden en az 33, en fazla ise 88 puan aldıkları görülmektedir. 424 öğretmen adayından alınan bireysel yenilikçilik puanlarının toplamından elde edilen puanların ortalaması 62,29 iken, öğretmen adaylarından oluşan grubun standart sapması ise 8.12'dir. Rogers (1995) tarafından ortaya konulan bireysel yenilikçilik puan hesaplamasına göre öğretmen adaylarının ortalama puanlarına bakıldığında öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Çarpıklık (0,253) ve basıklık (0,790) değerleri alanyazında belirtilen (-1,1) kabul edilebilir sınırlar içerisindedir (Huck, 2012; Çokluk, Şekercioğlu, ve Büyüköztürk, 2014, s.16). Tüm bunlardan yola çıkarak puanların normala yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. BÖTE öğretmen adaylarının yenilikçilik kategorileri Tablo 3.23'te yer almaktadır.

Tablo 3.23. *BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik kategorileri*

	<i>f</i>	Yüzde
Yenilikçiler (80 puan üzeri)	11	2,6
Öncüler (69-80 puan arası)	67	15,8
Sorgulayıcılar (57-68 puan arası)	251	59,2
Kuşkucular (46-56 puan arası)	88	20,8
Gelenekçiler (46 puan altı)	7	1,7
Toplam	424*	100,0

* Öğretmen adaylarından 32'si verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

Tablo 3.23 incelendiğinde, BÖTE öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun “Sorgulayıcılar” (*f*: 251; %55,00), “Kuşkucular” (*f*: 88; %19,30) ve “Öncüler” (*f*:67 ; %14,70) kategorileri içerisinde yer aldıkları görülmektedir. Araştırmaya katılan BÖTE öğretmen adaylarından “Gelenekçiler” (*f*: 7; %1,7) kategorinde yer alanlar en az katılımcı sayısına sahip grubu oluşturmaktadır. Diğer yandan “Yenilikçiler” (*f*: 11; %2,6) kategorisinde yer alan öğretmen adayları ise en az katılımcı sayısına sahip ikinci bireysel yenilikçilik kategorisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 3.24. *BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri*

	<i>f</i>	Yüzde
Yüksek Düzeyde Yenilikçi (68 puan üzeri)	99	23,3
Orta Düzeyde Yenilikçi (64-68 puan arası)	78	18,4
Düşük Düzeyde Yenilikçi (64 puan altı)	247	58,3
Toplam	424	100,0

* Öğretmen adaylarından 32'si verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

Tablo 3.24'te de görüldüğü gibi Bireysel Yenilikçilik Ölçeği'nden elde edilen puanlara göre yapılan hesaplamalar sonucunda öğretmen adaylarının ölçek puanlarına göre yenilikçilik düzeyleri elde edilmiştir. Buna göre BÖTE öğretmen adaylarının yenilikçilik puanları ele alındığında %58,30'ü düşük düzeyde yenilikçi, %18,40'ı orta düzeyde yenilikçi ve %23,30'u yüksek düzeyde yenilikçidir. Genel olarak bakıldığında ise, BÖTE öğretmen adaylarının yenilikçilik puan ortalamalarının ($\bar{x}$ = 62,29) olduğu ve bu nedenle orta düzey yenilikçi olarak kabul edilen sınır değeri olan 64'e çok yakın olduğu da söylenebilir.

3.5. BÖTE Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Özelliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre Dağılımlarının İncelenmesi

BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin cinsiyet, sınıf, akademik not ortalaması, aile gelir düzeyi, internet kullanım süresi, internet kullanım yeterliği, öğrenim gördükleri üniversitelere göre nasıl dağıldığına ilişkin bulgular aşağıda sırasıyla verilmiştir.

3.5.1. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla, bağımsız örneklem için t-testi analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3.25'te yer almaktadır.

Tablo 3.25. Cinsiyete göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları bağımsız örneklem için t-testi sonuçları

Faktör	Grup	n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Bireysel Yenilikçilik	Kadın	215	61,84	8,01	422	-1,166	.244
	Erkek	209	62,76	8,22			
	Toplam	424*					

* Öğretmen adaylarından 32'si verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla, yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucuna göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür ($t_{(422)}=-1,166$; $p>.05$). Kadın öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanı ortalamaları ($\bar{x}=61,84$) ile erkek öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanı ortalamaları ($\bar{x}=62,76$) arasındaki farklılık erkekler lehine olsa da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır. Bir başka ifade ile kadın öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri erkek öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri benzerdir.

3.5.2. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla, bağımsız örneklemeler için t-testi analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3.26’da yer almaktadır.

Tablo 3.26. Sınıf düzeyine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanı bağımsız örneklemeler için t-testi sonuçları

Faktör	Grup	n	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Bireysel Yenilikçilik	3.Sınıf	191	63,11	8,13	422	1,877	.061
	4.Sınıf	233	61,63	8,07			
	Toplam	424*					

* Öğretmen adaylarından 32’si verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin sınıf düzeylerine göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla, yapılan bağımsız örneklemeler için t-testi sonuçlarına göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin sınıf düzeylerine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür ($t_{(422)} = -1,877$; $p > .05$). Öğretmen adaylarından 3. sınıfta öğrenim görenlerin bireysel yenilikçilik puanı ortalamaları ($\bar{X} = 63,11$) ile 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanı ortalamaları ($\bar{X} = 61,63$) arasındaki farklılık 3.sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları lehine olsa da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır. Bir başka ifade ile öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri sınıf düzeylerine göre benzerdir.

3.5.3. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri akademik not ortalamalarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin akademik not ortalamalarına göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla tek yönlü varyans (One-way ANOVA) analizi yapılmıştır. BÖTE öğretmen adaylarının akademik not ortalamalarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.27’de yer almaktadır.

BÖTE öğretmen adaylarının akademik not ortalamalarına göre yapılan analiz sonuçları ise Tablo 3.28’de yer almaktadır.

Tablo 3.27. Akademik not ortalamasına göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

Faktör	Not Ortalaması	n	$\bar{x}$	ss
Bireysel yenilikçilik	60-69	133	61,42	8,31
	70-79	178	62,41	8,07
	80-89	96	63,09	7,56
	90-100	17	63,35	9,99
	Toplam	424*	62,29	8,11

* Öğretmen adaylarından 32’si verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının akademik not ortalamaları incelendiğinde not ortalaması 60-69 arasında olan 133 öğretmen adayının ve bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 61,42 olduğu, 70-79 arasında olan 178 öğretmen adayının ve bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 62,41, 80-89 arasında olan 96 öğretmen adayının olduğu ve bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 63,09, 90-100 arasında olan 17 öğretmen adayının bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 63,35 olduğu görülmektedir. Buradan da anlaşılabacağı üzere BÖTE öğretmen adaylarının akademik not ortalamalarına paralel olarak bireysel yenilikçilik puanlarının da arttığı söylenebilir.

Tablo 3.28. Akademik not ortalamalarına göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	184,453	3	61,484	0,932	0,425
Gruplar İçi	27697,696	420	65,947		
Toplam	27882,149	423			

Bireysel yenilikçilik ölçeğinden elde edilen bireysel yenilikçilik puanları ile akademik not ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucu Tablo 3.28’de görülmektedir ($F_{(3,420)} = 0,932$; $p > .05$). Bu sonuç, BÖTE öğretmen

adaylarının akademik not ortalamalarının bireysel yenilikçilik düzeyleri açısından bir farklılaşma meydana getirmediği şeklinde de yorumlanabilir.

3.5.4. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri aile gelir düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarının aile gelirlerine göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla tek yönlü varyans (One-way ANOVA) analizi yapılmıştır. BÖTE öğretmen adaylarının akademik not ortalamalarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.29’da yer almaktadır.

Tablo 3.29. Aile gelir düzeyine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

Faktör	Aile Geliri	n	$\bar{x}$	ss
Bireysel Yenilikçilik	1000TL ye kadar	67	63,94	9,88
	1001TL – 2000TL	136	61,43	7,61
	2001TL – 3000TL	113	62,83	7,35
	3001TL – 4000TL	61	62,37	8,61
	4000TL üzeri	47	61,04	7,66
	Toplam	424*	62,29	8,11

* Öğretmen adaylarından 32’si verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının aile gelirleri incelendiğinde aile geliri 1000TL’ ye kadar 67 öğretmen adayının yer aldığı ve bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 63,94 olduğu, 1001TL – 2000TL arasında 136 öğretmen adayının yer aldığı ve bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 61,43 olduğu, 2001TL – 3000TL arasında 113 öğretmen adayının yer aldığı ve bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 62,83 olduğu, 3001TL – 4000TL arasında 61 öğretmen adayının yer aldığı ve bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 62,37 olduğu, 4000TL üzerinde 47 öğretmen adayının yer aldığı ve bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 61,04 olduğu görülmektedir. BÖTE öğretmen adaylarının aile gelirlerine göre yapılan analiz sonuçları ise Tablo 3.30’da yer almaktadır.

Tablo 3.30. Aile gelir düzeyine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	388,935	4	97,234	1,482	0,207
Gruplar İçi	27493,214	419	65,616		
Toplam	27882,149	423			

Tablo 3.30’da bireysel yenilikçilik ölçeğinden elde edilen yenilikçilik puanları ile aile gelir düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($F_{(4-419)} = 1,482$; $p > .05$). Bu sonuç, BÖTE öğretmen adaylarının aile gelir düzeylerinin bireysel yenilikçilik puanlarında anlamlı bir farklılık meydana getirmediğini ortaya koymaktadır.

3.5.5. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri günlük internet kullanım süresine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarının günlük internet kullanım süresine göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla, tek yönlü varyans (One-way ANOVA) analizi yapılmıştır. BÖTE öğretmen adaylarının günlük internet kullanım süresine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.31’de, BÖTE öğretmen adaylarının günlük internet kullanım süresine göre yapılan analiz sonuçları ise Tablo 3.32’de yer almaktadır.

Tablo 3.31. Günlük internet kullanım süresine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

Faktör	İnternet Kullanım Saati	n	$\bar{x}$	ss
Bireysel Yenilikçilik	2 saatten az	65	63,01	9,39
	2 saat – 4 saat arası	119	63,12	7,51
	4 saat ve üzeri	240	61,68	8,01
	Toplam	424*	62,29	8,11

* Öğretmen adaylarından 32’sinin verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının günlük internet kullanım süresi incelendiğinde 65 öğretmen adayının 2 saatten az günlük internet kullandıkları ve bireysel yenilikçilik puanı

ortalamalarının 63,01 olduğu, 119 öğretmen adayının 2 saat ile 4 saat arasında günlük internet kullandıkları ve bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 63,12 olduğu, 240 öğretmen adayının 4 saat ve üzeri günlük internet kullandıkları ve bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 61,68 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.32. *Günlük internet kullanım süresine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları tek yönlü varyans analizi sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	204,492	2	102,246	1,555	0,212
Gruplar İçi	27677,656	421	65,743		
Toplam	27882,149	423			

Tablo 3.32’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik ölçeğinden elde edilen bireysel yenilikçilik puanları ile günlük internet kullanım süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($F_{(2,421)} = 1.555$; $p > .05$). Buna göre, BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin günlük internet kullanım sürelerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı bilgisine ulaşılabilir.

3.5.6. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri internet kullanım yeterlik düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarının internet kullanım yeterlik düzeyine göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla, tek yönlü varyans (One-way ANOVA) analizi yapılmıştır. BÖTE öğretmen adaylarının internet kullanım yeterlik düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.33’te yer almaktadır. BÖTE öğretmen adaylarının internet kullanım yeterlik düzeylerine göre yapılan analiz sonuçları ise Tablo 3.34’de yer almaktadır.

Tablo 3.33. *İnternet kullanım yeterliğine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin betimsel istatistikler*

Faktör	İnternet Kullanım Yeterliği	n	$\bar{x}$	ss
Bireysel Yenilikçilik	Yetersiz	8	65,37	10,83
	Kısmen Yeterli	42	62,83	8,84
	Yeterli	161	61,93	8,12
	Oldukça Yeterli	149	61,51	7,55

Mükemmel	62	64,01	8,28
Toplam	422*	62,24	8,09

* Öğretmen adaylarından 34'ü verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının internet kullanım yeterlikleri incelendiğinde internet kullanım yeterliğini yetersiz olarak belirten 8 öğretmen adayının bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 65,37 olduğu, kısmen yeterli olarak belirten 42 öğretmen adayının bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 62,83 olduğu, yeterli olarak belirten 161 öğretmen adayının bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 61,93 olduğu, oldukça yeterli olarak belirten 149 öğretmen adayının bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 61,51 olduğu, mükemmel olarak belirten 62 öğretmen adayının bireysel yenilikçilik öz yeterlik puanı ortalamalarının 64,01 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.34. *İnternet kullanım yeterliğine göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları tek yönlü varyans analizi sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	383,685	4	95,921	1,470	0,211
Gruplar İçi	27218,176	417	65,271		
Toplam	27601,860	421			

Tablo 3.34’de görüldüğü gibi bireysel yenilikçilik ölçeğinden elde edilen öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları ile internet kullanım yeterlikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($F_{(4,417)} = 1,470$; $p > .05$) Bu sonuç, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarının öğretmen adaylarının internet kullanım yeterliklerine göre farklılaştırmadığı şeklinde yorumlanabilir.

3.5.7. BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri öğrenim gördükleri üniversiteye göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarının internet kullanım yeterlik düzeyine göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğini sınamak amacıyla tek yönlü varyans (One-way ANOVA) analizi yapılmıştır. BÖTE öğretmen adaylarının internet kullanım yeterlik düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.35’te yer

almaktadır. BÖTE öğretmen adaylarının internet kullanım yeterlik düzeylerine göre yapılan analiz sonuçları ise Tablo 3.36’da yer almaktadır.

Tablo 3.35. Öğrenim görülen üniversitelere göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

Faktör	Üniversiteler	n	$\bar{x}$	ss
Bireysel Yenilikçilik	Siirt Üniversitesi	68	62,70	9,13
	Trakya Üniversitesi	78	60,38	6,67
	Yüzüncüyıl Üniversitesi	46	61,58	6,38
	Fırat Üniversitesi	73	63,90	7,06
	Karadeniz Teknik Üniversitesi	69	63,47	10,13
	Hacettepe Üniversitesi	90	61,78	8,09
	Toplam	424*	62,29	8,11

* Öğretmen adaylarından 32’sinin verilerindeki eksikliklerden dolayı analiz programı tarafından hesaplamalara dâhil edilmemişlerdir.

BÖTE öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversitelerine göre verilerin dağılımı incelendiğinde Siirt Üniversitesi’nde öğrenim gören 68 öğretmen adayının bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 62,70 olduğu, Trakya Üniversitesi’nde öğrenim gören 78 öğretmen adayının bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 60,38 olduğu, Yüzüncüyıl Üniversitesi’nde öğrenim gören 46 öğretmen adayının bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 61,58 olduğu, Fırat Üniversitesi’nde öğrenim gören 73 öğretmen adayının bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 63,90 olduğu, Karadeniz Teknik Üniversitesi’nde öğrenim gören 69 öğretmen adayının olduğu bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 63,47 olduğu ve Hacettepe Üniversitesi’nde öğrenim gören 90 öğretmen adayının olduğu ve bireysel yenilikçilik puanı ortalamalarının 61,78 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.36. Öğrenim görülen üniversiteye göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları tek yönlü varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	627,882	5	125,576	1,926	0,089
Gruplar İçi	27254,266	418	65,202		
Toplam	27882,149	423			

Tablo 3.36’da verildiği üzere BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik ölçeğinden elde edilen puanları ile öğrenim gördükleri üniversiteler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($F_{(5,418)} = 1,926$; $p > .05$). Bu sonuç, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin öğrenim görülen üniversitelere göre farklılaşmadığı şeklinde yorumlanabilir.

3.6. BÖTE Öğretmen Adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterlikleri İle Bireysel Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişki Nedir?

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile bireysel yenilikçilik puanları ve teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile bireysel yenilikçilik ölçeğinin alt boyutları olan “Değişime Direnç”, “Fikir Önderliği”, “Deneyime Açıklık” ve “Risk Alma” arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bunun için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 3.37’de yer almaktadır.

Tablo 3.37. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişki

	Bireysel yenilikçilik puanı	Değişime direnç	Fikir önderliği	Deneyime açıklık	Risk alma
Koçluk puanı	0,214**	0,128*	0,328**	0,385**	0,181**
Bireysel yenilikçilik puanı		-0,597**	0,589**	0,513**	0,484**
Değişime direnç			0,182**	0,277**	0,081
Fikir önderliği				0,653**	0,411**
Deneyime açıklık					0,448**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$

Tablo 3.37’de yer alan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizinin sonuçları incelendiğinde, BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin bulunduğu görülmektedir ($r = 0,214$; $p < ,001$).

Ayrıca, öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile bireysel yenilikçilik ölçeğinin Değişime Direnç boyutu arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki ($r = 0,128$; $p < ,05$), Fikir Önderliği boyutu arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ($r = 0,328$; $p < ,001$), Deneyime Açıklık boyutu arasında orta

düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki ($r = 0,385$; $p < ,001$), Risk Alma boyutu arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ($r = 0,181$; $p < ,001$) görülmektedir.

Tüm bunlara ek olarak öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik ölçeği toplam puanı ile Değişime Direnç boyutu arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu ($r = -0,597$; $p < ,001$), Fikir Önderliği boyutu arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ($r = 0,589$; $p < ,001$), Deneyime Açıklık boyutu arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ($r = 0,513$; $p < ,001$), Risk Alma boyutu arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ($r = 0,484$; $p < ,001$) görülmektedir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın amaçları ve alt amaçları bağlamında elde edilen bulgular çerçevesinde ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlara ulaşılmasında etkili olan durumlar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ayrıca elde edilen sonuçlara göre alanda yapılacak olan araştırma ve uygulamalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

4.1. Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın temel amacı doğrultusunda BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri, araştırma kapsamında geliştirilen ölçek aracılığıyla ölçülmüştür. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ise Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından geliştirilmiş olan bireysel yenilikçilik ölçeği ile ölçülmüştür. Araştırmanın birinci amacı olan geçerlik ve güvenirlik koşullarını sağlayan ve BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin belirlenmesine yönelik geliştirilmiş olan teknoloji koçluğu ölçeği yapı itibarıyla tek faktörden ve 34 maddeden oluşmaktadır. Oluşan yapı incelendiğinde ISTE tarafından ortaya konulan altı yeterlik alanından meydana gelen teknoloji koçluğu yeterliklerinin tamamını kapsayan maddelerden oluştuğu görülmektedir. Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeği maddeleri incelendiğinde ölçek içerisinde sırasıyla en fazla maddenin 12 madde ile öğrenme, öğretme ve değerlendirme yeterlik alanını, altı madde ile dijital çağ öğrenme çevreleri yeterlik alanını ve dörder madde diğer yeterlik alanları olan vizyoner liderlik, dijital vatandaşlık, mesleki gelişim ve program değerlendirme ve içerik bilgisi ve mesleki büyüme yeterlik alanlarını kapsamaktadır. Gökbulut (2016) bilişim teknolojileri rehber öğretmenlerinin (BTRÖ) teknoloji koçluğu düzeylerinin belirlenmesi başlıklı doktora tezi kapsamında geliştirmiş olduğu bilişim teknolojileri rehber öğretmenleri teknoloji koçluk ölçek yapısı incelendiğinde ISTE-C'nin sunduğu altı yeterlik alanı ile yola çıkıldığı AFA ve DFA sonucunda üç faktör ve 20 maddeden oluştuğu görülmüştür. Gökbulut'un (2016) geliştirdiği olduğu 20 maddelik ölçeğin madde dağılımlarına bakıldığında 10 madde vizyoner liderlik, altı madde mesleki gelişim ve dört madde dijital vatandaşlık faktörleri altında toplanmıştır. Vizyoner liderlik faktörünün maddelerinin ise ISTE-C standartlarında belirtilen yeterlik alanlarından beş tanesinin vizyoner liderlik, dört tanesinin öğrenme, öğretme ve değerlendirme, bir tanesinin ise dijital çağ öğrenme çevreleri yeterlik alanına ait olduğu görülmüştür. Faktör analizleri sonucunda meydana

gelen üç faktör yapısının ISTE-C yeterlik alanlarından beş tanesini kapsayan maddelerden oluştuğu, ancak içerik bilgisi ve mesleki büyüme yeterlik alanına ilişkin herhangi bir maddenin yer almadığı görülmüştür. Gökbulut (2016, s.98) bu durumun meydana gelmesinde içerik bilgisi ve mesleki gelişim faktörünün maddelerinin yaşam boyu öğrenme, yetişkin öğrenmesi ve ISTE'nin diğer standartlarına yönelik maddeler içermesi ve BTRÖ'lerin lisans eğitimlerinde yetişkin eğitime yönelik dersler almadıklarını belirtmiştir. Ancak FATİH projesi ile birlikte BTRÖ'lerin görev aldıkları kurumlarda öğretmen, öğrenci ve velilere eğitim vermeleri, öğretmenlere ve yöneticilere teknoloji entegrasyonu konusunda rehberlik etmeleri beklenmektedir. Teknoloji koçluğu bağlamında düşünüldüğünde de içerik bilgisi ve mesleki büyüme yeterlik alanının önemi oldukça büyüktür. Bu bağlamda BÖTE öğretmen adayları ile yürütülmüş olan bu çalışma sonunda elde edilen Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nin ISTE-C Standartlarının altı yeterlik alanının tamamını karşılama anlamında daha kapsamlı ve başarılı olduğu söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt amacını incelemek amacıyla BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin belirlenmesi için geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeğinden elde edilen puanlar incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik düzeylerinin orta düzeyde oldukları görülmüştür. Diğer yandan Çoklar (2008) öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi özyeterlikleri üzerine yaptığı tez çalışmasında öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarını belirleme ölçeğinden aldıkları puanların ölçek genelinde ve alt boyutlarında yüksek düzeyde olduğunu belirlemiştir. Yine öğretmen adaylarının özyeterliklerinin “verimlilik ve mesleki uygulamalar” alt boyutunda en yüksek düzeyde olduğu görülmekle beraber “sosyal, etik, yasal ve insani konular” alt boyutunda ise en düşük özyeterliğe sahip oldukları belirlenmiştir. Gökbulut (2016) tarafından yapılan araştırmada da BTRÖ'lerin teknoloji koçluğu düzeylerinin yüksek seviyede olduğu bulunmuştur. Ayrıca BTRÖ'lerin ortalama puanlara göre vizyoner liderlik ve dijital vatandaşlık boyutlarında teknoloji koçluğu düzeyleri yüksek iken mesleki gelişim boyutunda orta düzeydedir. Diğer yandan BÖTE öğretmen adayları ile yürütülen bu araştırmaya 418 kişi katılım sağlarken BTRÖ'ler ile yürütülen araştırmanın katılımcı sayısının 1008 olduğu, BTRÖ'lerin branş, çalışılan okul türü, eğitim düzeyi ve mesleki kıdem yıllarında farklılaşan öğretmenlerden oluştuğu görülmektedir. Bu çalışmada

teknoloji koçluğu düzeylerinin belirlenmesi için geliştirilmiş olan ölçekten elde edilen puanların bulgularıyla alanyazındaki benzer çalışmaların bulguları ile tutarlılık göstermemektedir. Gerçekleştirilen bu çalışmada, öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu düzeylerinin orta düzey olarak belirlenmesinde, araştırmaya katılan katılımcı sayılarının ve yapılan çalışma örnekleminin genel olarak benzer özelliklere sahip olan BÖTE 3. ve 4.sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarından oluşmasının etkili olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın diğer bir alt amacında BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin cinsiyetlerine göre farklılaşmasının araştırıldığı araştırma sorusu sonucunda cinsiyet değişkeni açısından BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Farklılığın kaynağı incelendiğinde kadınlar lehine bir farklılığın olduğu, diğer bir deyişle kadın öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin erkek öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Çoklar (2008) yürütmüş olduğu tez çalışmasında öğretmen adaylarının eğitim teknolojileri kullanım özyeterliklerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Gökbulut (2016)'un yapmış olduğu çalışmada ise kadın BTRÖ'lerin teknoloji koçluğu düzeylerinin erkek BTRÖ'lerin teknoloji koçluk düzeylerine göre daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir çalışmada ise Tekerek ve diğerleri (2012) BÖTE öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlikleri üzerine yapmış olduğu çalışmada erkek öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterliklerinin kadın öğretmen adayların bilgisayar öz-yeterliklerine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Diğer yandan BÖTE öğretmen adayları arasında kadınlar lehine gelişen farklılığın önemli nedenlerinin kadın öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olması (Aydın ve Sağlam, 2012, s.257; Tekerek ve Polat, 2011, s.1) ve kadınların öğretim amaçlı teknolojiyi kullanmaya yönelik tutumlarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olması (Can, 2010, s.50) bu araştırmada elde edilen sonuçla tutarlılık göstermektedir. Buna ek olarak eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya yönelik yeterlik algılarının (Şad ve Nalçacı, 2015, s.188) ve teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerinin (Erdemir, Bakırcı ve Eyduran, 2009, s.99) erkek öğretmenlere göre daha yüksek olması gibi bulgular da ulaşılan sonucu destekler niteliktedir. Alanyazındaki çalışmalarda cinsiyet değişkenine ilişkin ortak bir uzlaş

olmamasına rağmen kadın öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olmasında teknoloji koçluğu özyeterlik ölçek maddelerinin teknoloji entegrasyonu sürecinde işe koşulacak paydaşlara dönük sosyal beceri ve alan bilgisi yeterliklerinden oluşması ve kadınların öğretmenlik alan bilgisi derslerinde erkeklere göre daha fazla başarı göstermelerinin etkili olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın alt amaçlarından BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin öğrenim görülen sınıf düzeyine göre farklılaşmasının araştırıldığı araştırma sorusu sonucunda sınıf değişkeni açısından BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür. Her ne kadar 4.sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ortalamaları, 3.sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ortalamalarından daha yüksek olsa anlamlı olarak bir farklılık oluşturmamıştır. Ulaşılan bu sonuçla tutarlı olarak Çuhadar, Gündüz ve Tanyeri (2013, s.255) bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümü öğrencilerinin akademik öz-yeterlik algılarını inceledikleri çalışmada 3.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin akademik öz-yeterlik algılarının 4.sınıfta öğrenim gören öğrencilere göre daha düşük olduğu görülmüştür. Ancak ulaşılan bu bulguya göre yapılan analizlerde 3. sınıf ve 4.sınıf öğrencilerin akademik öz-yeterlik algılarının anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Taşkın ve Hacıömeroğlu (2010, s.71) öğretmen adaylarının öğretmen özyeterlik inançlarını inceledikleri çalışmada 3. sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları ile 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları arasında 4.sınıfta öğrenim görenler lehine öğretmen özyeterlik inançlarının farklılaştığı sonucuna ulaşmışlardır. Buna ek olarak, Baykara (2011, s.85) öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algıları üzerine yapmış olduğu çalışmada, sınıf değişkeninin farklılık yaratan bir değişken olduğu ve 4.sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algılarının 3.sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ancak öğretmen adaylarından 3.sınıfta öğrenim görenler ile 4.sınıfta öğrenim görenlerin öğretmen öz-yeterlik algılarında anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı görülmüştür. Tüm bunların yanı sıra Hark Söylemez ve Oral (2013, s.44) çalışmalarında eğitim fakültesi öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin özyeterlik algılarının sınıf değişkenine göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca Teke ve Özkılıç (2016, s. 303) 776 öğretmen adayı ile

yaptıkları çalışmalarında öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanım özyeterliklerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre farklılık göstermediği sonucunu ortaya koymuşlardır. Gerçekleştirilen bu çalışmanın bulgularına paralel olarak sınıf değişkeni ile ilgili yapılan alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde büyük bir çoğunluğunda anlamlı olarak farklılaşma olmadığı görülmektedir. Bu sonucun oluşmasında 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının mezuniyete yakın olmaları nedeniyle aldıkları derslerin ve öğrenme deneyimlerinin birbirine çok yakın olmasının neden olduğu düşünülmektedir.

Diğer bir araştırma sorusu olan BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin akademik not ortalamalarına göre farklılaşma durumunu yanıtlamaya yönelik yapılan analizlerde teknoloji koçluğu özyeterliklerin akademik not ortalaması değişkenine göre farklılık oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarının akademik not ortalamaları 80-89 aralığında olan öğretmen adayları ile en alt grup olan 60-69 aralığında akademik not ortalamasına sahip öğretmen adayları arasında akademik not ortalaması 80-89 aralığında akademik not ortalamasına sahip olan öğretmen adayları lehine farklılaşmanın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmanın bir diğer sonucu olarak öğretmen adaylarının akademik not ortalamaları yükseldikçe teknoloji koçluğu özyeterliklerinin de yükseldiği görülmüştür. Ancak bu sonucun ortaya çıkmasında gruptaki öğrenci sayısının denk olmaması etki etmiş olabilir. Alanyazındaki bazı çalışmalarda bu sonucu doğrular şekilde öğrencilerin başarılı olmalarında özyeterlik, tutum, motivasyon, inanç gibi duyuşsal alana yönelik becerilerin etkili olduğu ortaya koyulmaktadır (Altunsoy vd. 2010; Zajacova, Lynche ve Espenshade, 2005). Alanyazın incelendiğinde akademik başarı ve özyeterlik arasında pozitif bir ilişki (Aktürk, 2012, s. 291; Ekici, 2012, s. 175), akademik ortalama ile dış kontrol odağı, güdülenme ve öğrenme için harekete geçme, planlama ve amaç edinme ve öz-düzenleyici öğrenme toplam puanları arasında anlamlı bir ilişki (Saracaloğlu ve diğerleri, 2017, s. 379). akademik başarı ve üstbiliş arasında pozitif ilişki (Aykut, Karasu ve Kaplan, 2016, s. 238) olduğu görülmüştür. Diğer yandan Ünlü, Kaşkaya ve Kızılkaya (2017, s.651) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik özyeterliklerini çeşitli değişkenlere göre inceledikleri çalışmada, öğretmenlik mesleğine yönelik özyeterliklerinin akademik not ortalama açısından anlamlı olarak farklılaşmadığı sonucuna ulaşmışlardır. BÖTE öğretmen adaylarının

teknoloji koçluğu özyeterliklerinin akademik not ortalamasına göre farklılık göstermesinde özyeterliğin tanımında verildiği üzere bir işin veya problemin üstesinden gelme olarak belirtilen başarı faktörü ve başarıma duygusunun etkili olabileceği gibi lisans öğrenimleri boyunca aldıkları derslerin de etkili olduğu düşünülmektedir.

Bir başka araştırma sorusu olan “BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri aile gelir düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna yanıt aramak için yapılan analizler sonucunda öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin aile gelirlerine göre anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak genel olarak teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarının aile gelir düzeyine göre artış gösterdiği de görülmüştür. Yağcı ve Aksoy (2015, s.94) da bu sonuca benzer olarak akademik not ortalamaları arttıkça öğretmenlik özyeterlik puanlarının da artış gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca öğretmen adaylarının öğretmenlik özyeterlikleri ile aylık ortalama gelir düzeyi arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Diğer bir çalışmada, öğretmen adaylarının öz yeterlilik düzeyleri ile ailenin aylık geliri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Gerçek vd., 2006, s.61). Alanyazındaki çalışmalar göz önüne alındığında aile geliri değişkeninin öğretmen adaylarının özyeterliklerini etkileyen bir değişken olmadığı görülmektedir. Yapılan bu araştırmanın sonuçlarında ise BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin aile geliri değişkenine göre farklılık göstermemesinde aile gelir düzeyi gruplarında yer alan öğretmen adayı sayılarının denk bir dağılım göstermemesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

BÖTE öğretmen adaylarının günlük internet kullanım süresi değişkenine göre teknoloji koçluğu özyeterliklerinin farklılaşmasını araştıran bir diğer alt amaçta BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin günlük internet kullanım süresine göre anlamlı bir farklılık yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak BÖTE öğretmen adaylarının özyeterlik puan ortalamasının günlük internet kullanım süresine göre incelendiğinde internet kullanım süresine paralel olarak sürekli bir artış gösterdiği görülmektedir. Alanyazında da bu bulguya paralellik gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Kaya, Balay ve Adıgüzel’in (2014, s.83) öğretmen adayları yaptıkları çalışmada, öğretmen adaylarının bilgi edinme becerilerinin eğitsel internet kullanma becerileri ile ilişkili olduğunu belirlemişlerdir. Kabaran, Altıntaş ve Kabaran (2016, s.7) öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanım özyeterlik inançları ile akademik özyeterlik inançları

arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, öğretmen adaylarının internet kullanım özyeterliklerinin artması ile akademik özyeterlik inançlarının da artış gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Bu bulguya göre internet kullanım özyeterliğinin akademik özyeterlik inancı ile ilişkili olduğu görülmektedir. Ayrıca Durmuş ve Başarmak (2014, s.49) öğretmen adaylarının günlük internet kullanım süresine göre problemlili internet kullanım durumlarını araştırdıkları çalışmalarında, öğretmen adaylarının günlük internet kullanım süresi arttıkça problemlili internet kullanım düzeylerinin buna paralel olarak artış gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Teke ve Özkılıç (2016, s.317) tarama modeli ile yürüttükleri çalışmalarında öğretmen adaylarının eğitim amaçlı sosyal ağ ve internet kullanma öz-yeterlik algılarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çeşitli bölümlerden 776 öğretmen adayı ile gerçekleştirdikleri çalışmada öğretmen adaylarının internette ve sosyal ağ sitelerinde geçirdikleri süre ile eğitsel internet ve sosyal ağ kullanma özyeterlik algıları arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Diğer yandan Sarışan-Tungaç ve Ergun (2017, s.394) araştırmaları sonucunda öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik özyeterlik inançları üzerinde teknoloji bilgi düzeyleri, kendilerine ait bir bilgisayar ve akıllı telefona sahip olmaları ile haftalık teknoloji kullanım ve internet erişim süreleri değişkenlerinin etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Tüm bu çalışmalara bakıldığında Ulu ve Avşar Tuncay'ın (2017, s.773) araştırmalarının sonucuna göre öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanım özyeterlikleri internet kullanım süresi arasında pozitif bir ilişki söz konusudur. İnternet kullanım süresinin özyeterlik üzerinde etkisinin olduğu ancak bu çalışmada BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinde bir farklılık oluşturmamasının, örneklemin aynı bölümden öğretmen adaylarından meydana gelmesi, benzer teknoloji kullanım özellikleri taşımaları, aynı programda öğrenim görmeleri nedeniyle aynı öğrenme sürecini yaşamalarının etkili olabileceği düşünülmektedir.

BÖTE öğretmen adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nden elde edilen özyeterlik puanları ile internet kullanım yeterliklerinin farklılaşmasını araştıran diğer bir araştırma sorusuna yanıt olarak BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin internet kullanım yeterliklerine göre anlamlı olarak farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun diğer bir boyutu da, BÖTE öğretmen adaylarının internet kullanım yeterlik düzeyleri arttıkça teknoloji koçluğu özyeterliklerinin de arttığı şeklinde değerlendirilebilir. Alanyazındaki araştırmalardan Tuncer ve Özüt (2012,

s.1079) sınıf öğretmeni adaylarının eğitsel internet kullanımlarına yönelik özyeterlik algılarını araştırdıkları çalışmada öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik özyeterlik algılarının internet kullanma deneyim süresi ve internete bağlanma ortamına göre anlamlı farklılık gösterdiği sonuçlarına ulaşmıştır. Ayrıca Ozan ve Taşgın (2017, s.236) öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerini inceledikleri çalışmalarını 568 öğretmen adayı ile gerçekleştirmişlerdir. Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi özyeterliklerinin kişisel bilgisayara sahip olma durumu açısından farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Diğer bir çalışmada, Topal ve Akgün (2015, s.360) öğretmen adaylarının eğitim amaçlı internet kullanımı öz-yeterlik algıları puanlarının öğretmen adaylarının interneti etkili kullanabilmeyeyle ilgili yeterli eğitim alıp almadıklarına ilişkin düşüncelerinin farklılaşma durumunu ortaya koymuşlardır. Çalışma bulgularına göre yeterli eğitim aldığını düşünen öğretmen adayları lehine anlamlı olarak farklılaşma görülmüştür. Buna ek olarak Kahraman ve arkadaşları (2013, s.1003) öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanımı özyeterlik inançlarının bilgisayar kullanma deneyim süresine göre anlamlı olarak farklılaştığı ve deneyim süresi arttıkça eğitsel internet kullanım özyeterlik düzeylerinin de artış gösterdiği sonuçlarına ulaşmıştır. Bu sonuç, çeşitli araştırmalarda da görüldüğü üzere öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik düzeylerinin öğretmen adaylarının internet kullanım yeterliklerine göre değişim göstermesinde deneyimin büyük bir etkisinin olduğunu gösterir niteliktedir. BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin internet kullanım yeterliklerine göre farklılaşmasında bir bireyin bir yeterlik ile ilgili olarak uzmanlaşma süreci içerisinde kazanmış olduğu tecrübelerinin yani deneyim süresinin etkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmanın bir başka araştırma sorusu olan BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin öğrenim gördükleri üniversite değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır? sorusunun yanıtlanması için yapılan analiz sonucunda BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeğinden elde edilen özyeterlik puanları ile öğrenim gördükleri üniversiteler arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmada URAP başarı sıralamasına göre üst kategoride bulunan üniversitelerde öğrenim gören öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarının en alt kategoride bulunan üniversitede öğrenim gören öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre Trakya

Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi ve Hacettepe Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik puanları, Siirt Üniversitesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarının puanlarına göre daha yüksektir ve teknoloji koçluğu özyeterlikleri daha iyi durumdadır. Üniversite değişkenine göre özyeterlik düzeylerinin farklılaştığını gösteren diğer çalışmalara bakıldığında Akbaş ve Çelikkaleli (2006, s.98)'nin sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi özyeterlik inançlarını cinsiyet, öğrenim türü ve üniversite değişkenlerine göre incelemeyi amaçladıkları araştırmalarında öğrenim görülen üniversitenin öğretmen adaylarının özyeterlik inançlarında farklılaşma oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çoklar (2008) da yapmış olduğu doktora tez çalışmasında öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerinde öğrenim görülen üniversiteye göre farklılaşmanın olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuçlara ek olarak Azar (2010, s.235) fen bilimleri ve matematik öğretmeni adaylarının öğretmen özyeterlik inancı puanlarının, Dönmez ve Uslu (2014, s.460) sosyal bilgiler öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerine ilişkin özyeterlik inançları puanlarının, Saracaloğlu ve diğerleri (2017, s.379) sınıf öğretmenliği bölümü öğretmen adaylarının akademik özyeterlik puanlarının üniversite değişkenine göre farklılık gösterdiği sonucunu ortaya koymuştur. Diğer yandan alanyazında üniversite değişkenine göre öğretmen adaylarının özyeterliklerinin farklılaşmadığı çalışmalar da yer almaktadır. Özdemir (2008, s.277) araştırmasında, sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin özyeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim görülen üniversite, öğretim biçimi, mezun olunan lise, bölümü tercih sırası, tercih nedeni ve öğretmenliğe yönelik tutum değişkenleri açısından göre farklılaşma durumunu incelemiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenim gördükleri üniversite değişkeni açısından öğretimi planlama, uygulama ve değerlendirme alt boyutlarına ilişkin özyeterlik inançlarının üniversite değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasında öğretmen adaylarının üniversitelere yerleşme sırasında tercih ettikleri üniversitelerin ÖSYS taban puanlarının farklılaşması, üniversitelerin altyapı, kuruluş yılı, öğretim üyesi sayısı ve niteliği gibi değişkenlere göre olanaklarının değişmesi ve URAP başarı sıralamasına göre başarı puanı açısından daha üst kategoride yer alan üniversitelerde öğrenim gören öğretmen adaylarının daha iyi bir öğrenme süreci geçirmelerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmanın dördüncü araştırma sorusuna yanıtlamak amacıyla BÖTE öğretmen adaylarının yenilikçilik özelliklerinin belirlenmesi için “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” kullanılmış ve BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin belirlenmesi için yapılan hesaplamalar ile elde edilen ortalama puanları incelendiğinde, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Demiralay, Bayır ve Gelibolu (2016, s.161) üniversite öğrencileri ile yürüttükleri çalışmalarında bu bulguyu destekler bir sonuç elde etmişlerdir. Gerçekleştirilen bu çalışmada her ne kadar BÖTE öğretmen adaylarının yenilikçilik puan ortalamaları sonucunda düşük yenilikçilik düzeyinde oldukları görülsede orta yenilikçilik düzeyi sınır değerine çok yakın bir ortalama sahip oldukları da söylenebilir. Ayrıca yapılan hesaplamalar sonucunda BÖTE öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun “Sorgulayıcılar” kategorisi içerisinde yer alan bireylerden oluştuğu görülmüştür. Alanyazın incelendiğinde öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerini inceleyen çalışmaların büyük bir çoğunluğunda öğretmen adaylarının sorgulayıcı yenilikçilik düzeyinde oldukları görülmüştür (Baba Öztürk ve Güral, 2016, s.107; Deniz, 2016, s.267; Gur Erdogan vd., 2014, s.727; Kert ve Tekdal, 2012, s.1151; Korucu ve Olpak, 2015, s.111; Köroğlu, 2014; Yorulmaz, Çokçalışkan ve Çelik, 2018, s.304). Öte yandan eğitim fakültesinin farklı bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adayları ile yürütülen çalışmalarda (Alsancak Sırakaya ve Yurdugül, 2016, s.188; Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz, 2013, s.801; Örün vd., 2015, s.68; Şahin-İzmirli ve Gürbüz, 2017, s.37), ayrıca pedagojik formasyon eğitimi sertifika programındaki öğretmen adayları ile yürütülen çeşitli araştırmalarda da (Adıgüzel vd, 2014, s.135; Öztürk-Yurtseven ve Aldan-Karademir, 2017, s.189) öğretmen adaylarının sorgulayıcı yenilikçilik düzeyinde oldukları görülmüştür. Bunlara ek olarak Kılıçer (2011) ile Korucu ve Olpak’ın (2015, s.111) BÖTE bölümü öğretmen adaylarıyla yürüttüğü araştırmalardan elde edilen bulguların bu çalışmada elde edilen bulgularla tutarlılık gösterdiği görülmüştür. Gerçekleştirilen bu çalışmanın bulgularıyla tutarlı olarak gerek BÖTE öğretmen adayları gerekse diğer bölümlerde öğrenim gören öğretmen adayları ile yürütülen çalışmalarda öğretmen adaylarının sorgulayıcı yenilikçilik kategorisinde yer aldıkları görülmektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasında Kılıçer’in (2011, s.91) de belirttiği üzere sorgulayıcı kategorisinde yer alan bireylerin yeniliklere karşı tedbirli davranarak yenilikleri kabullenmeden yeniliğe ilişkin derinlemesine düşünceleri, düşünülen yeniliğin üstünlük

ve sınırlıklarını değerlendirmelerde büyük bir zaman geçirmeleridir. BÖTE bölümü öğretmen adaylarının sorgulayıcı kategoride yer almaları öğretmen adaylarının tedbirli davranarak risk almaları, yenilikleri benimsemeden önce araştıran ve sorgulayan özellikler sergilemelerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Beşinci araştırma sorusunun a alt araştırma sorusundaki BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri cinsiyetlerine göre nasıl dağılmaktadır? sorusuna yanıt aranmıştır. Bunun için yapılan analizler sonucunda BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre anlamlı olarak farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Her ne kadar öğretmen adaylarının cinsiyetleri açısından anlamlı olarak farklılaşma olmasa da erkek öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanları ortalamalarının kadın öğretmen adaylarının puan ortalamalarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan bu çalışmanın bulgularına paralel olarak öğretmen adayların bireysel yenilikçiliklerinin araştırıldığı çalışmalar oldukça büyük çoğunluğunda cinsiyet değişkeni öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinde anlamlı bir fark oluşturmamıştır (Bitkin, 2012; Çelik, 2013, s.56; Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz, 2013, s.799; Kılıçer, 2011; Korucu ve Olpak, 2015, s.111; Örün vd., 2015, s.65; Özgür, 2013). Buna ek olarak Adıgüzel ve diğerleri (2014, s.135), Deniz (2016, s.267) ile Öztürk-Yurtseven ve Aldan-Karademir'in (2017, s.189) pedagojik formasyon sertifika programındaki öğretmen adayları ile yürütmüş olduğu çalışmalarda da cinsiyetin anlamlı bir farklılık yaratmadığı ve erkek öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puan ortalamalarının daha yüksek olduğu şeklinde benzer bir bulgu elde edilmiştir. Bu çalışmanın cinsiyetin bireysel yenilikçilik açısından bir farklılık oluşturmadığı bulgusuyla tutarlılık gösteren çok sayıda çalışmanın alanyazında yer aldığı görölmektedir. Bu çalışmanın bulgusunda da yer alan erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre daha yüksek bir bireysel yenilikçilik özelliği göstermelerinde erkek öğretmen adaylarının günlük yaşantı içerisinde bireysel sorumluluklar açısından daha fazla risk almalarından kaynaklanabileceği şeklinde yorumlanabilir.

Beşinci araştırma sorusunun b alt araştırma sorusunda yer alan BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri sınıf düzeylerine göre nasıl dağılmaktadır? sorusuna yanıt aramak amacıyla yapılan analizler sonucunda sınıf değişkeni açısından BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin farklılaşmadığı görölmüştür. Bitkin (2012) ise farklı üniversitelerde ve bölümlerde öğrenim gören

öğretmen adayları ile yürütmüş olduğu yüksek lisans tez çalışmasında sınıf düzeyinin öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin farklılaşmasında etkili olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Aynı çalışmada 1.sınıf öğretmen adayları ile 3.sınıf öğretmen adayları, 1.sınıf öğretmen adayları ile 4.sınıf öğretmen adayları ve 2. sınıf öğretmen adayları ile 4.sınıf öğretmen adayları arasında bireysel yenilikçilik düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşmıştır. Korucu ve Olpak'ın (2015, s.122), BÖTE bölümü öğretmen adaylarının yenilikçilik özellikleri çeşitli değişkenler açısından incelediği araştırmasında öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarının 1.sınıf öğretmen adayları ile 3.sınıf öğretmen adayları arasında ve 2.sınıf öğretmen adayları ile 3.sınıf öğretmen adayları arasında farklılık meydana getirdiği görülmüştür. Buna ek olarak bilişim teknolojileri öğretmen adayları ile çalışmasını yürüten Özgür (2013, s.415) 1.sınıf öğretmen adayları ile 4.sınıf öğretmen adayları arasında bireysel yenilikçilik özelliklerinin farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır. Diğer yandan Şahin-İzmirli ve Gürbüz (2017, s.39) Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğretmen adayları ile gerçekleştirdikleri çalışmada öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı olarak farklılaşmadığını belirlemişlerdir. Sonuç olarak, bu çalışmanın bulgularına paralel olarak sınıf değişkeni ile ilgili yapılan alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde ulaşılan çalışmaların tamamında 3.sınıf ve 4.sınıf öğretmen adayları arasında anlamlı olarak farklılaşma olmadığı görülmektedir. Bu sonucun oluşmasında 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının mezuniyete yakın oldukları için aldıkları derslerin ve öğrenme deneyimlerinin birbirine yakın olması etki etmiş olabilir.

Beşinci araştırma sorusunun c seçeneğinde yer alan BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri akademik not ortalamalarına göre nasıl dağılmaktadır? sorusuna yanıt aramak için gerçekleştirilen analizler sonucunda BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin akademik not ortalamaları açısından farklılaşmadığı görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanlarının akademik not ortalama düzeylerine göre arttığı sonucuna da ulaşılmıştır. Adıgüzel ve diğerleri (2014, s.142) pedagojik formasyon eğitimi sertifika programında yer alan öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin lisans mezuniyet ortalamasına paralel olarak arttığını ve 70-79 aralığında mezuniyet not ortalamasına sahip öğretmen adayları ile 80-89 aralığında mezuniyet not ortalamasına sahip olanlar arasında

yapılan analizler sonucunda 80-89 lisans mezuniyet not ortalamasına sahip olanlar lehine bireysel yenilikçilik özelliklerinin farklılaştığını belirlemişlerdir. Buna benzer olarak Bitkin (2012) yüksek lisans tez çalışmasında öğretmen adaylarının akademik başarılarına göre bireysel yenilikçilik düzeylerinin anlamlı şekilde farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Aynı çalışmada öğretmen adaylarından akademik not ortalaması 60-64 not aralığında olanların en düşük bireysel yenilikçilik düzeyinde, akademik not ortalaması 90-100 not aralığında olanların ise en yüksek bireysel yenilikçilik düzeyinde oldukları belirlenmiştir. Gerçekleştirilen bu çalışmanın bulgularını destekler biçimde yapılan çalışmalara genel olarak bakıldığında, öğretmen adaylarının akademik başarı düzeyleri arttıkça bireysel yenilikçilik düzeylerinin de arttığı görülmektedir. Diğer yandan bu çalışmada alanyazındaki çalışmaların bulguları ile çelişen BÖTE öğretmen adaylarının akademik not ortalamalarına bir farklılığın meydana gelmemesi sonucunun araştırma uygulamasında yer alan katılımcıların yenilikçilik düzeylerinin düşük düzeyde olmaları, çalışmanın örnekleminin kapsamı, çalışma kapsamında veri toplama aracından kaynaklı not ortalamalarının dağılımlarının farklılaşması ve genel not ortalamalarının orta düzeyde olması gibi nedenlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Beşinci araştırma sorusunun d seçeneğinde yer alan BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri aile gelir düzeylerine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır? sorusunun yanıtlanması için yapılan analiz sonucunda BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik ölçeğinden elde edilen puanlar ile aile gelir düzeyleri arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür. Bununla ilgili olarak Kılıçer (2011) doktora tez çalışmasında, BÖTE bölümü öğretmen adaylarının aile gelir düzeyleri ile yenilikçilik puanlarının birbirlerine paralel olarak artmakta veya azalmakta olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Aynı çalışmada, BÖTE bölümü öğretmen adaylarının aile gelir düzeyleri açısından bireysel yenilikçilik puanlarının anlamlı olarak farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu farklılığın kaynağı incelendiğinde ise en alt aile gelir düzeyi ile en üst aile gelir düzeyleri arasında farklılığın meydana geldiği görülmüştür. Diğer yandan Bitkin (2012) araştırmasında, öğretmen adaylarının harcamalarının aileleri tarafından karşılanma düzeyinin bireysel yenilikçilik düzeyleri açısından farklılık meydana getirdiği ancak öğretmen adaylarının aylık harcama miktarlarının bireysel yenilikçilik düzeylerinde herhangi bir farklılık meydana getirmediği sonucuna ulaşmıştır. Alanyazın incelendiğinde gerçekleştirilen bu çalışmanın bulgularından farklı sonuçlara

ulaşan çalışmaların bulunduğu görülmüştür. Bu sonucun ortaya çıkmasında araştırma uygulamasında yer alan katılımcıların yenilikçilik düzeylerinin düşük düzeyde olmaları, aile gelirlerinin orta düzeyde yer almaları, her bir aile geliri kategorisindeki katılımcı sayılarının farklılık göstermesi, çalışma kapsamında belirlenen aile gelir düzeyi aralıklarından ve BÖTE bölümü ğrencilerinin genellikle orta gelir grubundaki ailelerde yer almalarından kaynaklandığı sylenabilir.

Beşinci araştırma sorusunun e alt sorusunda yer alan BÖTE ğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri internet kullanım süresine göre nasıl dağılmaktadır? sorusuna yanıt aranırken yapılan analizler sonucunda BÖTE ğretmen adaylarının günlük internet kullanım süreleri açısından bireysel yenilikçilik özelliklerinde anlamlı bir farklılık meydana gelmediği sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde Kılıçer (2011), BÖTE bölümü ğretmen adayları ile yürütmüş olduğu doktora tez çalışmasında ğretmen adaylarının interneti kullanma sıklıkları arttıkça yenilikçilik puanlarının da arttığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca Kılıçer (2011) BÖTE bölümü ğretmen adaylarının internet kullanım sıklıkları açısından yenilikçilik puanlarının anlamlı olarak farklılaştığını belirlemiştir. Bu bulgu ile BÖTE ğretmen adaylarında internet kullanım sıklığının ğretmen adaylarının yenilikçilik düzeyleri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak Bitkin (2012) yapmış olduğu araştırmasında, ğretmen adaylarının internet kullanım düzeylerine göre bireysel yenilikçiliklerinin anlamlı olarak farklılaştığını belirlemiştir. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerini internet kullanımının pozitif yönde etkilediğini orataya koymuştur. Diğer yandan, gerçekleştirilen bu çalışmanın da bulgularını doğrular şekilde Korucu ve Olpak (2015, s.124) ise BÖTE bölümü ğretmen adayları ile gerçekleştirmiş olduğu çalışmalarında ğretmen adaylarının haftalık internet kullanım saati değişkenine göre, bireysel yenilikçilik özelliklerinin anlamlı olarak farklılaşmadığı sonucuna ulaşmışlardır. BÖTE ğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin internet kullanım süresine göre bir farklılık oluşturmamasının, rneklemen aynı bölüm öğrenim gören ğretmen adaylarından oluşması, birbirlerine yakın internet kullanım deneyimlerine sahip oldukları ve benzer teknoloji kullanım özellikleri taşımaları nedeniyle aynı öğrenme süreci içerisinde yer almalarının etkili olabileceği düşünülmektedir.

Beşinci araştırma sorusu içerisinde yer alan BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri internet kullanım yeterliğine göre nasıl dağılmaktadır? sorusunu yanıt aranması amacıyla yapılan analiz sonucunda BÖTE öğretmen adaylarının günlük internet kullanım süreleri açısından bireysel yenilikçilik düzeylerinde anlamlı bir farklılık meydana gelmediği sonucuna ulaşılmıştır. Kılıçer (2011) ise gerçekleştirilen bu çalışmanın bulguları ile çelişen, BÖTE bölümü öğretmen adaylarının internet kullanım düzeylerine göre yenilikçilik puanlarının anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır. Ancak genel olarak Kılıçer'in (2011) çalışmasında ulaşmış olduğu internet kullanım yeterliği arttıkça yenilikçilik puanlarının arttığı bulgusu gerçekleştirilen bu çalışmada da görülmüştür. Bu çalışmada internet kullanım yeterliği değişkeni açısından öğretmen adaylarının yenilikçilik puanları üzerinde bir farklılaşmanın oluşmamasında yeterlik düzeyi kategorilerindeki dengesiz katılımcı sayılarından ve genel olarak BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin düşük olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Beşinci araştırma sorusunun son seçeneğinde bulunan BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri öğrenim görülen üniversitelere göre nasıl dağılmaktadır? sorusuna yanıt aranması amacıyla yapılan analiz sonuçlarına göre BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinde öğrenim görülen üniversiteler açısından anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Diğer yandan Bitkin (2012), Kert ve Tekdal'ın (2012) yapmış olduğu çalışmalarında öğretmen adaylarının bireysel yenilikçiliklerinin öğrenim görülen üniversiteye göre farklılaştığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmalarda öğrenim görülen üniversite değişkenine göre öğretmen adaylarının bireysel yenilikçiliklerinin farklılaşması gerçekleştirilen bu çalışmanın bulgusu ile çelişmektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasında öğretmen adaylarının yenilikçilik puanları üzerinde çok fazla bir farklılaşmanın olmaması ve BÖTE öğretmen adaylarının yarısından fazlasının düşük yenilikçilik düzeyinde yer almasının herhangi bir farklılaşmanın görülmemesine neden olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca BÖTE öğretmen adaylarının katılımcı sayılarının ve yapılan tez çalışmasının örnekleminin genel olarak benzer özelliklere sahip olan BÖTE 3. ve 4.sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarından oluşmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çalışmanın altıncı ve son araştırma sorusu olan BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile yenilikçilik özellikleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

sorusunun yanıtlanması için yapılan analiz sonucunda BÖTE öğretmen adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'nden elde edilen özyeterlik puanları ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeği'nden elde edilen puanlar arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik ölçeği toplam puanı ile genel olarak bireylerin değişime ve yeniliğe karşı kaygılarını yansıtan maddelerden oluşan değişime direnç boyutu arasında orta düzeyde, negatif bir ilişkinin bulunmuş olması ölçek maddelerinin doğru çalıştığını gösterir nitelikte bir sonucun elde edildiğini göstermektedir. Buna ek olarak öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik ölçeği toplam puanı ile bireylerin bulundukları sosyal yapı içerisindeki diğer bireylere göre öne çıkan özelliklerini tanımlayan maddelerden meydana gelen fikir önderliği boyutu arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik ölçeği toplam puanı ile toplumdaki bireylerin yeni olan durum veya araca yönelik arayış içerisinde olmalarını ve bu yeniliği denemeye yönelik isteklerini ortaya koyan deneyime açıklık boyutu arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik ölçeği toplam puanı ile bireylerin karşı karşıya kaldıkları belirsizliklere rağmen güdülenmeleri ve bu durumlar karşısında risk alabilmelerini ortaya koyan risk alma boyutu arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik puanı ile bireysel yenilikçilik ölçeğinin alt boyutları arasında ilişkilerin beklenildiği gibi çıktığı görülmüştür. Elde edilen sonuçlar bir bireyin yenilikçi olma durumu veya yeniliğe karşı olma durumu bağlamında bireysel yenilikçi bir bireyin sergileyebileceği tutum ve davranışlar çerçevesindedir.

BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeği'nin alt boyutları arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise değişime direnç ve risk alma boyutu ile düşük düzeyde bir ilişki, fikir önderliği ve deneyime açıklık boyutu ile orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Alanyazında öğretmen adayları ile yürütülen ve bireysel yenilikçilik ile ilişkinin araştırıldığı çalışmalara bakıldığında bireysel yenilikçilik düzeyleri ile teknopedagojik eğitim yeterlilikleri (Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz, 2013, s.804), teknoloji tutumları (Örün vd., 2015,

s.71), eğitimde teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları (Köroğlu, 2014, s.81), eleştirel düşünme eğilimleri (Özgür, 2013, s.416), sosyal girişimcilik özellikleri (Gur Erdogan vd., 2014, s.730), çevrimiçi öğrenmeye hazır bulunuşlukları (Demiralay, Bayır ve Gelibolu, 2016, s.165), iletişim becerileri (Büyükbese, Direkçi ve Erşahan, 2017, s.231), girişimcilik kapasitesi (Çetin ve Taşdemir, 2017, s.83), yaşam boyu öğrenme eğilimi (Öztürk-Yurtseven ve Aldan-Karademir, 2017, s.199) arasında orta derecede pozitif bir ilişkinin olduğu, ayrıca değişime hazırlık durumları (Erdoğan ve Güneş, 2013, s.3038) arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Gerçekleştirilen bu çalışmanın da bulgularına paralel olarak öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ile ahlaki olgunluk düzeyleri (Adıgüzel, 2012, s.546), girişimcilik niyeti (Çetin ve Taşdemir, 2017, s.83), duygusal zeka (Büyükbese, Direkçi ve Erşahan (2017, s.231) ve matematiksel düşünme (Yorulmaz, Çokçalışkan ve Çelik, 2018, s.310) arasında düşük düzeyde pozitif anlamlı bir ilişkinin olduğu, diğer yandan problem çözme becerileri (Şahin-İzmirli ve Gürbüz, 2017, s.40) ile anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmüştür. Sonuç olarak bu çalışmalar göz önüne alındığında bireysel yenilikçilik ile kullanılan birçok farklı değişkenin olduğu ve bu değişkenler ile yapılan araştırmalarda farklı düzeylerde ilişkiler ortaya konulduğu söylenebilir.

4.2. Öneriler

Bu bölümde araştırmanın bulguları doğrultusunda, gerçekleştirilen çalışmaya yönelik öneriler ve ileride yapılacak araştırmalara yönelik öneriler biçiminde iki alt başlık halinde sunulmuştur.

4.2.1. Uygulamaya yönelik öneriler

- Araştırma bulgularına göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri üst düzeye yakın olmakla birlikte orta düzeyde olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin daha da iyileştirilmesi için BÖTE lisans programının güncellenerek teknoloji koçluğu standartlarına yönelik derslerin eklenmesi, mesleki gelişim, program geliştirme ve etkili teknoloji entegrasyonunun sağlanması konularına yönelik çalıştay- seminer vb. gibi etkinliklerle zengin bir öğretim programı oluşturulabilir.

- BÖTE öğretmen adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'ne vermiş olduğu yanıtlara göre en yüksek ortalamaya sahip olan maddelerin “Vizyoner Liderlik” yeterlik alanında yer aldıkları görülmüştür. Diğer bir ifadeyle öğretmen adayları kendileri en çok “Vizyoner Liderlik” yeterlik alanında yeterli görmektedirler. Teknoloji koçluğunun en önemli yeterliklerinden olan vizyoner liderliğin yanı sıra diğer yeterlik alanlarında da kendilerini geliştirebilmeleri amacıyla öğretmen adaylarının paydaşlarla etkinliklerin planlandığı ve etkili teknoloji entegrasyonunun sağlanmasında ele alınması gereken öğretme-öğrenme süreçleri, etkili ve doğru iletişim, ölçme ve değerlendirme alanlarına yönelik işbirliğine dayalı öğrenme, akran öğrenmesi, proje yönetimi ve mikro öğretim uygulamaları tercih edilebilir.
- BÖTE öğretmen adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği'ne verdikleri yanıtlardan en düşük ortalamanın “Mesleki Gelişim ve Program Geliştirme” yeterlik alanına yönelik maddelere ait olduğu bulunmuştur. Bir başka anlatımla öğretmen adayları teknoloji koçluğu yeterlik alanları arasından kendilerini en az “Mesleki Gelişim ve Program Geliştirme” alanında yeterli görmektedir. BÖTE öğretim programının yetişkin öğrenmesi ve yetişkin eğitime yönelik derslerin verilmesi ile zenginleştirilmesi, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması derslerinin daha etkili yürütülmesi sağlanabilir. Bunlara ek olarak, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması derslerinde BÖTE öğretmen adayları yalnızca Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi ve Bilişim Teknolojileri Rehber öğretmenini gözlemlemektedir. Teknoloji koçluğu yeterliklerinin daha etkili kullanılabilmesi için diğer derslerde de öğretmen adayları öğretme-öğrenme süreçlerine katılabilir.
- Öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermiştir. Bu farklılık kadın öğretmen adayları lehine olmuştur. Cinsiyet bağlamında bu farklılığın ortadan kalkması ve öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin arttırılması için eksikliğin giderilmesine yönelik bir ihtiyaç analizi yapılarak soruna çözüm getirecek öğretmenlik mesleği ve etkili teknoloji kullanımı konularına yönelik etkinliklere, okul dışı kurs ve seminerlere katılım göstermeleri teşvik edilebilir.

- Akademik not ortalamasının, BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri üzerinde etkili olduğu araştırma sonucunda ortaya çıkmıştır. Buna göre akademik not ortalaması yüksek olan öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerinin de yüksek olduğu belirlenmiştir. Akademik not ortalaması düşük öğrencilerin teknoloji koçluğu özyeterliklerinin artırılması için öğretmen adaylarının, akademik not ortalamalarının neden düşük olduğu araştırılabilir, öğretmenlik meslek bilgisi ve teknolojik alan bilgisine yönelik derslere yönelik eğitimler ile öğrenme deneyimleri artırılabilir.
- İnternet kullanım yeterlik düzeyine göre öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlik düzeylerinin de artış gösterdiği araştırmadan elde edilen bir başka sonuçtur. BÖTE öğretmen adaylarının internet kullanım yeterliklerinin artırılabilmesi için orta düzey bilgisayar bilen bir birey yerine daha üst beceriler ile donatılmış bireylerin yetiştirilmesi gerekmektedir. Bunun sağlanabilmesi için öğretim programında yer alan derslerde düzenlemelere gidilerek güncel teknolojilerin etkin şekilde kullanıldığı seçmeli dersler cazip kılınarak, derslerin uygulama olanakları artırılabilir. Ayrıca lisansüstü eğitim, uzaktan eğitim, eğitimde teknoloji entegrasyonu, kitlesel çevrimiçi açık dersler gibi sertifika programlarına öğrencilerin katılımları sağlanabilir.
- BÖTE bölümü öğretmen adaylarının düşük düzeyde yenilikçi oldukları ve çoğunluğunun “Sorgulayıcılar” yenilikçilik kategorisinde bulunduğu göz önüne alındığında, BÖTE öğretmen adaylarının bireysel yenilikçiliğin üst düzeyleri olan “Öncüler” ve “Yenilikçiler” düzeylerine çıkarılabilmesinde etkili olabilecek öğretim içi ve öğretim dışı etkinliklere katılımları sağlanabilir. Farklı fakülte ve bölümlerin araştırma geliştirme stratejileri girişimcilik, yenilikçilik ve yaratıcılık konularını ele alan derslere katılmalarının yanı sıra bu alanlarda düzenlenen seminer, konferans ve çalıştay gibi etkinliklerle öğretmen adaylarına yenilikçilik açısından farklı bakış açıları sunulabilir.

4.2.2. Araştırmalara yönelik öneriler

- Teknoloji koçluğu özyeterlik ölçeği’nin geliştirilmesi için gerçekleştirilen uzman görüşü oturumlarına katılımları sağlanarak okullarda görev yapan

yöneticiler ve öğretmenlerden görüş alınarak daha kapsamlı bir ölçek geliştirme süreci yürütülebilir.

- Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği tek boyuttan ve 34 maddeden oluşmaktadır. Bu çalışmada teknoloji koçluğu yeterlikleri ISTE'nin ortaya koyduğu teknoloji koçluğu standartları göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Farklı bir çalışmada eğitimin tüm paydaşların da görüşleri alınarak daha güçlü ve çeşitli boyutlar edilebilmesi için bu çalışmanın tekrarı yapılabilir.
- Gerçekleştirilen bu tez çalışmasında BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri üst düzeye yakın olmakla birlikte orta düzeyde olduğu görülmüştür. Her ne kadar öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri iyi denebilecek düzeyde olsa da teknoloji koçluğu özyeterliklerinin alana özgü uygulamalarla ne kadar yansıtıldığını gösterir çalışmalar yapılabilir. Çalışmalardan ortaya çıkarılan bulgular ile bu çalışmanın bulgularının karşılaştırılması yapılabilir.
- BÖTE öğretmen adaylarının gelecekte teknoloji koçu olarak görev yapacakları göz önüne alınarak okullarda görev yapan yönetici, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin yer aldığı bir çalışma gerçekleştirilerek bu araştırma sonucunda elde edilen bulguların ne kadar desteklenip desteklenmediği ortaya konulabilir.
- Gerçekleştirilen bu çalışmada öğretmen adayları kendilerini en fazla yeterli hissettikleri alanın “Vizyoner Liderlik” olduğu ortaya çıkmıştır. Vizyoner Liderlik yeterlik alanı ISTE'nin yönetici standartlarının belirlendiği ISTE-A standartları ile ortak yeterlik alanıdır. BÖTE öğretmen adayları ile Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği ve ISTE-A'ya yönelik alanyazında yer alan ölçekler kullanılarak karşılaştırmalı bir çalışma gerçekleştirilebilir.
- ISTE tarafından yeni olarak sunulan ISTE eğitimci standartları ile ortaya konulan eğitimci kimliklerinin kazandırılmasında teknoloji koçu olarak BÖTE öğretmen adaylarıyla okulda teknoloji entegrasyonun sağlanması, etkili öğretme-öğrenme süreçlerinin ortaya konulması, öğretmenlere yönelik mesleki eğitim içeriklerinin sunulması ve paydaşlara etkili teknoloji kullanımı konularında uygulamalı olarak geniş çerçevede bir çalışma gerçekleştirilebilir.

- Bu çalışma kapsamında BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji özyeterliklerinin farklılaşma durumlarında kullanılan bağımsız değişkenler çeşitlendirilerek ile farklı karşılaştırmalar yapılabilir.
- Okullarda FATİH Projesi'nde aktif olarak görev yapan BTRÖ'ler ile teknoloji koçluğu yeterliklerine sahip olma durumları benzer ölçek geliştirme çalışmaları ile araştırılabilir. Ayrıca teknoloji koçluğu yeterliklerinin kazandırılmasına yönelik gözlem ve görüşme verileri işe koşularak nitel çalışmalar yürütülebilir.
- BÖTE öğretmen adaylarının yenilikçilik özelliklerinin farklı değişkenler kullanılarak incelendiği nitel veya karma desenli araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Çalışma sonunda teknoloji koçluğu özyeterliği ile bireysel yenilikçilik arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Farklı bir çalışma yürütülerek teknoloji koçluğu özyeterliği ile ilişkili olan değişkenler ve bu değişkenlerin teknoloji koçluğunu ne kadar yordadığına ilişkin çalışmalarla teknoloji koçluğu özyeterliği daha detaylı olarak araştırılabilir.
- Alanyazın incelendiğinde öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi özyeterliklerinin sosyal, etik, yasal ve insani konular alt boyutunda en düşük özyeterlik gösterdikleri, BTRÖ'lerin teknoloji koçluk düzeylerinin de mesleki gelişim boyutunda orta düzeyde bulunduğu görülmüştür. BÖTE öğretmen adayları ile yürütülen bu çalışmada ise öğretmen adaylarının vizyoner liderlik alanında kendilerini en yeterli hissettikleri ancak bireysel yenilikçilik düzeylerinin düşük düzeyde kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Tüm bu bulgular göz önüne alınarak Sosyoloji bölümü öğretim elemanları ve Sosyologlar tarafından bu durumun neden oluştuğunu ortaya çıkaran derinlemesine bir çalışma yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkalın, M. (2010). Sosyal bilgiler eğitiminde yeni yaklaşımlar: Çokkültürlü ve küresel eğitim. *İlköğretim Online*, 9 (3), 1226-1237.
- Adıgüzel, 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.
- Adıgüzel, A., Kaya, A., Balay, R. ve Göçen, A. (2014). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile öğrenmeye ilişkin tutum düzeyleri. *Millî Eğitim*, 204, 135-154.
- Akbaş, A. ve Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi özyeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 98-110.
- Akbulut, Y. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamaları*. İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.
- Akın Kösterelioğlu, M. ve Demir, F. (2014). Öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeyinin öğretmen liderliğine etkisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 26, 247-256.
- Aktürk, A. O. (2012). Öğretmen adaylarının öğrenmeye ilişkin tutumlarının öğretmenlik mesleğini tercih etme nedenlerine ve akademik başarılarına göre incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13 (3), 283-297.
- Albez, C., Sezer, Ş., Akan, D. ve Ada, Ş. (2014). İlköğretim okullarında zümre öğretmenler kurulu çalışmalarının etkililiği üzerine bir inceleme. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research (MAJER)*, 7, 4-19.
- Alsancak Sırakaya, D. ve Yurdugül, H. (2016). Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Öğrenme Hazır Bulunuşluluk Düzeylerinin İncelenmesi: Ahi Evran Üniversitesi Örneği. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 17 (1), 185-200.
- Altunsoy, S., Çimen, O., Gökmen, A. and Ekici, E. (2011). An analysis of candidate teachers' attitudes towards learning, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 2564-2568.

- Argon, T., İsmetoğlu, M. ve Çelik Yılmaz, D. (2015). Branş öğretmenlerinin teknopedagojik eğitim yeterlilikleri ile bireysel yenilikçilik düzeylerine ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4 (2), 319-333.
- Aydın, R. ve Sağlam, G. (2012). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının belirlenmesi (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi örneği). *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10 (2), 257-294.
- Ayktut, Ç., Karasu, N. ve Kaplan, G. (2016). Özel eğitim öğretmen adaylarının üstbilgi farkındalıklarının tespiti. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17 (3), 231-245.
- Azar, A. (2010). Ortaöğretim fen bilimleri ve matematik öğretmeni adaylarının öz yeterlilik inançları. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 6 (12), 235-252.
- Baba Öztürk, M.ve Güral, M. (2016). Okul öncesi öğretmen adaylarının bilişötesi farkındalık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: OMÜ Örneği. *Electronic Turkish Studies*, 11 (19), 107-132.
- Banks, J. A. (Ed.). (2009). *The Routledge international companion to multicultural education*. New York: Routledge.
- Banoğlu, K. (2011). Okul müdürlerinin teknoloji liderliği yeterlikleri ve teknoloji koordinatörlüğü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11 (1), 199-213.
- Baykara, K. (2011). Öğretmen adaylarının bilişötesi öğrenme stratejileri ile öğretmen yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 80-92.
- Bayraktar, D. M. (2012). Öğretim elemanlarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ve web 2.0 araçlarını benimsemeleri. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 35-47.
- Bitkin, A. (2012). *Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Düzeyleri İle Bilgi Edinme Becerileri Arasındaki İlişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.
- Brown, T. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guildford Press, New York.

- Bütüner, Ö. S. ve Gür, H. (2007). V diyagramına yönelik bir tutum ölçeğinin geliştirilme çalışması, *Milli Eğitim Dergisi*, 176, Güz, 72–85.
- Büyükbeşe, T., Direkçi, E. ve Erşahan, B. (2017). Üniversite öğrencilerinin duygusal zekâlarının iletişim becerilerine ve bireysel yenilikçilik seviyelerine etkisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7 (2), 221-236.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 133-151. http://tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2005_cilt3/sayi_2/133-151.pdf (Erişim tarihi: 20.01.2017)
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum (18. baskı)*. Ankara: PegemA Yayınları.
- Can, S. (2010). Attitudes of pre-service teachers from the department of elementary education towards the effects of materials use on learning, *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 9 (2), 46-54.
- Ceylan, B., Türk, M., Yaman, F. and Yurdakul, I. K. (2014). Determining the Changes of Information and Communication Technology Guidance Teacher Candidates' Technological Pedagogical Content Knowledge Competency, Information and Communication Technology Usage Stages and Levels. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10 (1), 171-201.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cole, K., Simkins, M. and Penuel, W. (2002). Learning to teach with technology: Strategies for inservice professional development. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10 (3), 431-455.
- Conole, G. and Alevizou, P. (2010). A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education. A report commissioned by the Higher Education Academy. https://www.heacademy.ac.uk/system/files/Conole_Alevizou_2010.pdf (Erişim tarihi: 20.11.2016)
- Cornett, J. and Knight, J. (2009). Research on coaching. Coaching: Approaches and perspectives, 192-216.

- Creswell, J. W. (2015). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research (5th Ed.)*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Çağıltay, K., Yıldırım, S., Aslan, İ., Gök, A., Gürel, G., Karakuş, T., Saltan, F., Uzun, E., Ülgen, E. ve Yıldız, İ. (2007). Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: Betimleyici bir çalışma, *Akademik Bilişim '07 Konferansı*, Kütahya.
- Çelik, K. (2013). The relationship between individual innovativeness and self-efficacy levels of student teachers. *International Journal of Scientific Research in Education*, 6 (1), 56-67.
- Çoklar, A.N. (2008). *Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu G.ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları (III. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çolak, C. ve Solak, M. Ş. (2017). ISTE-T'nin Yeni Yeterliklerle Dönüşen Yüzü: ISTE-E. *Proceeding 5th International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium (ITTES2017)*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi, s.224.
- 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.
- Çuhadar, C., Gündüz, Ş. ve Tanyeri, T. (2013). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü Öğrencilerinin Ders Çalışma Yaklaşımlarının ve Akademik Öz-yeterlik Algılarının İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (1), 251-259.
- Demir Başaran, S. ve Keleş, S. (2015). Yenilikçi kimdir? Öğretmenlerin yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30 (4), 106-118

- Demiralay, R., Aybike Bayır, E. ve Gelibolu, M.F. (2016). Öğrencilerin bireysel yenilikçilik özellikleri ile çevrimiçi öğrenmeye hazır bulunuşlukları ilişkisinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5 (1), 161-168.
- Demirel, Y. ve Seçkin, Z. (2008). Bilgi ve bilgi paylaşımının yenilikçilik üzerine etkileri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17 (1), 189-202.
- Deniz, S. (2016). Individualistic Innovative Characteristics of Pre-Service Teachers. *TURKISH STUDIES - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 11 (9), 267-278.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (Vol. 26). Sage publications.
- Dönmez, C. ve Uslu, S. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının özel alan yeterliklerine ilişkin öz-yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (1), 460-482.
- Edwards, J. L. (2001). *Cognitive Coaching SM: A synthesis of the research*. Highlands Ranch, CO: Center for Cognitive Coaching.
- Ekici, G. (2012). Akademik öz-yeterlik ölçeği: Türçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 174-185.
- Elçi, Ş. (2006). *İnovasyon: Kalkınmanın ve rekabetin anahtarı*. Genişletilmiş yeni baskı. Nova Yayınları.
- Ensign, J. (2009). Multiculturalism in four teacher education programs: For replication or transformation. *Multicultural Perspectives*, 11 (3), 169-173.
- Erdemir, N., Bakırcı, H. ve Eydurhan, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanabilme özgüvenlerinin tespiti, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6 (3), 99-108.
- Erdoğan, D. G. and Güneş, D. Z. (2013). The relationship between individual innovativeness and change readiness conditions of students attending faculty of education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 106, 3033-3040
- Erkuş, A. (2005). *Bilimsel araştırma sarmalı*. Ankara: Seçkin Yayınları.

- Ersoy, M. (2014). Matematik Öğretiminde Semantik Web Tabanlı İkna Teknolojisi Kullanımı. *E-Journal of New World Science Academy*, 9 (1), 57-72. DOI: NWSA.2014.9.1.1C0606
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Sage publications.
- Fischer, M. M. (2001). Innovation, knowledge creation and systems of innovation. *The Annals of Regional Science*, 35 (2), 199-216.
- Fraenkel, J., Wallen, N. and Hyun, H. (2011). *How to design and evaluate research in education (8. baskı)*. New York: McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.
- Gefen, D., Karahanna, E. and Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: an integrated model. *MIS Quarterly*, 27 (1), 51-90.
- Gerçek, C., Yılmaz, M., Köseoğlu, P. ve Soran, H. (2006). Biyoloji eğitimi öğretmen adaylarının öğretiminde öz-yeterlik inançları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39 (1), 57-73
- Goldsmith, R. E. and Foxall, G. R. (2003). *The measurement of innovativeness*. İçinde Shavinina L. (Eds), *International Handbook of Innovativeness* (pp. 321-322). Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Goodin, L. M. (2012). Incorporating technology into the instruction of Social Studies. Unpublished Master Dissertation, Master of Arts Teaching and Leadership Program, Chicago – Illinois: Saint Xavier University. Eric Number: ED531350.
- Gökbulut, B. (2016). *Bilişim teknolojileri rehber öğretmenlerinin teknoloji koçluk düzeylerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Gökbulut, B. (2017). Eğitimciler İçin Uluslararası Eğitim Teknolojileri Standartları. *Proceeding 5th International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium (ITTES2017)*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi, s.154.
- Gökbulut, B. ve Çoklar, A . (2017). Bilişim Teknolojileri Rehber Öğretmenlerinin Teknoloji Koçluk Düzeyleri. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10 (1), 126-138.

- Görgülü, D., Küçükali, R. ve Ada, Ş. (2013). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlilikleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 3 (2), 53-71.
- Greenhalgh, T., Robert, G. and Bate, P. (2008). *Diffusion of innovations in health service organizations: A systematic literature review*, Chichester, GBR: John Wiley Sons Ltd.
- Gur Erdogan, D., Eksioglu, S., Zafer-Gunes, D. and Sezen-Gultekin, G. (2014). The Relationship between Social Entrepreneurship Characteristics and the Personal Innovativeness of Prospective Teachers. *Anthropologist*, 18 (3), 727-733.
- Gül, Y. E. (2015). Öğretmen yetiştirme sistemlerinin karşılaştırılması: Almanya ve Kırgızistan örneği, *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4, 68-83.
- Grim, L. G. and Yarnold, P. R. (1995). *Reading and understanding multivariate statistics*. Washington, DC: APA.
- Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz, Ş. ve Dalgıç, G. (2010). Eğitim yöneticileri teknoloji liderliği standartlarına ilişkin öğretmen, yönetici ve denetmenlerin görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16 (4), 535-579.
- Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz, Ş. ve Dalgıç, G. (2011). Eğitim yöneticileri teknoloji liderliği öz-yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi (Educational Administration: Theory and Practice)*, 17 (2), 145-166.
- Hark Söylemez, N. ve Oral, B. (2013). Öğretmen Adaylarının Bilgisayara İlişkin Öz-Yeterlik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Analysis of Preservice Teachers' Computer Related Self Efficacy Perception According to Various Variables). *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 44-60.
- Haynes, L., Baylen, D., An, Y. J., Bradford, G. and d'Alba, A. (2014, Mart). Learning Assessments and Program Evaluation Connected to ISTE Standards for Coaches: Preparing Instructional Technology Coaches for K-12 Teachers. *İçinde Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 764-1767.
- Hisrich, R., Peters, M. and Shepherd, D. (2005). *Entrepreneurship with OLC*. Illinois: McGraw Hill.

- Hooper, D., Coughlan, J. and Mullen, M. (2008). Structural equation modeling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*. 6 (1), 53-60.
- Hu, L. and Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modelling*, 6, 1-55.
- Huang, H.M. (2005). Web performance scale, *Information and Management*, 42, 841–852.
- Huck, S. (2012). *Reading statistics and research*. Boston: Pearson.
- Hutcheson, G. and Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist introductory statistics using generalized linear models*. London Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2007). ISTE Standards for Students. https://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-S_PDF.pdf (Erişim tarihi: 01.03.2015)
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2008). ISTE Standards for Teachers. https://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-T_PDF.pdf (Erişim tarihi: 01.03.2015)
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2009). ISTE Standards for Administrators. http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_iste_standards-a_pdf.pdf (Erişim tarihi: 01.03.2015)
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2011a). ISTE Standards for Coaches. http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-C_PDF.pdf (Erişim tarihi: 01.03.2015)
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2011b). ISTE Standards for Computer Science Educators. http://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_iste_standards-cse_pdf.pdf (Erişim tarihi: 01.03.2015)

- International Society for Technology in Education (ISTE). (2014). Annual report. <http://www.iste.org/about/annual-report/2014-annual-report> (Erişim tarihi: 01.03.2015)
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2014). ISTE Standards and the Common Core. <http://www.iste.org/standards/standards-in-action/common-core> (Erişim tarihi: 05.04.2015)
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2016). Öğrenciler İçin ISTE Standartları. https://www.iste.org/docs/pdfs/iste-standards_one-sheets_students-2016_turkish_v3.pdf (Erişim tarihi: 11.05.2017)
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2017). ISTE Standards for Educators. <https://www.iste.org/standards/for-educators#startstandards> (Erişim tarihi: 03.08.2017)
- Irmak, M. (2015). *İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin, yöneticilerinin “teknoloji liderliği” düzeylerine ilişkin algıları*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Jaskyte, K., Taylor, H. and Smariga, R. (2009). Student and faculty perceptions of innovative teaching. *Creativity Research Journal*, 21 (1), 111-116. Doi: 10.1080/10400410802633673
- Kahn, M. (2008). Multicultural education in the United States: Reflection. *Intercultural Education*, 19 (6), 527-536.
- Kahraman, S., Yılmaz, Z. A., Erkol, M. ve Yalçın, S. A. (2013). Öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanımı öz yeterlik inançlarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 12 (4), 1000-1015.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39 (1), 31-36.
- Karal, H. ve Timuçin, E. (2010). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği bölümleri mezunlarının sorunları ve çözüm önerileri: Panel raporu. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi (Educational Administration: Teori and Practice)*, 16 (2), 277-299.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Kavrakoğlu, İ. (2006). *Yönetimde Devrimin Rehberi, İnovasyon*. Altedo Yayıncılık, İstanbul
- Kert, S. B. and Tekdal, M. (2012). Comparison of individual innovativeness perception of students attending different education faculties. *Gaziantep University-Journal of Social Sciences*, 11 (4), 1150-1161.
- Kılıç, H. ve Ayvaz Tuncel, Z. (2014). İlköğretim branş öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve yaşam boyu öğrenme eğilimleri. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 4 (7), 25-37.
- Kılıç, H. ve Coşkun, Y. D. (2010). Öğretmen adaylarının eğitsel amaçlı internet kullanım özyeterlik inanç düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *19. Eğitim Bilimleri Kurultayı, 16-18 Eylül 2010 Uluslararası Kıbrıs Doğu Akdeniz Üniversitesi, Lefkoşa-KKTC*.
- Kılıçer, K. (2011). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kılıçer, K. ve Odabaşı, H. F. (2010). Bireysel yenilikçilik ölçeği (BYÖ): Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 150-164.
- Kıranlı, S. ve Yıldırım, Y. (2013). Öğretmenlerin Teknoloji Kullanım Yeterlilikleri: Fatih Projesi Uygulama Öncesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (47), 88-105.
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd press. New York: The Guilford Press.
- Knight, J. (2004). Instructional coaches make progress through partnership. *Journal of Staff Development*, 25 (2), 32-37.
- Knight, J. (2007). *Instructional coaching a partnership approach to improving instruction*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press
- Knight, J. (Ed.) (2009). *Coaching approaches and perspectives*, Corwin Press, Thousand Oakes: CA, 1-6.

- Korucu, A. T. ve Olpak, Y. Z. (2015). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5 (1), 111-127.
- Konokman, G. Y., Yokuş, G. and Yelken, T. Y. (2016). The effect of designing innovative material on the elementary school pre-service teachers' innovativeness. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (3), 857.
- Köroğlu, A. Y. (2014). *Okul öncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri özyeterlik algıları, teknolojik araç gereç kullanım tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Larke, P. and Larke, A. (2009). Teaching diversity/multicultural education courses in the academy: Sharing the voices of six professors. *Research in Higher Education Journal*, 3, 1-8,
- Loucks-Horsley, S., Stiles, K. E., Mundry, S., Love, N. and Hewson, P. W. (2010). *Designing professional development for teachers of science and mathematics (3rd Edition)*. Corwin Press.
- Lu, J., Lai, M. and Law, N. (2010). Knowledge building in society 2.0: Challenges and opportunities. In *New Science of Learning* (pp. 553-567). Springer New York.
- Lumpkin, A. (2008). Teachers as a role models teaching character and moral virtues. *The Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 79 (2), 45-49.
- Lunvell, B. A. (2010). User-producer relationships, national system of innovation and internationalisation. National System of Innovation. New York: The Anthem Press.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W. and Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1, 130–149.
- McDonald, R. P. and Ho, M. H. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological Methods*, 7 (1), 64 - 82.

- MEB. Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü, (2006). Öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri. http://otmg.meb.gov.tr/belgeler/ogretmen_yeterlikleri_kitabi/%C3%96%C4%9Fretmen_Yeterlikleri_Kitab%C4%B1_genel_yeterlikler_par%C3%A7a_2.pdf (Erişim tarihi: 15.12.2015)
- MEB. Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü, (2008). Bilişim Teknolojileri Öğretmenleri Özel Alan Yeterlilikleri. http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_11/06160214_4-YYretmen_Yeterlikleri_KitabY_biliYim_teknolojileri_YYretmeni_Yzel_alan_yeterlikleri_ilkYYretim_parYa_7.pdf (Erişim tarihi: 03.11.2017)
- MEB. (2015). Fatih Projesi BT rehberliği görevi. http://bolu.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_09/01035648_09092411_yegitek_yazi.pdf (Erişim tarihi: 08.10.2016)
- Mısırlı, Z. A. (2013). *Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojileri standartlarına ilişkin yeterliklerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Okay, A. (2007). *Bilgisayar öğretmenlerinin okulda karşılaştıkları sorunların belirlenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir, Türkiye.
- Orhan, D., Kurt, A. A., Ozan, Ş., Vural, S. S. ve Türkan, F. (2014). Ulusal eğitim teknolojisi standartlarına genel bir bakış. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (1), 65-79.
- Ozan, C. ve Taşgın, A. (2017). Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7 (2), 236-253.
- Öğüt, A. (2012). *Bilgi çağında yönetim*. Ankara: Nobel Akademi.
- Örün, O., 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.

- Özbek, A. (2014). *Öğretmenlerin yenilikçilik düzeylerinin TPAB yeterlikleri üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Özcan, K. ve Balyer, A. (2012). Öğretim elemanları etik davranışları ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(10), 345-376.
- Özdemir, S. M. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 14 (2), 277-306.
- Özgan, H. ve Aydın, Z. (2010). Okul-aile işbirliğine ilişkin yönetici, öğretmen ve veli görüşleri, 9. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*, 802-811.
- Özgür, H. (2013). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının eleştirel düşünme adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 409-420.
- Özkeş, B. and Kaya, S. (2015). Examining the Relationship between Teachers' Individual Innovativeness and Technology Acceptance Status. *Participatory Educational Research (PER), Special Issue 2015-II*, 60-69.
- Özoğlu, S. Ç. (1992). Davranış bilimlerinde anket: Bilgi toplama aracının geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 25 (2), 321-339.
- Öztürk-Yurtseven, G. ve Aldan-Karademir, Ç. (2017). Pedagojik formasyon eğitimi sertifika programındaki öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ve yaşam boyu öğrenme eğilimleri. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi - Journal of Educational Sciences Research*, 7 (2), 189-206.
- Pallant, J. (2001). *SPSS survival manual*. Maidenhead, PA: Open University Press.
- Pan, V. L.ve Akay, C. (2015). Eğitim fakültesi öğrencilerinin girişimcilik düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *NWSA: Education Sciences*, 9 (6), 125-138

- Partnership for 21st Century Skills. (2016). 21st century knowledge and skills in educator preparation.
http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_framework_0116.pdf (Erişim tarihi: 21.02.2016)
- Passey, D. (2006). Technology enhancing: analyzing use of information and communication technology by primary and secondary school pupils with learners framework. *The Curriculum Journal*, 16 (2), 139-166.
- Resnik, J. (2009). Multicultural education – good for business but not for the state? The IB curriculum and global capitalism. *British Journal of Educational Studies*, 57 (3), 217-244.
- Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of innovations* (4th edition). The Free Press. New York.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.) The Free Press: New York.
- Saracaloğlu, A. S., Aldan Karademir, Ç., Dursun, F., Altın, M. ve Üstündağ, N. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının öz-düzenleyici öğrenme becerilerinin, akademik öz-yeterlik, akademik kontrol odağı ve akademik başarıları ile ilişkisi. *Electronic Turkish Studies*, 12 (33), 379-402.
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A. and King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99, 323–337.
- Seferoğlu, S. S. (2009). İlköğretim okullarında teknoloji kullanımı ve yöneticilerin bakış açıları. *Akademik Bilişim 2009*, Şanlıurfa Harran Üniversitesi, 11-13 Şubat.
- Seferoğlu, S. S. ve Akbıyık, C. (2009). Bilgisayar öğretmenlerinin bakış açısıyla yönetici ve öğretmen beklentileri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (2), 497-514.
- Seferoğlu, S. S., Yıldız, H. ve Yücel, Ü. A. (2014). Öğretmenlerde tükenmişlik: Tükenmişliğin göstergeleri ve bu göstergelerin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 39 (174), 348-364.

- Sharma, S., Mukherjee, S., Kumar, A. and Dillon, W.R. (2005). A simulation study to investigate the use of cutoff values for assessing model fit in covariance structure models, *Journal of Business Research*, 58 (1), 935-43.
- Sincar, M. (2009). *İlköğretim okulu yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin bir inceleme*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Smith, K. (2009, 29 Ağustos). Innovation in public education: Problems and opportunities. <http://www.newschools.org/files/innovation-in-education.pdf> (Erişim tarihi: 15.02.2016)
- Speck, M. and Knipe, C. (2001). *Why Can't We Get It Right? Professional Development in Our Schools*. Corwin Press, Inc., A Sage Publications Company.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3 (6), 49-74.
- Şad, S. ve Nalçacı, Ö. (2015). Öğretmen adaylarının eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya ilişkin yeterlilik algıları, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 177-197.
- Şahin-İzmirli, Ö. and Gürbüz, O. (2017). An investigation of the relationship between the individual innovativeness and problem solving skills of teacher candidates: The case of Canakkale Onsekiz Mart University. *SDU International Journal of Educational Studies*, 4 (1), 29-43.
- Şimşek, Ö. (2016). *Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi öz-yeterliliklerinin uluslararası eğitim teknolojisi standartları (ISTE-T 2008) bağlamında incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş, Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Ekinoks Eğitim ve Danışmanlık Hizmetleri, Siyasal Basın ve Dağıtım.
- Şişman Eren, E. (2010). *İlköğretim okul müdürlerinin eğitim teknolojilerini sağlama ve kullanmada gösterdikleri liderlik davranışları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Tabachnick, B. and Fidell, L. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson/Allyn and Bacon.
- Tabak, A., Erkuş, A. and Meydan, C. H. (2010). The relationship between locus of control and innovative individual behaviors: mediating effect of tolerance for ambiguity and risk taking on innovativeness. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 10 (1), 159-176.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Tekerek, M, Ercan, O, Udum, M. ve Saman, K. (2012). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının bilgisayar öz-yeterlikleri. *Turkish Journal of Education*, 1 (2), 80-91.
- Tekerek, M. ve Polat, S. (2011, 22-24 September). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *5th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS2011)*, Elazığ, Türkiye.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. Washington DC: American Psychological Association.
- Tulsa Public School. (2011). Technology Integration Specialist Job Description. https://www.tulsaschools.org/5_Careers/_documents/pdf/_jobs/TechnologyIntegrationSpecialist.pdf (Erişim tarihi: 15.12.2015)
- Türk Dil Kurumu (2015). Yeni. Çevrimiçi Güncel Türkçe Sözlük. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5abcd8e1ac2c91.86508271 (Erişim tarihi: 15.12.2015)
- Türk Dil Kurumu (2015). Yenilik. Çevrimiçi Güncel Türkçe Sözlük. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5abcd922d3c322.56528384 (Erişim tarihi: 15.12.2015)
- Türk Dil Kurumu (2015). Yenilikçilik. Çevrimiçi Güncel Türkçe Sözlük. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5abcd925dc5d05.29367041 (Erişim tarihi: 15.12.2015)

- Türkmen, H. ve Kandemir, E. M. (2011). Öğretmenlerin bilimsel süreç becerileri öğrenme alanı algıları üzerine bir durum çalışması. *Journal of European Education*, 1 (1), 15-24.
- Topal, M. and Akgün, Ö. (2015). Investigation Of Educational Internet Use Self-Efficacy Perceptions Of Prospective Teachers Enrolled At A Faculty Of Education: Sakarya University Sample. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23 (1), 343-364.
- Topu, F. ve Göktaş, Y. (2012). Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Üstlendikleri Roller ve Onlardan Beklentiler, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB)*, 12 (1), 473-478
- Ulucan, H. ve Karabulut, E., O. (2012). Beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14 (2), 243-248.
- URAP (University Ranking by Academic Performance) (2015). Hakkımızda. 09.10.2015 tarihinde <http://tr.urapcenter.org/2014/hakkimizda.php> adresinden alınmıştır.
- Ünlü, İ., Kaşkaya, A. ve Kızılkaya, M. F. (2017). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 18 (2) ,651-668.
- Worthington, R. L. and Whittaker, T. A. (2006). Scale development research a content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34 (6), 806-838.
- Xu, Z. and Chen, H. (2010). Research and practice on basic composition and cultivation pattern of college students' innovative ability. *International Education Studies*, 3, 51-55.
- Yağcı, U. ve Aksoy, V. (2015). Müzik öğretmeni adaylarının akademik öz yeterlikleriyle öğretmenlik öz yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 89-104.
- Yavuzalp, N. ve Öztürk, E. (2017). Eğitim Teknolojileri Eğitimci Standartlarının (Nets-E) Önceki Sürüm (Nets-T) ile Karşılaştırılarak Tartışılması. *Proceeding 5th International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium (ITTES2017)*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi, s.150.

- Yeşilyurt, E. (2011). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğinin genel yeterliklerine yönelik yeterlik algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9 (1), 71-100.
- Yeşilyurt, E. (2014). Öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algıları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (45), 88-104.
- Yıldız, H. ve Seferoğlu, S. S. (2013). Sayısal uçurumun önlenmesinde eğitimin işlevi ve bilişim teknolojileri öğretmenlerinin bu süreçteki rolü. *Middle Eastern and African Journal of Educational Research (MAJER)*, 3, 69-79.
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirmede teknoloji eğitimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27 (1), 155-167.
- Yılmaz, O. and Mutlu Bayraktar, D. (2014). Teachers' attitudes towards the use of educational technologies and their individual innovativeness categories..*Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 3458-3461.
- Yılmaz, F., Soğukçeşme, G., Ayhan, N., Tuncay, S., Sancar, S. ve Deniz, Y. M. (2014). İlköğretim bölümü öğretmen adaylarının mesleki yenilikçilik düşüncelerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11 (27), 259-276.
- Yılmaz Öztürk, Z. ve Summak, M. S. (2014). İlköğretim okulu öğretmenlerinin bireysel yenilikçiliklerinin incelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)* SI (1), 844-853
- Yorulmaz, A., Çokçalışkan, H. ve Çelik, Ö. (2018). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematiksel Düşünceleri İle Bireysel Yenilikçilikleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (2), 304-317.
- Youngman, S. (2010). *The Role of the Instructional Technology Coach in Improving Elementary Teachers' Perceived Ability to Meet the National Educational Technology Standards and Performance Indicators for Teachers*. Doctoral dissertation. Tennessee State University.
- Yu, C. Y. (2002). Evaluation of model fit indices for latent variable models with categorical and continuous outcomes. Unpublished dissertation. <http://www.statmodel.com/download/Yudissertation.pdf> (Erişim Tarihi: 05.02.2018)

- Yuan, F. and Woodman, R.W. (2010). Innovative behavior in the workplace: The role of performance and image outcome expectations. *Academic Management Journal*, 53 (2), 323-342.
- Yüksel, K., Diken, İ. H., Aksoy, V. ve Karaaslan, Ö. (2012). Rehber öğretmen adaylarının özel eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğe ilişkin öz-yeterlik algıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 137-148.
- Zajacova, A., Lynche, S.M. and Espenshade, T.J. (2005). Self-efficacy, stress, and academic success in college. *Research in Higher Education*, 46 (6), 677-706.

EKLER

EK1. Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği için Hazırlanmış Ön Maddeler

Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği için Hazırlanmış Ön Maddeler

Vizyoner Liderlik	1. Öğretmen ve öğrencilerin teknolojiyi yaygın kullanmalarında rehberlik edebilirim.
	2. Öğretmen ve öğrencilere yenilikleri başlatma ve uygulama risklerini açıklayabilirim.
	3. Bilişim teknolojileri sınıfından ailelerin ve okul çevresindeki halkın faydalanmasına yardımcı olabilirim.
	4. Okulda geleceğe yönelik teknoloji kullanımının uygulanmasında öğrenci ve öğretmenlere yardımcı olabilirim.
	5. Okulda geleceğe yönelik teknoloji kullanımının yayılmasında öğrenci ve öğretmenlere yardımcı olabilirim.
	6. Okulda geleceğe yönelik teknoloji kullanımının gelişmesinde öğrenci ve öğretmenlere yardımcı olabilirim.
	7. Okul düzeyinde teknolojinin değerlendirilmesinde öğrenci ve öğretmenlere yardımcı olabilirim.
	8. Okul düzeyinde paylaşılan vizyona (yönetsel süreçlere) yönelik stratejik planlamalar yapılmasında yönetici ve öğretmenlere yardımcı olabilirim.
	9. Okul ve sınıf içerisindeki öğretme-öğrenme süreçlerinde öğretmen ve yöneticilere rehberlik edebilirim.
	10. Yöneticilere paylaşılan vizyonun (yönetsel süreçlerin) uygulanmasına destek olmak için finansman stratejileri, programlar ve politikalar konusunda rehberlik edebilirim.
Öğretme-Öğrenme ve Değerlendirme	1. Öğretmenlere öğrenci öğrenmesini ölçmelerinde farklı ölçme ve değerlendirme stratejileri kullanmaları için rehberlik yapabilirim.
	2. Bireyselleştirilmiş öğretime yönelik çalışmalarda öğretmenlere rehberlik edebilirim.
	3. Tüm öğrencilerin anlamlı ve bağlantılı öğrenme stratejilerini kullanmalarında rehberlik yapabilirim.
	4. Tüm öğrencilerin kalıcı öğrenme deneyimlerini artırma süreçlerinde rehberlik yapabilirim.
	5. Öğrenci merkezli öğretim stratejilerini öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına göre kullanımlarında öğretmenlere rehberlik yapabilirim.
	6. Öğrencilere yaratıcılığı artıran teknolojik uygulamalar konusunda rehberlik edebilirim.
	7. Öğretmenler ve öğrencilerin işbirliğine dayalı ortak projelerinde rehberlik yapabilirim.
	8. Öğrenci öğrenmesinin en iyi duruma getirilmesi için sistematik bir biçimde veri toplama, analiz etme ve sonuçları yorumlama sürecini açıklayabilirim.
Dijital Çağ Öğrenme Çevreleri	1. Öğretmenlere etkili sınıf yönetimi konusunda gerekli teknolojileri kullanmalarında rehberlik edebilirim.
	2. Temel bağlantı, yazılım, donanım ve teknoloji altyapısı sorunlarıyla başa çıkmalarında öğretmenlere rehberlik edebilirim.
	3. Temel bağlantı, yazılım, donanım ve teknoloji altyapısı sorunlarıyla başa çıkmalarında öğrencilere rehberlik edebilirim.
	4. Öğretmenlerin çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme ortamlarını kullanmalarında rehberlik edebilirim.
	5. Öğretmenlere çeşitli dijital araç ve kaynağın yönetilmesinde rehberlik edebilirim.
	6. Öğrencilere çeşitli dijital araç ve kaynağın yönetilmesinde rehberlik edebilirim.
	7. Öğrenci öğrenmesini desteklemek amacıyla yardımcı ve uyarlanabilir öğrenme ortamlarının seçilmesi, kullanılması ve değerlendirilmesinde öğretmenlere rehberlik edebilirim.
	8. Dijital araç ve kaynakları seçme ve değerlendirme sırasında öğretmen ve yöneticilerin işbirliği yapmalarına yardımcı olabilirim.
	9. Öğrencilerin işbirliği yapmaları için iletişim araçlarını etkili bir biçimde kullanmalarına yardımcı olabilirim.
	10. Öğretmenlerin işbirliği yapmaları için iletişim araçlarını etkili bir biçimde kullanmalarına yardımcı olabilirim.
	11. Ailelerin işbirliği yapmaları için iletişim araçlarını etkili bir biçimde kullanmalarına yardımcı olabilirim.
	12. Öğretmenlere işbirliğine dayalı öğretim yöntemleri konusunda rehberlik edebilirim.

Mesleki Gelişim ve Program Değerlendirme	1. Öğretmenlerin teknoloji destekli mesleki gelişim programlarının geliştirilmesinde içerik ihtiyaçlarının belirlenmesinde yardımcı olabilirim.
	2. Öğretmenlerin teknoloji destekli mesleki gelişim programlarının geliştirilmesine yardımcı olabilirim.
	3. Öğretmenlerin mesleki gelişimlerine yönelik yetişkin öğrenmesi yöntemlerinin kullanılmasında yardımcı olabilirim.
	4. Öğretmenlere dijital çağda öğretme, öğrenme ve değerlendirmede yer alan en iyi uygulamaları açıklayabilirim.
	5. Teknoloji açısından zengin mesleki öğrenme programlarının uygulanmasına yönelik çalışmalarda yardımcı olabilirim.
	6. Öğretmenlerin teknoloji destekli mesleki gelişim programlarının sonuçlarını değerlendirilmesinde yardımcı olabilirim.
	7. Öğretmenlere öğretme-öğrenme ortamlarındaki becerilerini geliştirmelerinde rehberlik edebilirim.
	8. Öğretmenler için hazırlanmış olan mesleki gelişim programlarının öğrenci öğrenmesi üzerindeki etkisini açıklayabilirim.

Dijital Vatandaşlık	1. Dijital araç ve kaynakların kullanımı konusunu açıklayabilirim.
	2. Okul ortamının tüm paydaşlarının dijital araçlara ve kaynaklara eşit erişimleri için yardımcı olabilirim.
	3. Dijital araç ve kaynakların etik ve yasal kullanımı konusunu açıklayabilirim.
	4. Dijital araç ve kaynakların güvenli kullanımı konusunu açıklayabilirim.
	5. Dijital araç ve kaynakların kullanımı sırasında oluşabilecek sağlık sorunları konusunu açıklayabilirim.
	6. Paydaşlara küresel sorunlara ilişkin farkındalığın geliştirilmesinde iletişim ve işbirliği araçları kullanmalarında rehberlik edebilirim.
	7. Paydaşlara bireysel ve kültürel farklılıklara ilişkin farkındalığın geliştirilmesinde iletişim ve işbirliği araçları kullanmalarında rehberlik edebilirim.

İçerik Bilgisi ve Mesleki Gelişim	1. Öğretmenlere eğitim teknolojisi standartlarının etkin bir şekilde kullanılmasında TPACK kullanımını açıklayabilirim.
	2. Paydaşlara teknoloji entegrasyonu ve güncel teknolojiler konularını açıklayabilirim.
	3. Paydaşların mesleki bilgi, beceri ve düzenlemeler ilgili sürekli gelişimlerde bulunulmalarına yardımcı olabilirim.
	4. Öğretmenlere teknoloji entegrasyonu sürecinde ihtiyaç duyacakları mesleki ve teknik bilgi ve beceriler konusunda rehberlik edebilirim.
	5. Öğretmenlere teknoloji destekli öğrenme ortamlarının oluşturulması amacıyla bireysel becerileri iyileştirmelerde rehberlik edebilirim.
	6. Mesleki gelişime yönelik uygulamalar geliştirilmesinde yöneticilere alanları ile ilgili konularda yardımcı olabilirim.

EK2. Etik Kurul İzin Belgesi

Kayıt Tarihi: 10.05.2016

Protokol No: 52952



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ ETİK KURULU KARARI

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	BAP Projesi-Doktora Tez Çalışması
KONU:	Eğitim Bilimleri
BAŞLIK:	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Öğretmen Adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterlikleri ile Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Doç. Dr. Abdullah KUZU
TEZ YAZARI:	Mehmet Şahin SOLAK
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	—
KARAR:	Oumlulu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Prof. Dr. Aydın AYBAR
Rektör Yardımcısı / Etik Kurul Başkanı

Prof. Dr. Hayrettin TÜRK
Fen Bil. (Fen Fak.)

Prof. Dr. Esra CEYHAN
Eğitim Bil. (Eğitim Bil. Ens.)

Prof. Dr. Bülent GÜNŞOY
Sos. Bil. (İkt. Fak.)

Prof. Dr. Münevver ÇAKI
Güz. San. (Güz. San. Fak.)

Doç. Dr. Bülent ERGUN (Yedek Üye)
Sağlık Bil. (Ecz. Fak.)

İMZA/ TARİH

27.05.2016

(Signatures of Prof. Dr. Aydın Aybar, Prof. Dr. Hayrettin Türk, and Prof. Dr. Esra Ceyhan)

(Signatures of Prof. Dr. Bülent Günsoy, Prof. Dr. Münevver Çaki, and Doç. Dr. Bülent Ergun)

EK3. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Kullanım İzni



"Dr. **Kerem** Kılıçer" <kerem.kilicer@gop.edu.tr>

1

1

[SUSPECTED SERVER] Re: Bireysel Yenilikçilik Ölçeği İzni



Bireysel_Yenilikcilik_Olcegi_UYGULAMA_VERSIYONU.pdf
134 KB

Merhaba,

Uyarladığımız ölçeği seve seve sana gönderebilirim ve çalışmada da kullanabilirsin. Ancak senin içinde uygunsa uyarladığımız ölçeğin standardizasyon çalışması adına çalışmada ölçek yardımıyla edineceğin bulguların özetini (veya çalışman yayınlanınca çalışmanın bir kopyasını) bizimle paylaşırsan çok sevinirim. Bu bilgi, uyarladığımız ölçeğin farklı zamanlarda yapılan farklı çalışmalardaki eğilimini takip etmek açısından bizim için son derece önemli. Türkçeye uyarlamış olduğumuz "Bireysel Yenilikçilik Ölçeği" ektedir. Ölçeğin puanlanmasına dair açıklama ölçeğin altında yer almaktadır. Umarım senin için güzel çalışmalara vesile olur. Çalışmalarında kolaylıklar diliyorum. Ferhan hocam başta olmak üzere tüm Anadolu BÖTE bölümüne kucak dolusu sevgiler ve saygılar.

--

Dr. Kerem KILIÇER
Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Eğitim Fakültesi, Tokat

EK4. Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği Ön Formu

TEKNOLOJİ KOÇLUĞU ÖZYETERLİĞİ ÖLÇEĞİ VERİ TOPLAMA ARACI FORMU

Değerli Öğretmen Adayı;

Teknoloji koçluğu, okullarda etkili teknoloji kullanımı ve teknoloji entegrasyonu sürecinde yöneticilere, öğretmenlere, öğrencilere ve diğer paydaşlara rehberlik etme sürecidir. Teknoloji koçluğu özyeterliği ise teknoloji koçluğu faaliyetlerini yürütürken bireyin kendini yeterli hissetme durumu olarak ifade edilebilir. Bu araştırmada BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliliklerinin belirlenmesini sağlayacak bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Araştırma kapsamında iki bölümden oluşan bir veri toplama aracı hazırlanmıştır. Birinci bölümde sizinle ilgili kişisel bilgiler, ikinci bölümde ise Teknoloji Koçluğu Özyeterliğine yönelik görüşlerinizi öğrenme amaçlı 58 madde yer almaktadır. Sizden istenen aşağıdaki durumları öğretmen olduğunuzda gerçekleştirebilme durumunuzu düşünerek işaretlemeniz ve veri toplama aracının tüm bölümlerini eksiksiz olarak doldurmanızdır. Bu veri toplama aracını yanıtlamak yaklaşık 10 dakika sürecektir. Vereceğiniz yanıtlar, “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Öğretmen Adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterliği ile Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi” başlıklı doktora tezi kapsamında bilimsel amaçlarla kullanılacak, kişisel değerlendirme kesinlikle yapılmayacaktır. Bu bağlamda isim yazmanıza gerek yoktur. Araştırmaya katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Araş. Gör. Mehmet Şahin SOLAK
Anadolu Üniversitesi BÖTE Bölümü
E-posta: mssolak@anadolu.edu.tr

Prof.Dr. Abdullah KUZU
Anadolu Üniversitesi BÖTE Bölümü
E-posta: akuzu@anadolu.edu.tr

Bölüm I – Kişisel Bilgi Formu

Ölçme aracının bu bölümünde kişisel durumunuzla ilgili sorular yer almaktadır. Bu sorulara ilişkin cevaplarınızı, boşluklara () uygun bilgiyi yazarak ya da kutuları () X işareti ile işaretleyerek belirtiniz.

1. Üniversiteniz (Lütfen yazınız):				
2. Cinsiyetiniz	☐ Kadın	☐ Erkek		
3. Sınıfınız	☐ 3.Sınıf	☐ 4.Sınıf		
4. Kişisel bilgisayarınız var mı?	☐ Evet	☐ Hayır		
5. Günlük bilgisayar kullanım süreniz	☐ 1 saatten az	☐ 1-2 saat arası	☐ 2-4 saat arası	☐ 4-6 saat arası. ☐ 6 saatten fazla
6. Bilgisayar kullanma deneyiminiz	☐ 3 yıldan az	☐ 3-5 yıl arası	☐ 5-7 yıl arası	☐ 7-9 yıl arası. ☐ 9 yıldan fazla
7. Günlük internet kullanım süreniz	☐ 1 saatten az	☐ 1-2 saat arası	☐ 2-4 saat arası	☐ 4-6 saat arası. ☐ 6 saatten fazla
8. İnternete hangi araçlarla erişim sağlıyorsunuz?	☐ Bilgisayar	☐ Akıllı telefon	☐ Tablet PC	☐ Smart TV ☐ Diğer _____
9. Hangi sosyal ağları kullanıyorsunuz?	☐ Facebook	☐ Twitter	☐ Whatsapp	☐ Instagram ☐ Diğer _____
10. Sosyal ağları hangi amaç ya da amaçlarla kullanıyorsunuz?	☐ Eğitim – Öğrenme	☐ İletişim- Haberleşme	☐ Sosyalleşme	☐ Diğer _____

Bölüm II – Teknoloji Koçluğu Özyeterliliği Formu

Bu bölümde teknoloji koçluğu özyeterliliğine ilişkin yeterlikler yer almaktadır. Bu yeterliklerden gerçekleştirilme durumuna göre size uygun olan seçeneği, formda yer alan boşlukları (X) işareti ile işaretleyerek belirtiniz.		Yeterlik Düzeyiniz (1=Çok az yeterli - 5=Çok yeterli)				
		1 - 2 - 3 - 4 - 5				
1	Öğretim ortamlarında teknoloji kullanımının artırılmasına yönelik ortak bir vizyonun geliştirilmesine yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
2	Öğretim ortamlarında teknoloji kullanımının artırılmasına yönelik ortak bir vizyonun yaygınlaştırılmasına yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
3	Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarlanmasında öğretmenlere rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
4	Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin uygulanmasında öğretmenlere rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
5	Öğretmen ve öğrencilerin dijital araçlara ve kaynaklara erişimini ve etkili kullanımlarını arttırmak için etkili sınıf yönetimi ve işbirliğine dayalı öğrenme stratejileri kullanırım.	1	2	3	4	5
6	Öğrenci öğrenmesini iyileştiren teknolojilerle ilgili mesleki gelişim programlarının oluşturulması için ihtiyaç analizleri yaparım.	1	2	3	4	5
7	Öğrenci öğrenmesini iyileştiren teknolojilerle ilgili mesleki gelişim programlarının içeriğinin belirlenmesi için ihtiyaç analizleri yaparım.	1	2	3	4	5
8	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital kaynaklara adil erişimlerini sağlama konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
9	Yeni teknolojiler ile ilgili bilgilerimi güncel tutmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	1	2	3	4	5
10	Öğretim ortamlarında teknoloji kullanımının artırılmasına yönelik ortak bir vizyonun uygulanmasını desteklerim.	1	2	3	4	5
11	Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde, teknoloji destekli stratejik planların geliştirilmesine yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
12	Teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmada öğretmenlerin öğrenci odaklı öğretim stratejiler oluşturmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
13	Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin oluşturulmasında öğretmenlerin öğrenci farklılıklarını gözeterek araştırma temelli yaklaşımlar oluşturmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
14	Öğretmen ve öğrencilerin zengin teknolojik öğrenme ortamlarında kullanımı için dijital araç ve kaynakları yönetirim.	1	2	3	4	5
15	Öğretmen ve öğrencilerin zengin teknolojik öğrenme ortamlarında kullanımı için dijital araç ve kaynakların sürekliliğini sağlarım.	1	2	3	4	5
16	Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programları geliştiririm.	1	2	3	4	5
17	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere teknolojiyle ilgili en iyi uygulamalara erişimlerini sağlama konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
18	Teknoloji entegrasyonu ile ilgili içerik bilgilerimi arttırmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	1	2	3	4	5
19	Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde, teknoloji destekli stratejik planların değerlendirilmesine yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
20	Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde oluşturulan plan ve yönetmeliklerde ortak vizyonun uygulanmasına yönelik programları ve süreçleri desteklerim.	1	2	3	4	5
21	Öğrencilerin teknoloji yardımıyla gerçek yaşam problemlerini araştırmasına rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
22	Öğrencilerin teknoloji yardımıyla meslek seçmelerine rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
23	Öğrencilerin teknoloji yardımıyla diğer öğrencilerle işbirliğine dayalı çalışma yapmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
24	Öğrencilerin öğrenmesini iyileştirmek için çevrimiçi işbirlikli öğrenme ağlarının kullanılmasında öğretmenlere rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
25	Öğretmenlerin mesleki gelişimlerine yönelik çevrimiçi işbirlikli öğrenme ağlarını kullanılmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
26	Öğrenci öğrenmesini iyileştirebilecek uyarlanabilir ve yardımcı teknolojileri seçerim.	1	2	3	4	5
27	Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programlarını uygularım.	1	2	3	4	5
28	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital enformasyonun güvenli ve sağlıklı kullanımı konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
29	Teknoloji entegrasyonu ile ilgili pedagojik bilgilerimi arttırmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	1	2	3	4	5

		Yeterlik Düzeyiniz (1=Çok az yeterli - 5=Çok yeterli)				
		1	2	3	4	5
30	Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde oluşturulan plan ve yönetmeliklerde ortak vizyonun uygulanmasına yönelik politikaları ve bütçe stratejilerini desteklerim.	1	2	3	4	5
31	Öğrencilerin geniş kitleler için yararlı ürünler oluşturmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
32	Öğretmenlerin, öğrencilerin yaratıcılık ve üst düzey düşünme becerileri kazanmalarını sağlayan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
33	Öğrenci öğrenmesinin geliştirilmesine yardımcı olabilecek uyarlanabilir ve yardımcı teknolojileri öğretmenlerin kullanımına sunarım.	1	2	3	4	5
34	Dijital öğrenme ortamlarında yaygın olan yazılımsal sorunlara çözümler üretirim.	1	2	3	4	5
35	Mesleki gelişim programlarının öğretmenlerin içerik bilgisi üzerindeki etkisini değerlendiririm.	1	2	3	4	5
36	Mesleki bilgi ve becerilerimi (organizasyonel değişim ve liderlik, proje yönetimi, yetişkin öğrenmesi vb.) arttırmaya yönelik sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	1	2	3	4	5
37	Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda başlatılmasına öncülük ederim.	1	2	3	4	5
38	Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda sürdürülmesine öncülük ederim.	1	2	3	4	5
39	Öğretmenlerin, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri kazanmalarını sağlayan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
40	Öğretmenlerin, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyine göre farklılaşan teknoloji destekli teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
41	Öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenme stillerine göre farklılaşan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
42	Öğretmenlerin, öğrencilerin ilgi ve hedeflerine göre farklılaşan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
43	Dijital öğrenme ortamlarında yaygın olan donanımsal sorunlara çözümler üretirim.	1	2	3	4	5
44	Okulun altyapısına uygun dijital araç ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde öğretmenlerle işbirliği içinde çalışırım.	1	2	3	4	5
45	Okulun altyapısına uygun dijital araç ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde yöneticilerle işbirliği içinde çalışırım.	1	2	3	4	5
46	Mesleki gelişim programlarının öğretmenlerin pedagojik becerileri üzerindeki etkisini değerlendiririm.	1	2	3	4	5
47	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital enformasyonun yasal ve etik kullanımı konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
48	Mesleki becerilerimi geliştirmek için mesleki eğilimlerimi düzenli olarak gözden geçiririm.	1	2	3	4	5
49	Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda uygulanmasını sağlarım.	1	2	3	4	5
50	Öğretmenler, teknoloji destekli öğrenme deneyimleri tasarlarlarken, öğretmenlerin araştırma temelli en iyi uygulamaları seçmelerine rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
51	Öğretmenlere, öğrenci öğrenmesi ve teknoloji okuryazarlığı ölçmede teknolojik araç ve kaynakların etkili kullanımı konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
52	Okul paydaşlarıyla (öğrenci, aile, meslektaş vs.) iletişim kurmak için işbirliğine dayalı dijital iletişim araçlarını kullanırım.	1	2	3	4	5
53	Küresel mesleki topluluklarla iletişim kurmak için işbirliğine dayalı dijital iletişim araçlarını kullanırım.	1	2	3	4	5
54	Mesleki gelişim programlarının öğrencilerin öğrenmesi üzerindeki etkisini değerlendiririm.	1	2	3	4	5
55	Okul paydaşlarını, işbirliğine dayalı dijital iletişim araçlarını kullanarak çeşitlilik, küresel anlayış ve küresel farkındalık geliştirmeye teşvik ederim.	1	2	3	4	5
56	Mesleki becerilerimi geliştirmek için mesleki uygulamalarımı düzenli olarak değerlendiririm.	1	2	3	4	5
57	Öğretmenlere öğrenci başarısını değerlendirmede teknolojik araç ve kaynakların etkili kullanımı konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
58	Öğrenmeyi iyileştirmek için toplanan başarıya ilişkin verilerin değerlendirilmesinde öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanabilmelerine rehberlik ederim.	1	2	3	4	5

EK5. Uzman Görüşü Formu

ISTE-C Standartlarına İlişkin Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği Geliştirme Çalışması : Uzman Görüşü Formu

Sayın Uzman,

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliklerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Söz konusu aracın geliştirilmesinde ISTE tarafından belirlenen yeterlik alanları ölçüt olarak ele alınmaktadır. Öğretmen adaylarının ISTE Standartları bağlamında teknoloji koçluğu özyeterliğine ne derece sahip olduklarını belirlemeye yönelik performans göstergelerini içeren bir madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçek geliştirme aşamaları izlenerek geliştirilecek ölçek BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterlikleri ile yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi başlıklı doktora tezinde kullanılacaktır. Bu araştırmanın temel amacı, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) öğretmen adaylarının Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (ISTE) tarafından belirlenmiş olan Teknoloji Koçluğu standartlarına yönelik özyeterliklerinin ve yenilikçilik özelliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir.

Her bir maddenin yanına, ISTE-C Yeterlikleri bağlamında belirtilmiş olan performans göstergelerinin uygunluğu **1 = “Uygun”, 2 = “Düzeltilmeli”** ve **3 = “Uygun Değil”** için **X işareti koyarak** belirtiniz. Ayrıca her bir maddenin anlaşılabilirliğini değerlendirerek yanındaki açıklama kutusuna görüşlerinizi belirtebilirsiniz.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Prof.Dr. Abdullah KUZU
Araş. Gör. M. Şahin SOLAK

Ölçme aracının bu bölümünde teknoloji koçluğuna ilişkin öz yeterlik durumları ile ilgili performans göstergeleri yer almaktadır. Bu yeterliklere ilişkin oluşturulan maddeler ile ilgili görüşlerinize başvurulmaktadır. İSTE-C Yeterlik alanına uygun olup olmadığna ilişkin formda yer alan boşlukları (X) işareti ile işaretleyerek belirtiniz.

+

	Uygun	Düzeltilmeli	Uygun Değil	Açıklama
1. VİZYONER LİDERLİK				
1 Öğretim ortamlarında teknoloji kullanımının arttırılmasına yönelik ortak bir vizyonun geliştirilmesine yardımcı olurum.	1	2	3	
2 Öğretim ortamlarında teknoloji kullanımının arttırılmasına yönelik ortak bir vizyonun yaygınlaştırılmasına yardımcı olurum.	1	2	3	
3 Öğretim ortamlarında teknoloji kullanımının arttırılmasına yönelik ortak bir vizyonun uygulanmasını desteklerim.	1	2	3	
4 Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde, teknoloji destekli stratejik planların geliştirilmesine yardımcı olurum.	1	2	3	
5 Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde, teknoloji destekli stratejik planların değerlendirilmesine yardımcı olurum.	1	2	3	
6 Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde oluşturulan plan ve yönetmeliklerde ortak vizyonun uygulanmasına yönelik programları ve süreçleri desteklerim.	1	2	3	
7 Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde oluşturulan plan ve yönetmeliklerde ortak vizyonun uygulanmasına yönelik politikaları ve bütçe stratejilerini desteklerim.	1	2	3	
8 Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda başlatılmasına öncülük ederim.	1	2	3	
9 Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda sürdürülmesine öncülük ederim.	1	2	3	
10 Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda uygulanmasını sağlarım.				
2. ÖĞRETME-ÖĞRENME VE DEĞERLENDİRME				
11 Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin tasarlanmasında öğretmenlere rehberlik ederim.	1	2	3	
12 Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin uygulanmasında öğretmenlere rehberlik ederim.	1	2	3	
13 Teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmada öğretmenlerin öğrenci odaklı öğretim stratejiler oluşturmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	
14 Teknoloji destekli öğrenme deneyimlerinin oluşturulmasında öğretmenlerin öğrenci farklılıklarını gözeten araştırma temelli yaklaşımlar oluşturmalarında rehberlik ederim.	1	2	3	

15	Öğrencilerin teknoloji yardımıyla gerçek yaşam problemlerini araştırmasına rehberlik ederim.	1	2	3	
16	Öğrencilerin teknoloji yardımıyla meslek seçmelerine rehberlik ederim.	1	2	3	
17	Öğrencilerin teknoloji yardımıyla diğer öğrencilerle işbirliğine dayalı çalışma yapmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	
18	Öğrencilerin geniş kitleler için yararlı ürünler oluşturmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	
19	Öğretmenlerin, öğrencilerin yaratıcılık ve üst düzey düşünme becerileri kazanmalarını sağlayan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	
20	Öğretmenlerin, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri kazanmalarını sağlayan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	
21	Öğretmenlerin, öğrencilerin hazırlanmışlık düzeyine göre farklılaşan teknoloji destekli teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	
22	Öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenme stillerine göre farklılaşan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	
23	Öğretmenlerin, öğrencilerin ilgi ve hedeflerine göre farklılaşan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	
24	Öğretmenler, teknoloji destekli öğrenme deneyimleri tasarlarken, öğretmenlerin araştırma temelli en iyi uygulamaları seçmelerine rehberlik ederim.	1	2	3	
25	Öğretmenlere, öğrenci öğrenmesi ve teknoloji okuryazarlığı ölçmede teknolojik araç ve kaynakların etkili kullanımı konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	
26	Öğretmenlere öğrenci başarısını değerlendirmede teknolojik araç ve kaynakların etkili kullanımı konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	
27	Öğrenmeyi iyileştirmek için toplanan başarıya ilişkin verilerin değerlendirilmesinde öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanabilmelerine rehberlik ederim.	1	2	3	
3.	DİJİTAL ÇAĞ ÖĞRENME ÇEVRELERİ				
28	Öğretmen ve öğrencilerin dijital araçlara ve kaynaklara erişimini ve etkili kullanmalarını artırmak için etkili sınıf yönetimi ve işbirliğine dayalı öğrenme stratejileri kullanırım.	1	2	3	
29	Öğretmen ve öğrencilerin zengin teknolojik öğrenme ortamlarında kullanımı için dijital araç ve kaynakları yönetirim.	1	2	3	
30	Öğretmen ve öğrencilerin zengin teknolojik öğrenme ortamlarında kullanımı için dijital araç ve kaynakların sürekliliğini sağlarım.	1	2	3	
31	Öğrencilerin öğrenmesini iyileştirmek için çevrimiçi işbirlikli öğrenme ağlarının kullanılmasında öğretmenlere rehberlik ederim.	1	2	3	
32	Öğretmenlerin mesleki gelişimlerine yönelik çevrimiçi işbirlikli öğrenme ağlarını kullanmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	

33	Öğrenci öğrenmesini iyileştirebilecek uyarlanabilir ve yardımcı teknolojileri seçerim.	1	2	3
34	Öğrenci öğrenmesinin geliştirilmesine yardımcı olabilecek uyarlanabilir ve yardımcı teknolojileri öğretmenlerin kullanımına sunarım.	1	2	3
35	Dijital öğrenme ortamlarında yaygın olan yazılımsal sorunlara çözümler üretirim.	1	2	3
36	Dijital öğrenme ortamlarında yaygın olan donanımsal sorunlara çözümler üretirim.	1	2	3
37	Okulun altyapısına uygun dijital araç ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde öğretmenlerle işbirliği içinde çalışırım.	1	2	3
38	Okulun altyapısına uygun dijital araç ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde yöneticilerle işbirliği içinde çalışırım.	1	2	3
39	Okul paydaşlarıyla (öğrenci, aile, meslektaş vs.) iletişim kurmak için işbirliğine dayalı dijital iletişim araçlarını kullanırım.	1	2	3
40	Küresel mesleki topluluklarla iletişim kurmak için işbirliğine dayalı dijital iletişim araçlarını kullanırım.	1	2	3
4.	MESLEKİ GELİŞİM VE PROGRAM GELİŞTİRME			
41	Öğrenci öğrenmesini iyileştiren teknolojilerle ilgili mesleki gelişim programlarının oluşturulması için ihtiyaç analizleri yaparım.	1	2	3
42	Öğrenci öğrenmesini iyileştiren teknolojilerle ilgili mesleki gelişim programlarının içeriğinin belirlenmesi için ihtiyaç analizleri yaparım.	1	2	3
43	Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programları geliştiririm.	1	2	3
44	Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programlarını uygulamam.	1	2	3
45	Mesleki gelişim programlarının öğretmenlerin içerik bilgisi üzerindeki etkisini değerlendiririm.	1	2	3
46	Mesleki gelişim programlarının öğretmenlerin pedagojik becerileri üzerindeki etkisini değerlendiririm.	1	2	3
47	Mesleki gelişim programlarının öğrencilerin öğrenmesi üzerindeki etkisini değerlendiririm.	1	2	3
5.	DİJİTAL VATANDAŞLIK			
48	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital kaynaklara adil erişimlerini sağlama konusunda rehberlik ederim.	1	2	3
49	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere teknolojiyle ilgili en iyi uygulamalara erişimlerini sağlama konusunda rehberlik ederim.	1	2	3

50	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital enformasyonun güvenli ve sağlıklı kullanımını konusunda rehberlik ederim.	1	2	3
51	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital enformasyonun yasal ve etik kullanımını konusunda rehberlik ederim.	1	2	3
52	Okul paydaşlarını, işbirliğine dayalı dijital iletişim araçlarını kullanarak çeşitlilik, küresel anlayış ve küresel farkındalık geliştirmeye teşvik ederim.	1	2	3
6.	İÇERİK BİLGİSİ VE MESLEKİ BÜYÜME			
53	Yeni teknolojiler ile ilgili bilgilerimi güncel tutmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	1	2	3
54	Teknoloji entegrasyonu ile ilgili içerik bilgilerimi arttırmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	1	2	3
55	Teknoloji entegrasyonu ile ilgili pedagojik bilgilerimi arttırmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	1	2	3
56	Mesleki bilgi ve becerilerimi (organizasyonel değişim ve liderlik, proje yönetimi, yetişkin öğrenmesi vb.) arttırmaya yönelik sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	1	2	3
57	Mesleki becerilerimi geliştirmek için mesleki eğilimlerimi düzenli olarak gözden geçiririm.	1	2	3
58	Mesleki becerilerimi geliştirmek için mesleki uygulamalarımı düzenli olarak değerlendiririm.	1	2	3

Önerdiğiniz Diğer Görüşler :

...

.....

.....

.....

.....

EK6.Teknoloji Koçluğu Özyeterlik Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Formu

TEKNOLOJİ KOÇLUĞU ÖZYETERLİĞİ ÖLÇEĞİ VERİ TOPLAMA ARACI FORMU

Değerli Öğretmen Adayı;

Teknoloji koçluğu, okullarda etkili teknoloji kullanımı ve teknoloji entegrasyonu sürecinde yöneticilere, öğretmenlere, öğrencilere ve diğer paydaşlara rehberlik etme sürecidir. Teknoloji koçluğu özyeterliği ise teknoloji koçluğu faaliyetlerini yürütürken bireyin kendini yeterli hissetme durumu olarak ifade edilebilir. Bu araştırmada BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliliklerinin belirlenmesini sağlayacak bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Araştırma kapsamında iki bölümden oluşan bir veri toplama aracı hazırlanmıştır. Birinci bölümde sizinle ilgili kişisel bilgiler, ikinci bölümde ise Teknoloji Koçluğu Özyeterliliğine yönelik görüşlerinizi öğrenme amaçlı 34 madde yer almaktadır. Sizden istenen aşağıdaki durumları öğretmen olduğunuzda gerçekleştirebilme durumunuzu düşünerek işaretlemeniz ve veri toplama aracının tüm bölümlerini eksiksiz olarak doldurmanızdır. Bu veri toplama aracını yanıtlamak yaklaşık 10 dakika sürecektir. Vereceğiniz yanıtlar, “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Öğretmen Adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterliliği ile Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi” başlıklı doktora tezi kapsamında bilimsel amaçlarla kullanılacak, kişisel değerlendirme kesinlikle yapılmayacaktır. Bu bağlamda isim yazmanıza gerek yoktur. Araştırmaya katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Araş.Gör. Mehmet Şahin SOLAK
Anadolu Üniversitesi BÖTE Bölümü
E-posta: mssolak@anadolu.edu.tr

Prof.Dr. Abdullah KUZU
Anadolu Üniversitesi BÖTE Bölümü
E-posta: akuzu@anadolu.edu.tr

Bölüm I – Kişisel Bilgi Formu

Ölçme aracının bu bölümünde kişisel durumunuzla ilgili sorular yer almaktadır. Bu sorulara ilişkin cevaplarınızı, boşluklara () uygun bilgiyi yazarak ya da kutuları () X işareti ile işaretleyerek belirtiniz.

1. Üniversiteniz (Lütfen yazınız):				
2. Cinsiyetiniz	☐ Kadın	☐ Erkek		
3. Sınıfınız	☐ 3.Sınıf	☐ 4.Sınıf		
4. Kişisel bilgisayarınız var mı?	☐ Evet	☐ Hayır		
5. Günlük bilgisayar kullanım süreniz	☐ 1 saatten az	☐ 1-2 saat arası	☐ 2-4 saat arası	☐ 4-6 saat arası. ☐ 6 saatten fazla
6. Bilgisayar kullanma deneyiminiz	☐ 3 yıldan az	☐ 3-5 yıl arası	☐ 5-7 yıl arası	☐ 7-9 yıl arası. ☐ 9 yıldan fazla
7. Günlük internet kullanım süreniz	☐ 1 saatten az	☐ 1-2 saat arası	☐ 2-4 saat arası	☐ 4-6 saat arası. ☐ 6 saatten fazla
8. İnternete hangi araçlarla erişim sağlıyorsunuz?	☐ Bilgisayar	☐ Akıllı telefon	☐ Tablet PC	☐ Smart TV ☐ Diğer
9. Hangi sosyal ağları kullanıyorsunuz?	☐ Facebook	☐ Twitter	☐ Whatsapp	☐ Instagram ☐ Diğer
10. Sosyal ağları hangi amaç ya da amaçlarla kullanıyorsunuz?	☐ Eğitim – Öğrenme	☐ İletişim – Haberleşme	☐ Sosyalleşme	☐ Diğer

Bölüm II – Teknoloji Koçluğu Özyeterliliği Ölçeği

	Bu bölümde teknoloji koçluğu öz yeterliliğine ilişkin yeterlikler yer almaktadır. Bu yeterliklerden gerçekleştirebilme durumuna göre size uygun olan seçeneği, formda yer alan boşlukları (X) işareti ile işaretleyerek belirtiniz.	Yeterlik Düzeyiniz (1=Çok az yeterli - 5=Çok yeterli)				
		1	2	3	4	5
1	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital kaynaklara adil erişimlerini sağlama konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
2	Öğretmen ve öğrencilerin zengin teknolojik öğrenme ortamlarında kullanımı için dijital araç ve kaynakları yönetirim.	1	2	3	4	5
3	Öğretmen ve öğrencilerin zengin teknolojik öğrenme ortamlarında kullanımı için dijital araç ve kaynakların sürekliliğini sağlarım.	1	2	3	4	5
4	Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programları geliştiririm.	1	2	3	4	5
5	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere teknolojiyle ilgili en iyi uygulamalara erişimlerini sağlama konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
6	Teknoloji entegrasyonu ile ilgili içerik bilgilerimi arttırmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	1	2	3	4	5
7	Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde oluşturulan plan ve yönetmeliklerde ortak vizyonun uygulanmasına yönelik programları ve süreçleri desteklerim.	1	2	3	4	5
8	Öğrencilerin teknoloji yardımıyla gerçek yaşam problemlerini araştırmasına rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
9	Öğrencilerin teknoloji yardımıyla diğer öğrencilerle işbirliğine dayalı çalışma yapmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
10	Öğrencilerin öğrenmesini iyileştirmek için çevrimiçi işbirlikli öğrenme ağlarının kullanılmasında öğretmenlere rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
11	Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programlarını uygularım.	1	2	3	4	5
12	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital enformasyonun güvenli ve sağlıklı kullanımı konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
13	Teknoloji entegrasyonu ile ilgili pedagojik bilgilerimi arttırmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	1	2	3	4	5
14	Öğrencilerin geniş kitleler için yararlı ürünler oluşturmalarına rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
15	Öğretmenlerin, öğrencilerin yaratıcılık ve üst düzey düşünme becerileri kazanmalarını sağlayan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
16	Öğrenci öğrenmesinin geliştirilmesine yardımcı olabilecek uyarlanabilir ve yardımcı teknolojileri öğretmenlerin kullanımına sunarım.	1	2	3	4	5
17	Mesleki gelişim programlarının öğretmenlerin içerik bilgisi üzerindeki etkisini değerlendiririm.	1	2	3	4	5
18	Mesleki bilgi ve becerilerimi (organizasyonel değişim ve liderlik, proje yönetimi, yetişkin öğrenmesi vb.) arttırmaya yönelik sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.	1	2	3	4	5
19	Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda başlatılmasına öncülük ederim.	1	2	3	4	5
20	Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda sürdürülmesine öncülük ederim.	1	2	3	4	5
21	Öğretmenlerin, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri kazanmalarını sağlayan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
22	Öğretmenlerin, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine göre farklılaşan teknoloji destekli teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
23	Öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenme stillerine göre farklılaşan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
24	Öğretmenlerin, öğrencilerin ilgi ve hedeflerine göre farklılaşan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
25	Okulun altyapısına uygun dijital araç ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde öğretmenlerle işbirliği içinde çalışırım.	1	2	3	4	5
26	Okulun altyapısına uygun dijital araç ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde yöneticilerle işbirliği içinde çalışırım.	1	2	3	4	5
27	Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda uygulanmasını sağlarım.	1	2	3	4	5
28	Öğretmenler, teknoloji destekli öğrenme deneyimleri tasarlarlarken, öğretmenlerin araştırma temelli en iyi uygulamaları seçmelerine rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
29	Öğretmenlere, öğrenci öğrenmesi ve teknoloji okuryazarlığı ölçmede teknolojik araç ve kaynakların etkili kullanımını konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
30	Mesleki gelişim programlarının öğrencilerin öğrenmesi üzerindeki etkisini değerlendiririm.	1	2	3	4	5
31	Okul paydaşlarını, işbirliğine dayalı dijital iletişim araçlarını kullanarak çeşitlilik, küresel anlayış ve küresel farkındalık geliştirmeye teşvik ederim.	1	2	3	4	5
32	Mesleki becerilerimi geliştirmek için mesleki uygulamalarımı düzenli olarak değerlendiririm.	1	2	3	4	5
33	Öğretmenlere öğrenci başarısını değerlendirmede teknolojik araç ve kaynakların etkili kullanımı konusunda rehberlik ederim.	1	2	3	4	5
34	Öğrenmeyi iyileştirmek için toplanan başarıya ilişkin verilerin değerlendirilmesinde öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanabilmelerine rehberlik ederim.	1	2	3	4	5

EK7. Araştırma Uygulaması Veri Toplama Aracı

VERİ TOPLAMA ARACI FORMU

Değerli Öğretmen Adayı;

Teknoloji koçluğu, okullarda etkili teknoloji kullanımı ve teknoloji entegrasyonu sürecinde yöneticilere, öğretmenlere, öğrencilere ve diğer paydaşlara rehberlik etme sürecidir. Teknoloji koçluğu özyeterliliği ise teknoloji koçluğu faaliyetlerini yürütürken bireyin kendini yeterli hissetme durumu olarak ifade edilebilir. Bu çalışmada BÖTE öğretmen adaylarının teknoloji koçluğu özyeterliliği ile yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma kapsamında üç bölümden oluşan bir veri toplama aracı hazırlanmıştır. Birinci bölümde sizinle ilgili kişisel bilgiler, ikinci bölümde ise Teknoloji Koçluğu Özyeterliliğine yönelik görüşlerinizi öğrenme amaçlı 34 madde yer alırken, üçüncü bölümde bireysel yenilikçilik özelliklerinizi belirleme amaçlı 20 madde yer almaktadır. **Sizden istenen Teknoloji Koçluğu Özyeterliliği ölçeğine yanıt verirken verilen durumları öğretmen olduğunuzda gerçekleştirebilme durumunuzu düşünerek işaretlemeniz ve veri toplama aracının tüm bölümlerini eksiksiz olarak doldurmanızdır.** Bu veri toplama aracını yanıtlamak yaklaşık 15 dakika sürecektir. Vereceğiniz yanıtlar, “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Öğretmen Adaylarının Teknoloji Koçluğu Özyeterliliği ile Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi” başlıklı doktora tezi kapsamında sadece bilimsel amaçlarla kullanılacak, kişisel değerlendirme kesinlikle yapılmayacaktır. Bu bağlamda isim yazmanıza gerek yoktur. Araştırmaya katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Araş.Gör. Mehmet Şahin SOLAK
Anadolu Üniversitesi BÖTE Bölümü
E-posta: mssolak@anadolu.edu.tr

Prof.Dr. Abdullah KUZU
Anadolu Üniversitesi BÖTE Bölümü
E-posta: akuzu@anadolu.edu.tr

Bölüm I – Kişisel Bilgi Formu

Ölçme aracının bu bölümünde kişisel durumunuzla ilgili sorular yer almaktadır. Bu sorulara ilişkin cevaplarınızı, boşluklara () uygun bilgiyi yazarak ya da kutuları () X işareti ile işaretleyerek belirtiniz.

- Üniversiteniz (Lütfen yazınız): _____
- Cinsiyetiniz ☐ Kadın ☐ Erkek
- Sınıfınız ☐ 3.Sınıf ☐ 4.Sınıf
- 100 tam puan üzerinden şu anki (en son) akademik not ortalamanız
☐ 60 – 69 ☐ 70 – 79 ☐ 80 – 89 ☐ 90 – 100
- Ailenizin aylık geliri
☐ 0 – 1000 TL ☐ 1001– 2000 TL ☐ 2001 – 3000 TL ☐ 3001 – 4000TL ☐ 4000TL üzeri
- Günlük internet kullanım süreniz
☐ 1 saatten az ☐ 1-2 saat arası ☐ 2-4 saat arası ☐ 4-6 saat arası. ☐ 6 saatten fazla
- İnternet kullanım yeterliğinizi nasıl tanımlarsınız
☐ Yetersiz ☐ Kısmen yeterli ☐ Yeterli ☐ Oldukça yeterli ☐ Mükemmel

Bölüm II – Teknoloji Koçluğu Özyeterliliği Ölçeği

	Bu bölümde teknoloji koçluğu özyeterliliğine ilişkin yeterlikler yer almaktadır. Bu yeterliklerden gerçekleştirebilme durumuna göre size uygun olan seçeneği, formda yer alan boşlukları (X) işareti ile işaretleyerek belirtiniz.	Yeterlik Düzeyiniz (1=Çok az yeterli - 5=Çok yeterli)				
		1 - 2 - 3 - 4 - 5				
		1	2	3	4	5
1	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital kaynaklara adil erişimlerini sağlama konusunda rehberlik ederim.					
2	Öğretmen ve öğrencilerin zengin teknolojik öğrenme ortamlarında kullanımı için dijital araç ve kaynakları yönetirim.					
3	Öğretmen ve öğrencilerin zengin teknolojik öğrenme ortamlarında kullanımı için dijital araç ve kaynakların sürekliliğini sağlarım.					
4	Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programları geliştiririm.					
5	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere teknolojiyle ilgili en iyi uygulamalara erişimlerini sağlama konusunda rehberlik ederim.					
6	Teknoloji entegrasyonu ile ilgili içerik bilgilerimi arttırmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.					
7	Bölgesel düzeyde ve okul düzeyinde oluşturulan plan ve yönetmeliklerde ortak vizyonun uygulanmasına yönelik programları ve süreçleri desteklerim.					
8	Öğrencilerin teknoloji yardımıyla gerçek yaşam problemlerini araştırmasına rehberlik ederim.					
9	Öğrencilerin teknoloji yardımıyla diğer öğrencilerle işbirliğine dayalı çalışma yapmalarına rehberlik ederim.					
10	Öğrencilerin öğrenmesini iyileştirmek için çevrimiçi işbirlikli öğrenme ağlarının kullanılmasında öğretmenlere rehberlik ederim.					
11	Yetişkin öğrenmesi ilkelerine dayalı zengin teknolojik mesleki öğrenme programlarını uygulayım.					
12	Tüm öğrencilere ve öğretmenlere dijital enformasyonun güvenli ve sağlıklı kullanımı konusunda rehberlik ederim.					
13	Teknoloji entegrasyonu ile ilgili pedagojik bilgilerimi arttırmak için sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.					
14	Öğrencilerin geniş kitleler için yararlı ürünler oluşturmalarına rehberlik ederim.					
15	Öğretmenlerin, öğrencilerin yaratıcılık ve üst düzey düşünme becerileri kazanmalarını sağlayan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.					
16	Öğrenci öğrenmesinin geliştirilmesine yardımcı olabilecek uyarlanabilir ve yardımcı teknolojileri öğretmenlerin kullanımına sunarım.					
17	Mesleki gelişim programlarının öğretmenlerin içerik bilgisi üzerindeki etkisini değerlendiririm.					
18	Mesleki bilgi ve becerilerimi (organizasyonel değişim ve liderlik, proje yönetimi, yetişkin öğrenmesi vb.) arttırmaya yönelik sürekli öğrenme etkinlikleri gerçekleştiririm.					
19	Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda başlatılmasına öncülük ederim.					
20	Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda sürdürülmesine öncülük ederim.					
21	Öğretmenlerin, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri kazanmalarını sağlayan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.					
22	Öğretmenlerin, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyine göre farklılaşan teknoloji destekli teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.					
23	Öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenme stillerine göre farklılaşan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.					
24	Öğretmenlerin, öğrencilerin ilgi ve hedeflerine göre farklılaşan teknoloji destekli öğrenme deneyimleri oluşturmalarına yardımcı olurum.					
25	Okulun altyapısına uygun dijital araç ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde öğretmenlerle işbirliği içinde çalışırım.					
26	Okulun altyapısına uygun dijital araç ve kaynakların seçilmesinde ve değerlendirilmesinde yöneticilerle işbirliği içinde çalışırım.					
27	Teknolojik yeniliklerin okullarda ve sınıflarda uygulanmasını sağlarım.					
28	Öğretmenler, teknoloji destekli öğrenme deneyimleri tasarlarlarken, öğretmenlerin araştırma temelli en iyi uygulamaları seçmelerine rehberlik ederim.					
29	Öğretmenlere, öğrenci öğrenmesi ve teknoloji okuryazarlığı ölçmede teknolojik araç ve kaynakların etkili kullanımı konusunda rehberlik ederim.					
30	Mesleki gelişim programlarının öğrencilerin öğrenmesi üzerindeki etkisini değerlendiririm.					
31	Okul paydaşlarımı, işbirliğine dayalı dijital iletişim araçlarını kullanarak çeşitlilik, küresel anlayış ve küresel farkındalık geliştirmeye teşvik ederim.					
32	Mesleki becerilerimi geliştirmek için mesleki uygulamalarımı düzenli olarak değerlendiririm.					
33	Öğretmenlere öğrenci başarısını değerlendirmede teknolojik araç ve kaynakların etkili kullanımı konusunda rehberlik ederim.					
34	Öğrenmeyi iyileştirmek için toplanan başarıya ilişkin verilerin değerlendirilmesinde öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanabilmelerine rehberlik ederim.					

Bölüm III – Bireysel Yenilikçilik Ölçeği

	Bireyler çevrelerine farklı yollarla tepki verirler. Aşağıdaki ifadeler, bireylerin bu tepkilerinden bazılarını oluşturmaktadır. Her bir ifadeyi inceleyerek, ifadenin size uygunluğunu yandaki seçeneklerden birini (X) şeklinde işaretleyerek belirtiniz. İfadelerin doğru ya da yanlış yanıtları yoktur.	Uygunluk Düzeyi				
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Orta düzey	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Arkadaşlarım öneri veya bilgi almak için sık sık bana başvururlar.	1	2	3	4	5
2	Yeni fikirleri denemekten hoşlanırım.	1	2	3	4	5
3	Bir şeyi yapmanın yeni yollarını ararım.	1	2	3	4	5
4	Genellikle yeni fikirleri kabullenmekte temkinliyimdir.	1	2	3	4	5
5	Bir sorunu çözerken yanıt açık olmadığı zaman çözüm için çoğu kez yeni yöntemler geliştiririm.	1	2	3	4	5
6	Yeni icatlara ve yeni düşünce tarzlarına karşı şüpheciyimdir.	1	2	3	4	5
7	Çevremdeki insanların büyük bir çoğunluğunun kabul ettiğini görene kadar yeni fikirlere pek itibar etmem.	1	2	3	4	5
8	Arkadaş grubum içinde etkili bir birey olduğumu düşünürüm.	1	2	3	4	5
9	Düşüncelerimde ve davranışlarımda kendimi yaratıcı ve özgün görürüm.	1	2	3	4	5
10	Genellikle arkadaş grubum içinde yeni bir şeyi kabul eden son kişilerden biri olduğumu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
11	Yaratıcı bir kişiliğe sahibimdir.	1	2	3	4	5
12	Ait olduğum grubun liderlikle ilgili sorumluluklarını almaktan hoşlanırım.	1	2	3	4	5
13	Çevremdeki bireylerde işe yaradığını görene kadar bir işi yapmanın yeni yollarını kabullenmekte isteksiz davranırım.	1	2	3	4	5
14	Düşüncelerimde ve davranışlarımda özgün olmayı heyecan verici bulurum.	1	2	3	4	5
15	Eski usul yaşam tarzının ve işleri eski yöntemlerle yapmanın en iyisi olduğunu düşünürüm.	1	2	3	4	5
16	Belirsizlikler ve çözülmemiş problemler beni güdüler.	1	2	3	4	5
17	Yenilikleri dikkate almadan önce diğer insanların o yeniliği kullandığını görmeliyim.	1	2	3	4	5
18	Yeni fikirlere açıgımdır.	1	2	3	4	5
19	Cevabı belirsiz sorular beni heyecanlandırır.	1	2	3	4	5
20	Yeni fikirlere karşı çoğunlukla şüpheciyimdir.	1	2	3	4	5