



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**BRANŞ ÖĞRETMENLERİNİN YENİLİKÇİ ÖĞRETMEN ÖZELLİKLERİ VE
TEKNOLOJİ ENTEGRASYONUNU GERÇEKLEŞTİREBİLME
YETERLİLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

Gökhan BAKIR
ORCID: 0000-0001-8157-509X

Danışman
Doç. Dr. Şemseddin GÜNDÜZ
ORCID: 0000-0003-1075-0043

Konya – 2022

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimin boyunca ve tez çalışmamda bilgisi, ilgisi ve tecrübeleriyle yoluma ışık tutan danışmanım Doç. Dr. Şemseddin GÜNDÜZ' e teşekkürlerimi sunarım.

Dünyaya geldiğim günden bugüne kadar en güzel eğitimle beni yetiştiren, başarılı olmamda en büyük motivasyon kaynaklarım, gölgelerinde huzur bulduğum arkamdaki koca çınarlar kıymetli annem Semra BAKIR' a ve babam Gürol BAKIR' a minnetlerimi sunarım.

Her zaman manevi yönden destek olan ve bilgileriyle bana yol gösteren kardeşlerim Şükrü BAKIR' a ve Esra BAKIR' a teşekkürlerimi sunarım.

Bu uzun ve yorucu süreçte her zaman yanımda olup sevgi, sabır ve anlayış gösteren, en büyük destekçim eşim Bilge ÇAĞLAR BAKIR' a teşekkür ederim ve varlığından haberdar olduğum kızıma sonsuz sevgilerimi sunarım.

Gökhan BAKIR

Mart 2022

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TABLolar LİSTESİ.....	v
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vi
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU	vii
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	ix
ÖZET	xi
ABSTRACT	xii
1 GİRİŞ.....	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Araştırmanın Amacı	3
1.3 Araştırmanın Önemi	3
1.4 Varsayımlar	4
1.5 Sınırlılıklar.....	4
1.6 Tanımlar	4
2 ALAN YAZIN.....	5
2.1 Yenilikçilik.....	5
2.1.1 Yenilikçiler (Innovators)	6
2.1.2 Öncüler (Early Adopters)	6
2.1.3 Sorgulayıcılar (Early Majority)	6
2.1.4 Kuşkucular (Late Majority).....	7
2.1.5 Gelenekçiler (Laggards)	7
2.2 Yenilikçi Öğretmen	7
2.3 Teknoloji ve Eğitim.....	8
2.4 Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu.....	10
2.4.1 Beş aşamalı bilgisayar teknolojileri entegrasyonu modeli	12
2.4.2 Teknolojik pedagojik alan bilgisi modeli	13
2.4.3 Teknoloji entegrasyonu planlama modeli	14
2.4.4 Sistematik bit entegrasyonu modeli	14
2.4.5 Sosyal model	15
2.4.6 Eşmerkezli halka modeli	15
2.4.7 e-Kapasite modeli.....	16
2.5 İlgili Araştırmalar	17
2.5.1 Öğretmenlerin yenilikçiliğiyle ilgili araştırmalar	17

2.5.2 Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu ile ilgili araştırmalar.....	22
3 YÖNTEM.....	25
3.1 Araştırmanın Modeli	25
3.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	25
3.3 Veri Toplama Araç ve Teknikleri	28
3.4 Verilerin Toplanması.....	29
3.5 Verilerin Analizi.....	29
4 BULGULAR	32
4.1 Branş Öğretmenlerinin Yenilikçi Öğretmen Özellikleri ve Teknoloji Entegrasyonu Özellikleri.....	32
4.1.1 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.....	32
4.1.2 Branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.....	33
4.2 Branş Öğretmenlerinin Yenilikçi Öğretmen Özelliklerinin ve Teknoloji Entegrasyonu Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi.....	33
4.2.1 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi.....	33
4.2.2 Branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi.....	45
4.3 Branş Öğretmenlerinin Yenilikçi Öğretmen Özellikleri ile Teknoloji Entegrasyonu Düzeyleri Arasındaki İlişkinin ve Etkilerin İncelenmesi	58
4.3.1 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyonu düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi	58
4.3.2 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi	59
5 TARTIşMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	60
5.1 Sonuç ve Tartışma	60
5.1.1 Yenilikçi öğretmen özelliklerine yönelik bulgularının değerlendirilmesi.....	60
5.1.2 Teknoloji entegrasyonuna yönelik bulgularının değerlendirilmesi.....	62
5.1.3 Yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyonu arasındaki bulguların değerlendirilmesi	64
5.2 Öneriler.....	64
5.2.1 Uygulayıcılara yönelik öneriler.....	64
5.2.2 Araştırmacılara yönelik öneriler.....	65
KAYNAKÇA	66
EKLER.....	75
EK-1: Veri Toplama Aracı	76
EK-2: Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeği Uygulama İzni.....	79
EK-3: Teknoloji Entegrasyonu Düzeyleri Ölçeği Uygulama İzni	81
EK-4: Necmettin Erbakan Üniversitesi Etik Kurul Kararı.....	82
EK-5: Konya Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni.....	83

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3. 1 Katılımcıların cinsiyet bilgileri.	25
Tablo 3. 2 Katılımcıların branş/alan bilgileri.	26
Tablo 3. 3 Katılımcıların yaş bilgileri.	26
Tablo 3. 4 Katılımcıların çalıştıkları okul türüne göre dağılımları.....	27
Tablo 3. 5 Katılımcıların eğitim düzeyine göre dağılımları.	27
Tablo 3. 6 Katılımcıların kıdeme göre dağılımları.	27
Tablo 3. 7 Katılımcıların e-twinning projesinde yer alma dağılımları.	27
Tablo 3. 8 Ölçeklerin çarpıklık ve basıklık değerleri.	30
Tablo 3. 9 Ölçeklerin ve alt boyutlarının güvenirlik analizi.....	30
Tablo 3. 10 Değerlendirme ölçütleri.....	31
Tablo 4. 1 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.....	32
Tablo 4. 2 Branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.....	33
Tablo 4. 3 Cinsiyete göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.	34
Tablo 4. 4 Branşa göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.	35
Tablo 4. 5 Yenilikçi öğretmen özelliklerinin branşa göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.	36
Tablo 4. 6 Yaşa göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.	37
Tablo 4. 7 Yenilikçi öğretmen özelliklerinin yaşa göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.	38
Tablo 4. 8 Okul türüne göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.	39
Tablo 4. 9 Yenilikçi öğretmen özelliklerinin okul türüne göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.	40
Tablo 4. 10 Eğitim düzeyine göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.	41
Tablo 4. 11 Kıdeme göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.....	42
Tablo 4. 12 Yenilikçi öğretmen özelliklerinin kıdeme göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.....	43
Tablo 4. 13 E-twinning durumuna göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.	44
Tablo 4. 14 Cinsiyete göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.	45
Tablo 4. 15 Branşa göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.	46
Tablo 4. 16 Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin branşa göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.....	48
Tablo 4. 17 Yaşa göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.	50
Tablo 4. 18 Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin yaşa göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.....	51
Tablo 4. 19 Okul türüne göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.	52
Tablo 4. 20 Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin okul türüne göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.....	53
Tablo 4. 21 Eğitim düzeyine göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri..	54
Tablo 4. 22 Kıdeme göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.	55
Tablo 4. 23 Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin kıdeme göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.....	56
Tablo 4. 24 E-twinning durumuna göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.	57
Tablo 4. 25 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ilişkisi.	58
Tablo 4. 26 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin teknoloji entegrasyonu düzeylerine etkisi.....	59

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2. 1 Bireysel yenilikçilik kategorileri (Rogers, 1995).	6
Şekil 2. 2 Teknoloji entegrasyonu bütüncül şeması (Mazman ve Usluel, 2011).....	11
Şekil 2. 3 Teknolojik pedagojik alan bilgisi modeli (Koehler ve Mishra, 2009).....	13
Şekil 2. 4 Sistematik bit entegrasyonu modeli (Wang ve Woo, 2007).....	14
Şekil 2. 5 Eşmerkezli halka modeli (Tondeur, Van Keer, Valcke ve Van Braak, 2008).....	15



TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Branş Öğretmenlerinin Yenilikçi Öğretmen Özellikleri ve Teknoloji Entegrasyonunu Gerçekleştirebilme Yeterliliklerinin İncelenmesi başlıklı tez çalışmamın toplam **95** sayfalık kısmına ilişkin, 4/03/2022 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%19** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç,
2. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç,
3. Önsöz hariç,
4. İçindekiler hariç,
5. Simgeler ve kısaltmalar hariç,
6. Kaynakça hariç
7. Alıntılar dâhil,
8. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

4/03/2022

Gökhan BAKIR

Doç. Dr. Şemseddin GÜNDÜZ

BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynakça listesine eklendiğini beyan ederim.

4/03/2022

Gökhan BAKIR

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

β : Standartlaştırılmış regresyon yükü

B : Regresyon yükü

f : Frekans

F : Büyük olan varyansın küçük olan varyansa oranı

N : Araştırmaya katılan kişi sayısı

p : Anlamlılık düzeyi

r : Korelasyon değeri

R^2 : Değişkenler arasındaki korelasyon değerinin karesi

S : Standart sapma

Sd : Serbestlik derecesi

t : İki ortalama arasındaki fark

\bar{X} : Ortalama

η^2 : Etki büyüklüğü değeri

Kısaltmalar

ARGE: Araştırma ve Geliştirme

BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojileri

BÖTE: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

BTAÖ: Bilişim Teknolojilerine Açık Öğretmen

EBA: Eğitim Bilişim Ağı

EP: Etik ve Politikalar

FATİH: Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

GİAÖ: Gelişime ve İş Birliğine Açık Öğretmen

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

MG: Mesleki Gelişim

OY: Organizasyon ve Yönetim

ÖAÖ: Öğrenmeye Açık Öğretmen

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

TDK: Türk Dil Kurumu

TED: Teknoloji Entegrasyonu Düzeyi

TO: Teknoloji Okuryazarlığı

TÖ: Teknoloji ile Öğretim

YAÖ: Yeniliklere Açık Öğretmen

YÖÖ: Yenilikçi Öğretmen Özellikleri

ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

BRANŞ ÖĞRETMENLERİNİN YENİLİKÇİ ÖĞRETMEN ÖZELLİKLERİ VE TEKNOLOJİ ENTEGRASYONUNU GERÇEKLEŞTİREBİLME YETERLİLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Gökhan BAKIR

Bilim ve teknolojide yaşanan hızlı ilerleme, bu gelişmeleri yakından takip etmeyi zorunlu kılmaktadır. Yenilikçi öğretmen, yenilikçilik fikrini benimseyen ve sınıf ortamında yenilikleri uygulayan öğretmenlerdir. Yenilikçi öğretmen aynı zamanda teknolojiyi de etkili kullanır. Teknoloji entegrasyonu, sınıf içinde teknolojiyi aktif kullanmak ve bilgiyi teknoloji araçlarıyla sunmaktır.

Bu araştırmanın amacı, branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerini ve teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilme düzeylerini incelemektir. Amaçlar doğrultusunda öğretmenlerin demografik özelliklerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ve teknoloji entegrasyonu düzeylerine etkisi incelenmiştir. Ayrıca yenilikçi öğretmen özellikleriyle teknoloji entegrasyonu düzeylerinin birbiriyle ilişkisi analiz edilmiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemi seçilmiştir. Verilerin toplanması için kişisel bilgi formu, yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve teknoloji entegrasyonu göstergeleri ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Konya ili Akşehir ilçesinde görev yapan 546 branş öğretmeni oluşturmaktadır.

Araştırma sonucunda branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ve teknoloji entegrasyonu düzeyleri çok yüksek seviyede bulunmuştur. Yenilikçi öğretmen özellikleri; cinsiyete, branşa, okul türüne, eğitim düzeyine ve kıdeme göre farklılık oluşturmamaktadır. 40 yaş ve üstü yaşa sahip öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özellikleri puan ortalaması, 30-39 yaş aralığındaki öğretmenlerden anlamlı şekilde yüksektir. E-twinning projesinde yer alan öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özellikleri puan ortalaması, projede yer almayanlara göre anlamlı şekilde yüksektir. Teknoloji entegrasyonu düzeyleri; cinsiyete, yaşa, okul türüne ve kıdeme göre farklılık oluşturmamaktadır. Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri puan ortalaması, Türkçe, matematik, fen, sosyal bilgiler, din kültürü, rehber ve meslek dersleri alanı öğretmenlerinden anlamlı şekilde yüksektir. Yabancı dil alanı öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri puan ortalaması; matematik, fen, sosyal bilgiler, din kültürü ve meslek dersleri alanı öğretmenlerinden anlamlı şekilde yüksektir. Lisansüstü mezunu öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu düzeyleri puan ortalaması, lisans mezunu öğretmenlerden anlamlı şekilde yüksektir. E-twinning projesinde yer alan öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu puan ortalaması, projede yer almayanlara göre anlamlı şekilde yüksektir. Araştırma sonucunda yenilikçi öğretmen özellikleriyle teknoloji entegrasyonu düzeyleri arasında anlamlı ve olumlu bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca yenilikçi öğretmen özellikleri, teknoloji entegrasyon düzeyinin %44,3 oranında anlamlı bir yordayıcısıdır.

Anahtar Kelimeler: Yenilikçilik, Teknoloji entegrasyonu, Branş öğretmenleri, Yenilikçi öğretmen

ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Educational Sciences
Department of Computer Education and Instructional Technology
Computer Education and Instruction Technology Program
Master Thesis

INVESTIGATION OF BRANCH TEACHERS' COMPETENCIES TO PERFORM INNOVATIVE TEACHER CHARACTERISTICS AND TECHNOLOGY INTEGRATION

Gökhan BAKIR

The rapid progress in science and technology makes it necessary to follow these developments closely. Innovative teachers are teachers who adopt the idea of innovation and apply innovations in the classroom environment. The innovative teacher also uses technology effectively. Technology integration is using technology actively in the classroom and presenting information with technology tools.

The purpose of this research is to examine the innovative teacher characteristics of branch teachers and their ability to integrate technology. In line with the objectives, the effects of teachers' demographic characteristics on innovative teacher characteristics and technology integration levels were examined. In addition, the relationship between innovative teacher characteristics and technology integration levels was analyzed. Quantitative research method was chosen in the study. Personal information form, innovative teacher characteristics scale and technology integration indicators scale were used to collect data. Relational screening model was used in the research. The sample of the research consists of 546 branch teachers working in the Akşehir district of Konya in the 2020-2021 academic year.

As a result of the research, innovative teacher characteristics and technology integration levels of branch teachers were found to be very high. Innovative teacher features; does not differ according to gender, school type, education level and seniority. The average score of innovative teacher characteristics of teachers aged 40 and over is significantly higher than teachers aged 30-39. The average score of innovative teacher characteristics of the teachers involved in the e-twinning project is significantly higher than those who are not involved in the project. Technology integration levels; does not differ according to gender, age, school type and seniority. The technology integration levels of the information technology teachers are significantly higher than the teachers in the field of Turkish, mathematics, science, social studies, religious culture, guidance and vocational courses. The mean score of technology integration levels of foreign language teachers; mathematics, science, social studies, religious culture and vocational courses are significantly higher than teachers. The mean score of technology integration levels of graduate teachers is significantly higher than those of undergraduate teachers. The technology integration score average of the teachers involved in the e-twinning project is significantly higher than those who are not involved in the project. As a result of the research, a significant and positive relationship was found between innovative teacher characteristics and technology integration levels. In addition, innovative teacher characteristics are a significant predictor of technology integration level by 44.3%.

Keywords: Innovativeness, Technology integration, Branch teachers, Innovative teacher

BÖLÜM 1

1 GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı ve önemine değinilmiş, araştırmayla ilgili varsayımlar ve sınırlılıklar belirlenmiş ve araştırmada yer verilen önemli kavramların tanımları yapılmıştır.

1.1 Problem Durumu

Yenilikçilik; bireylerin yeniliği ilk çıktığı anda kolaylıkla kabul etmesi, benimsemesi ve hayatına tatbik etmesidir (Rogers, 2003). Yenilik ilk olarak Tarde (1903) tarafından S eğrisiyle tanınmıştır. Yeniliğin 5 aşamada topluma yayıldığını belirten Tarde, bu aşamaları ilk bilgi, tutum belirlemek, yeniliği benimseme ya da reddetme konusunda karar verme, uygulama ve kullanım, kararın onayı olarak tanımlamaktadır.

Teknolojinin varacağı yer, süreci yenilik düşüncesiyle ilerletmek ve insan hayatını kolaylaştırmaya vesile kılmaktır. Buna dayanarak teknoloji kullanımının yaygınlaşması, bireylerin yenilikçi olma durumuyla bağdaştırılabilir (Örün, Orhan, Dönmez ve Kurt, 2015).

Çağdaş eğitimin nihai hedefi; değişimi kabullenen, bilgiyi üreterek kullanan bireyler yetiştirmektir. Topluma yön veren bireyler öğretmenler olduğuna göre, nitelikli öğretmen yetiştirerek bu hedefe ulaşmamız mümkündür. Nitelikli öğretmen aynı zamanda yenilikçi öğretmendir. Yenilikçi öğretmen, bilim ve teknolojinin hızlı gelişimine kayıtsız kalmayarak sürekli yenilenerek güncel bilgilerle kendini donatan özelliklere sahiptir (Yılmaz, 2007).

Günümüzde eğitim-öğretim süreçlerinin azımsanamayacak bir kısmı eğitim teknolojileri kullanılarak web ortamında yürütülmektedir. Eğitim-öğretim metotlarındaki geleneksel yöntemlerden sıyrılışa paralel olarak istenen öğretmen nitelikleri değişmiştir. Aynı zamanda MEB (Millî Eğitim Bakanlığı)'in hizmet içi eğitimlerinde teknoloji odaklı eğitime daha fazla yer verildiği görülmektedir (MEB, 2021). Millî Eğitim Bakanlığı, eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak ve tüm öğrencilere zaman ve mekan sınırı olmadan ulaşmak amacıyla EBA (Eğitim Bilişim Ağı) ve diğer eğitim platformları aracılığıyla öğretmenlerin eğitimi daha fazla teknoloji odaklı yürütmelerini istemektedir.

Teknolojinin eğitimle bütünleştirilmesi süreci, teknoloji entegrasyonu kavramıyla anılmaktadır. Öğrencilerin teknoloji araçlarının kullanımıyla bilgiyi daha hızlı, kolay ve somut öğrendikleri bilinmektedir (Yörük, 2013).

Teknolojinin etkin kullanıldığı platformlardan biri olan e-twinning, Avrupa Birliği tarafından geliştirilmiştir. Öğrenci ve öğretmenlerin aynı ağın bir parçası olarak ortak öğrenme ortamında birlikte etkinlikler gerçekleştirdiği bu platform, öğrenci ve öğretmenlerin teknolojiyi etkin kullanılmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda e-twinning içindeki iletişim kanalı sayesinde öğrenci ve öğretmenler chat, blog ve tartışma sayfalarında kendi fikirlerini karşı tarafla paylaşmaktadırlar (Bozdağ, 2017). E-twinning projelerine Türkiye 2009 yılından itibaren katılmaya başlamıştır. Ülkemizde e-twinning projesinin öğretmenlerin yenilikçilik ve teknoloji entegrasyonu düzeylerine etkileri yeterince araştırılmamıştır. Bu araştırmayla bu alana katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Günümüz salgın şartlarından dolayı eğitimin geçtiğimiz yıllarda uzun bir süre uzaktan eğitim platformları kullanılarak sürdürülmesi, öğretmenlerin öğretim yöntemlerinde teknolojiyi daha etkin ve verimli kullanmaya itmiştir. Öğretmen ve öğrenci olarak eğitim teknolojilerinin kullanılma beceresine paralel yüz yüze eğitim başladıktan sonra teknoloji odaklı eğitim bu süreçte geçmişe nazaran daha fazla kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum kullanılan eğitim yazılımları ve web uygulamalarıyla öğretim süreçlerinin kalitesini daha da artırmaktadır. Yakın gelecekte uzaktan eğitim ortamlarının öğrenme süreçlerinin her kademesinde kullanılmaya devam edeceği öngörülmekte olup dijital ortamları kendi alanlarında etkin kullanan öğretmenlerin öğrenme süreçlerinin daha tatmin edici şekilde ilerlemesine kılavuzluk edeceği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin eğitimde çağdaş yaklaşımları benimseyebilmesi ve öğrencilerinde olumlu davranışlar kazandırmayı hedefleyerek çağdaş yaklaşımları esas alarak derslerinde uygulayabilmesi yenilikçilik özelliklerine sıkı sıkıya bağlıdır. Öğretmenlerin eğitimde izledikleri yöntemlerden biri teknoloji odaklı eğitimidir. Teknolojinin eğitimde araç olarak kullanılması ile fırsat eşitliği, bireyselleştirilmiş eğitim ve öğrenciyi eğitimin merkezine oturtma hedeflerinin gerçekleşmesi muhtemeldir.

Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve derslerinde teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilme düzeylerinin ne durumda olduğunu ve hangi değişkenlere göre farklılaştığını, yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyonları arasında ilişki olup olmadığı, ilişki varsa hangi yönde olduğu ve yenilikçi öğretmen özelliklerinin teknoloji entegrasyonu düzeyi üzerindeki etkisinin incelendiği bu çalışma sonraki çalışmalara ışık tutacaktır.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerini ve teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilme düzeylerini incelemektir. Bu bağlamda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1) Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ve teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilme düzeyleri nedir?
- 2) Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ve teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilme düzeyleri öğretmenlerin
 - a) cinsiyetlerine,
 - b) branşlarına,
 - c) yaşlarına,
 - d) okul türlerine,
 - e) eğitim düzeylerine,
 - f) kıdemlerine,
 - g) e-twinning projesinde yer alma durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?
- 3) Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilme düzeyleri arasında ilişki var mıdır?
- 4) Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin teknoloji entegrasyonu düzeyi üzerinde etkisi var mıdır?

1.3 Araştırmanın Önemi

Eğitimde çağdaş fikirleri benimseyebilmek ve bunları eğitime yön vermede kullanabilmek günümüz öğretmenlerinin en önemli becerileri haline gelmiştir. Teknoloji ise eğitimde giderek daha fazla yer almaya başlamıştır. Öğretmenler kendilerini her anlamda yetiştirdiği gibi öğrencilerine de kılavuzluk ederek öğrencilerinin dünyayı ve olayları daha iyi anlamlandırmalarına yardımcı olan değerli kişilerdir. Eğitimde istedik davranışlar kazandırmak, ilk başta öğretmenin kişilik, anlayış ve davranış şekillerine bağlıdır. Öğretmen anlayış, eylemleri ve yöntemleriyle bir bütün olarak değerlendirilir ve o ölçüde bir değerdir. Kısacası öğretmen yenilik özelliklerini sahada yani eğitim-öğretim sürecinde teknolojinin yardımıyla harmanlarsa öğrencinin zihninde sağlam değişimler meydana getirir. Bu çalışmada, branş öğretmenlerinin yenilikçi özelliklerinin ne olduğu ve teknolojiyi derslerine ne düzeyde entegre edebildikleri incelenmiştir. Bulgular sonucunda öğretmenlerin yenilikçi özelliklerini geliştirecek adımlar atılabilir. Aynı zamanda derslerinde bilişim teknolojinin bütün imkânlarını kullanmalarına dönük çalışmalar yapılabilir.

1.4 Varsayımlar

- Branş öğretmenlerinin ölçek sorularını yanıtlarken objektif davrandıkları varsayılmıştır.
- Öğretmenlerin derslerinde teknoloji entegrasyonu gerçekleştirebilme düzeylerinin incelendiği bu araştırmada, eğitimi teknoloji destekli yürütmek için sınıflardaki teknolojik altyapının (akıllı tahta, internet vb.) çalışır durumda olduğu varsayılmıştır.
- Öğretmenlerin teknolojiye erişim fırsatlarının eşit olduğu varsayılmıştır.

1.5 Sınırlılıklar

Yenilikçi öğretmen özellikleri ve teknoloji entegrasyonu düzeyleri ve bu ikisi arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışma;

- 2020-2021 eğitim-öğretim yılında,
- Konya ili Akşehir ilçesi,
- İlkokul, ortaokul ve liselerde görev yapan branş öğretmenleri,
- Ankete gönüllü olarak katılan öğretmenlerin görüşleriyle sınırlıdır.

1.6 Tanımlar

Branş öğretmeni; ilkokul, ortaokul ve liselerde alan derslerini okutmakla görevli öğretmenlerdir.

Yenilikçi öğretmen; güncel gelişmeleri ve yenilikleri izleyen, yenilikçiliği fikir olarak benimseyen ve sınıf ortamında yenilikleri uygulayan öğretmenlerdir.

Teknoloji entegrasyonu, öğretim yöntem ve teknikleri içinde teknolojiyi aktif kullanmak, ders içeriğini teknolojiyle zenginleştirip bilgiyi yapılandırmak ve öğrencilerinin daha verimli öğrenmelerine fayda sağlayacak biçimde eğitim-öğretim ortamlarını bilgi ve eğitim teknolojileriyle donatmaktır.

BÖLÜM 2

2 ALAN YAZIN

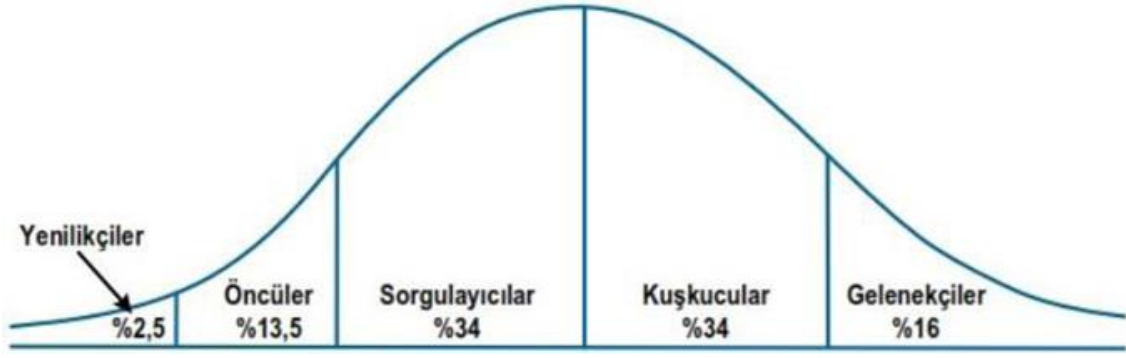
Çalışmanın bu bölümünde yenilikçilik, yenilikçi öğretmen, eğitim ve teknoloji, teknoloji entegrasyonu ve ilgili araştırmalar başlıklarına yer verilmiştir.

2.1 Yenilikçilik

Yenilikçilik, Türk Dil Kurumu'nun tanımında “yenilikçi olma durumu” olarak geçmektedir (TDK, 2021). Myers ve Marguis (1969)'a göre yenilikçilik, yeni bir fikrin kavramsal aşamadan bir sorunun çözümünün yönelimini içeren, ekonomik veya sosyal değer üreten çok boyutlu bir aktivitedir. Zaltman, Duncan ve Holbek (1973), yenilikçiliği “uygulayıcılar tarafından yeni olarak algılanan herhangi bir yaklaşım, fikir ya da pratik” olarak tanımlamaktadır. Diğer bir tanıma göre yenilikçilik, yeni durumları deneyimlemeye istekli olma durumudur (Hurt, Joseph ve Cook, 1977). Drucker (1985) yenilikçiliği yeni ürünlerin, süreçlerin, hizmetlerin ve fikirlerin kabul görmesi, uygulamaya alınması ve üretilmesi olarak açıklamaktadır. Goldsmith ve Foxall'a (2003) göre ise yenilikçilik, insanların yeni olan şeylere ve onların kendi başarı ve başarısızlıkları üzerindeki etkilere verdikleri tepkilere ilişkin bireyler arası farklılıklardır. Demirel ve Seçkin (2008) ise yenilikçiliği bilgiyle ilişkilendirmiş ve farklı olan duruma yönelebilmektir demiştir. Baykara (2014)'ya göre ise yenilikçilik, bir fikri, satılabilir, yeni ya da geliştirilmiş bir ürün ya da mal ve hizmet üretimine dönüştürmek olarak ifade edilmiştir.

Turhan (2009) tüm yenilikçilik tanımların ortak noktası olarak “insanların yeni şeylere tepkilerinde farklılık gösterdiğini” vurgulamaktadır. Bu da yenilikçiliğin merkezinde bireylerin olduğu anlamına gelmektedir (Tabak, Erkuş ve Meydan, 2010). İnsanların, yenilikleri benimseme düzeyleri farklılıklar göstermektedir. (Bhatnagar vd., 2000, akt. Ünal, 2014).

Araştırmacılar, bireylerin yenilikleri algılama biçimlerinin nasıl oldukları hakkında çalışmalar yürütmüşlerdir (Kılıçer ve Odabaşı, 2010). Bireyler yeniliği kabullenme bakımından 5 temel grupta incelenebilirler. Bu gruplar; yenilikçi, öncü, sorgulayıcı, kuşkucu ve gelenekçi gruplardır.



Şekil 2. 1 Bireysel yenilikçilik kategorileri (Rogers, 1995).

2.1.1 Yenilikçiler (Innovators)

Yenilikleri benimsemeye ilk sırada yer alan ve toplumda oldukça küçük bir grup olan yenilikçiler toplumun %2,5'ünü oluştururlar. Yenilikçiler toplumda aykırı kişi olarak tanınırlar ve diğer bireyler tabiriyle “hiç olmayacak şeylerin peşinde koşup duran, uçuk” kişilerdir. Yenilikçiler bilimsel bilgiye inanan ve bu doğrultuda davranışlarını ve tutumlarını belirleyen bireylerdir. Teknolojik araçları iyi kullanırlar ve sosyal ortamda da diğer bireylerle iyi bir iletişim kurarlar. Yenilikçiler, yeniliğin getireceği yüksek belirsizliğe karşı sağlam ve kararlı duruşuyla göze çarparlar.

2.1.2 Öncüler (Early Adopters)

Toplumda %13,5 oranında yer alan öncüler, toplumda yeniliği benimsemeye diğer bireylere düşüncelerini ve önerilerini sunarak onları etkileme gücüne sahip, belli karizması olan bireylerdir. Öncüler sosyal sistem içerisinde saygın olarak kabul edilen bireylerdir. Bir yeniliğin hayata geçirilmesinde sosyal sistem içerisinde aranan kişilerdir. Yeniliğin hayata geçirilmesine öncülük ederler ve diğer bireylerin gözünde rol model olarak görülürler. Öncüler, yeniliklerin benimsenmesinde yol gösterici olarak görev yapar ve topluma görüşlerini aktarırlar.

2.1.3 Sorgulayıcılar (Early Majority)

Sorgulayıcılar, toplumun %34'ünü oluştururlar ve yeniliği benimseme konusunda öncülük edenlerle önyargıyla yaklaşanlar arasında önemli bir konuma sahiptir. Bu nedenle yeniliğin topluma yayılımında köprü görevi görürler. Sorgulayıcılar bir süre beklemeyi seçer ve yenilikteki maksimum faydayı gördüğünde harekete geçerler. Kısacası sorgulayıcılar, ilk başta risk almayı seçmezler ve yeniliğin sonuçları boyutunda hareket ederler. Sorgulayıcılar toplumdaki bireylerle iletişim kurmayı severler. Sorgulayıcılar toplumda liderlik pozisyonunda çok nadir görülürler.

2.1.4 Kuşkucular (Late Majority)

Yeniliği benimseme konusunda dördüncü sırada, toplumda %34 oranında bulunan kuşkucular yeniliği benimseme konusunda toplumla hareket ederler. Toplumda yeniliği benimseyen kişilerle iletişime geçerler ve toplumun ortalama üyesinin yeniliği benimsemesinden sonra yeniliği kabul ederler. Kuşkucular, toplumun büyük çoğunluğunun yeniliğe geçiş yapmasını beklerler. Bu bireylerin yaşları fazla, kültür seviyeleri düşüktür.

2.1.5 Gelenekçiler (Laggards)

Gelenekçiler toplumda %16 oranında yer alırlar. Yeniliği benimseme konusunda en geride yer alan gruptur. Bu gruptakiler değişime önyargıyla yaklaşır ve risk almayı sevmezler. Gelenekçiler, değişimin başkaları tarafından denenmesi taraftarıdır ve değişimin toplumda sonuçlanmasını izlerler (Greenhalgh vd., 2008; Akt. Kılıçer, 2011; Rogers, 1983; Rogers, 1995; Akt. Kılıçer, 2011; Rogers, 2003; Kılıçer, 2011).

Dünya üzerinde her alanda yaşanan çok süratli gelişmelere ve değişimlere hızlıca ayak uyduran bireyler yeniliklere açık olan ve yenilikçi özellik taşıyan bireylerdir (Yılmaz Öztürk ve Summak, 2014). Milletlerin yenilikçilik özelliklerine haiz kişiler yetiştirme amacına ulaşabilmesi için eğitim öğretim kurumlarının ortam, mekan ve müfredatlarını tekrar organize etmeleri elzemdir. Yenilikçilik fikrini insanların zihnine temel altyapı olarak yerleştirebilen milletler, dünya genelinde diğer milletlerin bir adım önüne geçecektir. Bu durumun farkına varan devletler ARGE (araştırma ve geliştirme) birimlerini etkin bir şekilde devreye sokmuşlardır. ARGE birimlerinin faaliyetlerine başlayan ilk devlet de Almanya olmuştur (Ersoy ve Şengül, 2008).

2.2 Yenilikçi Öğretmen

Küresel anlamda değişen bilimsel ve teknolojik ilerleme, öğretmenlerin de bu değişime ayak uydurabilmesinin alt yapısı olarak yenilikçi özelliklere sahip olmasını gerektirmektedir. Yenilikçi özellikleri yüksek düzeyde olan öğretmenler bu değişime ayak uydurarak, öğrencilerini değişime hazırlayacaklardır (Kocasaraç ve Karataş, 2017).

Bilim ve bilime paralel teknolojinin gelişimi ve teknolojinin eğitimin merkezine girmesi nedeniyle topluma yön veren öğretmenlerin yenilikçi bireyler olmaları artık bir zaruret halini almıştır (Kılıçer, 2011). Aynı zamanda öğretmenlerin eğitim sürecinin en büyük taşıyıcısı ve süreci üstlenen rehber olarak teknolojinin nimetlerinin eğitime nasıl entegre edeceğini bilmesi gerekir (Uşun, 2006).

Yenilikçi öğretmen, meslek hayatı boyunca bilim ve teknolojiadaki gelişmelerden bihaber olmayan, kendisini sürekli yenileyip geliştiren, öğrendiklerini planlayarak verimli bir şekilde öğrencileri üzerinde olumlu davranışlar geliştirecek şekilde uygulayan, toplumdaki değişimlerde önder olan bireylerdir. (Ritchhart, 2004, Akt. Kılıç, 2015). Öğretmenlerin yenilikçi olmasının eğitime ve topluma yararlarından bazılarını değinecek olursak 3 fayda sayabiliriz. İlki dünyanın bilgi çağında olduğu şu zamanda toplumu değiştiren öğretmenlerin güncel kalma mecburiyetidir. İkincisi, bilgi teknolojileriyle yürütülen yeni eğitim-öğretim süreçlerinin ve yeni öğretim yöntem ve tekniklerin benimsenebilmesi, yenilikçilik özellikleriyle mümkün olmaktadır. Üçüncüsü ise devletlerin diğer devletlerle rekabet edebilmelerine zemin hazırlayacak şekilde okulların örnek oluşturabilmesidir (Thurlings, Evers ve Vermeulen, 2015). Geleceğe yön veren eğitimcilerimizin gönülden sergilediği davranışlar, onların sevgiyle gözlerinin içine bakan öğrencileri üzerinde derin izler bırakmaktadır. Buna dayanarak öğretmenlerin yenilikçi bir karakter sergilemesi onları örnek alan öğrencilerine de yansımaktadır (Yılmaz Öztürk ve Summak, 2014). Öğretmenlerin toplumu bir uçtan diğer uca bireyleri eğiten kişiler olarak yenilikçi özelliklere sahip olması, yeni fikirleri benimseyebilmesi ve bu fikirleri uygulayan bireyler olması, toplumun genelinde bu bilincin oluşmasını sağlayacaktır. Öğretmenlerin yenilik hakkındaki görüşleri ve özellikleri tespit edilerek yenilikçi ilerleme konusunda atılacak adımlar görülebilir (Koçak, 2018).

2.3 Teknoloji ve Eğitim

Teknoloji; sanat, maharet veya herhangi bir uygulama anlamına gelen Yunanca “techne”; bilim veya çalışma anlamına gelen “logia” kelimelerinin birleşmesinden oluşmuştur (Kılıçer, 2008). Teknoloji, “bir sanayi alanında gücü ve bilgiyi biriktirme, denetleme, işleme, iletme gibi amaçlarla oluşturulan makinelerin, araç gereçlerin, aygıtların, yöntemlerin vb. tümünü kapsayan uygulama bilgisi” anlamına gelmektedir (TDK, 2021). Diğer bir tanımda teknoloji, “İnsan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla ürün ve süreçlere bilginin uygulanmasıdır” (Tekin, Güleş ve Burgess, 2000). Teknolojinin geniş tanımında, geçmişten günümüze kadar üretilen tüm araç-gereç ve bunların üretiminde faydalanılan bilgi dağarcığı yer alır.

Teknolojinin gelişimi ve insan hayatını kolaylaştırması, başta iletişim, sağlık, ticaret, eğitim olmak üzere yaşamımızın her alanında kullanılmasını sağlamıştır. Teknolojinin yaygın olarak kullanıldığı alanlardan birisi de eğitimidir. Teknoloji, okul ortamında ilk kez “öğretim teknolojisi” adıyla Finn (1962) tarafından kullanılmıştır. Teknolojinin eğitim öğretim süreçlerinde kullanılmasını ifade eden kavramlar, eğitim teknolojileri ve son zamanlarda

kullanımı popüler olan teknoloji entegrasyonudur. Günümüz 21. yüzyıl dünyası başta eğitim olmak üzere birçok alanda çok hızlı gelişmelere sahne olmaktadır. Yaşanan bu değişikliklerin hem hazırlayıcısı hem de ilerde yaşanacak gelişmelere olumlu yönde etki eden etmen hiç şüphesiz teknolojidir (Özerbaş ve Kayabaşı, 2019).

Teknolojinin eğitime entegre edilmesi sayesinde; ders içerikleri zenginleşmekte, öğrenci ve öğretmenlerin teknolojinin imkanlarından en üst düzeyde faydalanması sağlanarak bilgisayar okuryazarlığını geliştirmekte, öğrenme süreçlerine daha fazla odaklanma sağlanarak öğrencileri motive etmekte, öğrencilerin bilgi işlemenin üst basamakları olan uygulama ve analiz becerilerini geliştirmektedir (Dockstader, 1999).

Eğitimde teknolojiden etkin şekilde faydalanmak amacıyla küresel ve ulusal çapta projeler desteklenmiş ve yürütülmüştür. Bu projelerden en önemlileri; Cisco Network Akademi Programı, Apple Soruna Dayalı Öğrenme Projesi, Intel Eğitim Girişimi, Microsoft Yenilikçi Okul Projesi, Maire Her Öğrenciye Bir Bilgisayar Projesi, North Caroline Birebir Öğrenme Teknolojisi Girişimi, Caibal Planı, Conectar Igualdad, Macellan Projesi, FATİH Projesi'dir (Yaman ve Dulkadir Yaman, 2021).

Teknolojinin imkanlarından azami derecede faydalanmak amacıyla ülkemizde MEB tarafından 2010 yılında başlatılan FATİH (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) projesiyle sınıflarımız eğitim teknolojilerinden olan akıllı tahta ve fiber internetle donatılmıştır. Aynı zamanda bazı sınıf seviyelerinde okuyan öğrencilere ve öğretmenlere tablet bilgisayar verilmiştir. Tablet bilgisayarlarla akıllı tahtalar birbirine entegre ederek öğrenci ve öğretmenlerin dijital olarak eğitimleri yürütmelerine imkan verilmiştir. Bakanlığın eğitim portalı olan EBA ders içerikleri ve uygulamalarla zenginleştirilmiştir. Öğretmenlere bu projeyi etkin ve verimli yürütebilmeleri için hizmet içi eğitimler verilmiştir. Tüm bu adımlar teknolojiyi eğitime entegre edebilmek adına atılmış ve olumlu sonuçlar alınmıştır (Üstündağ, Güneş ve Bahçivan, 2017).

Öğretmenlerin eğitim-öğretim süreçlerinde teknolojiyi etkin kullanımı ve teknolojik gelişmeleri dikkatle izleyen bireyler olması, öğretmenlere birçok açıdan fayda sağlamaktadır. Teknolojiyi, eğitim-öğretim süreçlerinin içine uygun mertebe katabilen uzmanlaşmış öğretmenlerin eğitilmesi eğitim fakültelerinin müfredat ve programlarına bağlıdır (Sarı ve Kartal, 2018). Öğretmenler, öğrencilerini teknolojiyi takip edip insanlığın faydasına kullanan ve karşılaşılan problemler karşısında yenilikçilik özellikleriyle sorunların üstesinden gelen bireyler olarak yetiştirebilmelidir (Tunca, 2012). Teknolojinin sunduğu nimetlerle eğitim

öğretim yöntemlerini bütünleştirip uygulamaya koyabilen öğretmenlerin yetiştirilmesi için yenilikçi özelliklerinin geliştirilmesi gerekmektedir (Vanderlinde ve Braak, 2011).

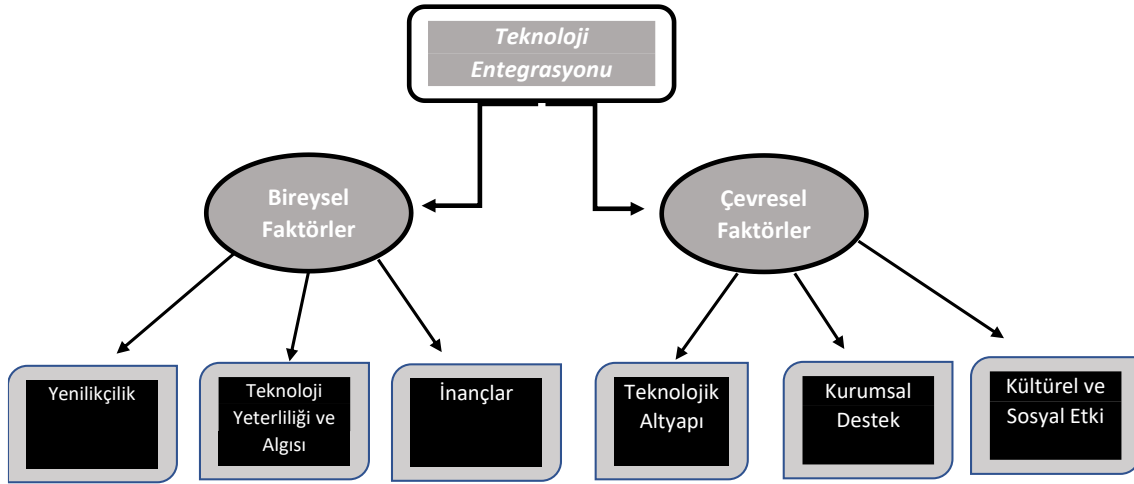
Teknolojinin günümüzde okulöncesinden üniversiteye kadar tüm eğitim kurumlarında öğretmenlerimiz tarafından kullanılmasına vesile olan faydaları çok fazladır. Teknolojinin gelişimi eğitim süreçlerinin de verimini artırmış ve ulusal düzeyde eğitim olanakların artmasını sağlamıştır.

2.4 Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu

Eğitimde teknoloji entegrasyonuna yönelik çok farklı tanımlar bulunmaktadır. Bu tanımların bir kısmında teknolojinin öğrenme süreçlerinin kolaylaştırılması ele alınırken, diğer tanımlarda teknolojinin öğretim yöntemleriyle bütünleştirilmesi dile getirilmektedir (Mazman ve Usluel, 2011). Teknoloji entegrasyonu en kısa tanımıyla okullarımızda bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasıdır (Bozdağ, 2017).

Eğitim teknolojilerinin kullanılmasının sağladığı yararlar, eğitim kurumlarının her kademesinde gittikçe artan oranda kullanılmasını sağlamıştır. Dijital beceriye sahip bireyler yetiştirilmesi öncelikli hedeflerimizdendir. Dijital beceriye sahip bireyler yetiştirilmesi için küresel ve yerel olarak birçok proje desteklenmektedir. Teknolojinin eğitimin merkezine entegre edilebilmesi amacıyla birçok ülkede okulların teknolojik alt yapısı iyileştirilmekte ve bu teknolojin kullanacak öğretmenlerin eğitilmesi süreçlerine ağırlık verilmektedir. Bu eylemlere verilen ağırlığa rağmen, var olan durumun analizlerinde eksiklikler bulunmaktadır (Bozdağ, 2017). Teknolojiyi eğitime sadece donanımsal olarak entegre ederek başarılı olunmayacağı aşikardır (Yaman ve Dulkadir Yaman, 2021). Nitekim bazı araştırmacılar bu konuya değinerek teknoloji entegrasyonu önündeki engellere parmak basmışlardır. Teknoloji entegrasyonunun başarılı olmasındaki en büyük engel şüphesiz eğitimi yönlendiren kişinin; tutum, davranış, bilgi düzeyi, öğretim yöntemleri, karakter özellikleri gibi içsel engelleridir. (Ertmer, 1999; Hew ve Brush, 2007; Bingimlas, 2009; Hixon ve Buckenmeyer, 2009; Jimoyiannis, 2010; Çiftçi, Taşkaya ve Alemdar, 2013) teknoloji entegrasyonunun gerçekleşmesini zorlaştıran içsel engellere değinmiştir. Diğer taraftan teknoloji entegrasyonuna, doğrudan belirleyici bireysel ve dolaylı olarak çevresel faktörler etki ettiği söylenebilir (Mazman ve Usluel, 2011).

Teknoloji entegrasyonuna etki eden faktörler Şekil 2.2’de verilmiştir.



Şekil 2. 2 Teknoloji entegrasyonu bütüncül şeması (Mazman ve Usluel, 2011).

Bireyin yenilikçilik özelliklerine sahip olması, teknoloji yeterliliği ve algısı ve inançları gibi kişilik özellikleri, eğitimde teknoloji entegrasyonunu belirleyen faktörlerdir. Yenilikçi bir öğretmen teknolojiyi eğitimde kullanma konusunda daha cesurdur, hata yapmaktan korkmadan teknolojiyi modern yaklaşımlarla bezeyerek dersinde kullanmaya meyleder. Diğer taraftan teknoloji kullanımı konusunda temel becerilere sahip olmayan öğretmen bu araçları kullanma konusunda kendine güvenemez ve öğretim teknolojilerini kullanmada ya başarısız olur ya da bu sürece katılmaya hiç yanaşmaz. Bireyin kendisi ile alakalı diğer faktör inançlarıdır. Teknolojinin eğitimde kullanılmasının fayda sağlayacağına inanmayan veya öğretim yöntem ve metotlarında ve eğitim felsefesinde teknoloji olmayan bireyin teknoloji entegrasyonu kavramına yabancı olduğu söylenebilir. Bireyin kendisi dışında teknoloji entegrasyonunda rol oynayan faktörlerden ilki teknolojik altyapıdır. Diğer tüm şartlar uygun olsa bile teknolojik imkanlardan mahrum olan bir sınıfta teknoloji entegrasyonundan söz etmek mümkün değildir. Diğer önemli faktör kurumsal destektir. Eğitim verilen eğitim kurumunun maddi ve manevi destekleri, çizdiği ufuk, eğitim ve teknolojik araçlara bakışı süreçte rol oynayan etmenlerdendir.

Geçmişten günümüze kadar birçok teknoloji entegrasyonu modeli geliştirilmiştir. Bu modellerde öğretmenin alan ve pedagojik bilgisinin teknolojiyle bütünleştirilmesi ve böylece daha kaliteli bir eğitim sunulması amaçlanmıştır. Bu modellerin bazılarını şu şekilde sıralayabiliriz:

- Beş Aşamalı Bilgisayar Teknolojileri Entegrasyonu Modeli (Toledo, 2005)
- Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Modeli (Koehler ve Mishra, 2005).
- Teknoloji Entegrasyonu Planlama Modeli (Roblyer, 2006)
- Sistematik BİT Entegrasyonu Modeli (Wang ve Woo, 2007)
- Sosyal Model (Wang, 2008)
- Eşmerkezli Halka Modeli (Tondeur, Van Keer, Van Braak ve Valcke, 2008)
- e-Kapasite Modeli (Vanderlinde ve Braak, 2010)

2.4.1 Beş aşamalı bilgisayar teknolojileri entegrasyonu modeli

Toledo (2005) tarafından geliştirilen bu model, eğitim kurumlarının mevcut entegrasyon durumlarını analiz eder ve daha iyi bir entegrasyon sürecinde eğitimcilere yardımcı olur. Modelde birbirini takip eden 5 aşamadan söz edilmiştir. Bunlar; entegrasyon öncesi, geçiş, geliştirme, yayılma ve bütün sistem kapsamında entegrasyondur. Mazman ve Usluel (2011), bu süreçleri açıklamıştır:

Entegrasyon öncesi: Bu aşamada, eksiklikler tespit edilir. Bu eksiklikler fon, alt yapı, personel ve motivasyon eksikliğidir.

Geçiş: Bu aşamada, kurumların vizyonlarında ve teknoloji kullanımına bakışta iyileşme söz konusudur.

Geliştirme: Geliştirme aşamasında, eğitim kurumları teknoloji entegrasyonunun uygulanmasına yönelik kişilerin görevlerini tanımlar ve kurumun teknolojik araç ve ekipmanlarının eksikliklerini tamamlar.

Yayılma: Bu aşamada, entegrasyonun başarılı olmasına yönelik eylemler göze çarpar. Donanım, yazılım eksiklikleri tümüyle giderilir. Entegrasyonun başarılı olmasına yönelik hizmet içi eğitimler yaygınlaştırılır. Öğrencilerin teknoloji kullanımları teşvik edilir.

Bütün sistem kapsamında entegrasyon: Bu aşamada, öğretmen ve öğrenciler entegrasyon sürecine ilgi gösteriler, entegrasyonun başarıya ulaşması için her türlü görevi üstlenirler.

2.4.2 Teknolojik pedagojik alan bilgisi modeli

Temellerini Shulman (1986)'in Pedagojik Alan Bilgisi modelinden alan bu model, teknolojinin öğretim süreçleriyle bütünleştirilmesiyle Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi modeli olarak adlandırılmıştır.



Şekil 2. 3 Teknolojik pedagojik alan bilgisi modeli (Koehler ve Mishra, 2009).

Bu modelin merkezinde üç ana unsur bulunur. Alan bilgisi, pedagojik bilgi ve teknolojik bilgidir. Bu üç unsuru Koehler ve Mishra (2009) şu şekilde tanımlamıştır:

Alan bilgisi: Öğretmenin ders verdiği branşıyla ilgili sahip olduğu bilgileri, fikirleri, kuramsal çerçevelerini içerir.

Pedagojik bilgi: Bir konunun öğretilmesinde dersin planlaması, ders anlatırken izlenen yöntemler, teknikler, sınıf yönetimi, konu sonrası öğrencilerin değerlendirilmesi ve öğrencilerin sosyal varlık olarak yetiştirilmesi alanlarını ve bilgilerini içerir.

Teknolojik bilgi: Öğretmenlerin elektronik ve elektronik olmayan tüm teknoloji araçlarıyla ve bunların kullanımıyla ilgili teknoloji bilgisini geniş olarak anlayabilmeyi içeren bilgidir.

Teknolojik pedagojik alan bilgisi: Alan bilgisi, pedagoji ve teknolojinin bütünleştirilmesinden oluşan, teknoloji kullanılarak etkili bir öğretim sunmayı içeren bilgi türüdür.

2.4.3 Teknoloji entegrasyonu planlama modeli

Entegrasyon sürecinin planlama aşamalarını tanımlayan bu model Roblyer (2006) tarafından geliştirilmiştir. Modelde beş aşamalı bir planlamadan söz edilmektedir:

Fayda unsuru: Teknoloji kullanılarak yapılacak öğretimin fayda getirip getirmeyeceğine bakılır.

Hedefler ve kazanımların değerlendirilmesi: Teknoloji temelli yapılacak öğretimin hedef ve kazanımları belirlenir ve değerlendirme esasları saptanır.

Yöntem ve stratejilerin belirlenmesi: Yapılacak öğretimin yöntem ve teknikleri planlanır ve öğretim sırasında öğrenciler tarafından kullanılacak etkinlikler belirlenir.

Öğretim ortamının hazırlanması: Öğretimde kullanılacak araç gereç, yazılım, donanım ve kaynakların belirlenmesi ve bunların tedarik sürecini kapsar.

Değerlendirme ve geliştirme: Entegrasyon sürecinin tümünden değerlendirilmesi sürecidir. Bu süreçte hangi aktivitelerin olumlu, hangilerinin olumsuz veya faydasız olduğu tespit edilerek, bir sonraki entegrasyon sürecinin revizyonu yapılır.

2.4.4 Sistematik bit entegrasyonu modeli

Wang ve Woo (2007) tarafından geliştirilen bu modele göre teknoloji entegrasyonu; müfredat (makro), konu (mezo) ve ders (mikro) seviyesinde olmak üzere üç seviyede gerçekleşir. Bu üç seviyenin her biri yedi farklı aşamayı sistematik bir biçimde takip ederek gerçekleşmektedir.



Şekil 2. 4 Sistematik bit entegrasyonu modeli (Wang ve Woo, 2007).

Sistematik planlama aşamaları; problem durumunun belirlenmesi, öğrenme hedeflerinin tespiti, teknolojinin kullanım gereçlerinin tanımlanması, uygulama yöntemlerinin belirlenmesi, değerlendirmelerin yapılması ve yansımaların sunulmasıdır. Bu aşamaların her birinin gerçekleşmesi, bir önceki aşamanın tamamlanmasına bağlıdır. Modelin karakteristik özelliği olarak akış doğrusal olarak ilerler, bir önceki aşama tamamlanmadan diğer aşamaya geçilemez.

2.4.5 Sosyal model

Wang (2008) tarafından geliştirilen bu model; pedagoji, sosyal etkileşim ve teknoloji bileşenlerinin temel alınmasına dayanır. Bu modelde pedagoji ve sosyal etkileşim bir öğrenme ortamında temel bileşenler olarak görülürken, teknoloji bu bileşenleri destekleyen, kullanıcıyı memnun eden, öğretimi zenginleştiren ve vazgeçilemeyen bir unsur olarak kullanılır. Wang (2008) bu modeli; yapılandırmacı öğrenme kuramı, etkileşim tasarımı ve kullanışlılık temellerine dayandırmıştır. Modelde yer alan ana bileşenleri şu şekilde açıklamıştır:

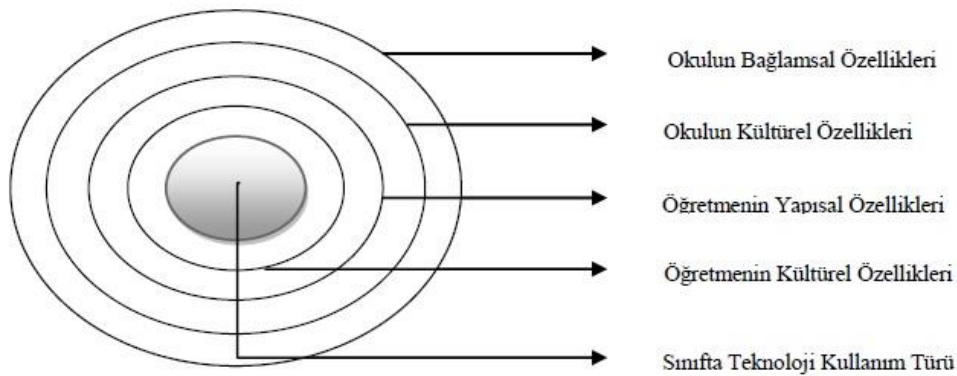
Pedagoji: Konunun öğretiminde izlenen yöntem, öğrencilerin maksimum biçimde faydalanmasına hizmet edebilmelidir. İçeriğin güncelliği ve doğruluğu önemli olduğu kadar, öğretmen içeriği sunarken ilgi çekici olmalı, öğrenme ortamını zenginleştirmeli ve öğrenmeyi kolaylaştırmalıdır.

Sosyal etkileşim: Öğrenciler, kolayca iletişime geçerek öğrenme eksiklerini giderebilmelidir. Bu şekilde öğrenme sürecinde sosyal ortam sağlanır ve öğrenciler kendini daha güvende hissederek sorunlarını çözerler.

Teknoloji: Teknoloji araçları, öğrencilerin rahatlıkla erişebileceği konumda olmalıdır. Teknoloji, pedagoji ve sosyal etkileşim unsurlarıyla entegre edilerek etkileyici biçimde öğrencilerin istifadesine sunulmalıdır.

2.4.6 Eşmerkezli halka modeli

Tondeur, Van Keer, Valcke ve Van Braak (2008) tarafından geliştirilmiştir.



Şekil 2. 5 Eşmerkezli halka modeli (Tondeur, Van Keer, Valcke ve Van Braak, 2008).

Bu modelde teknoloji entegrasyonu sürecinde; temel teknoloji becerilerinin kazandırılması, öğrenme aracı olarak teknoloji kullanımı ve bilgi aracı olarak teknoloji

kullanımı incelenir. Model, teknoloji kullanımı esas olarak teknoloji entegrasyonunu öğretmen ve okul özellikleri ile incelenmesi esasına dayanır.

Öğretmenin kültürel özellikleri: Öğretmenlerin eğitime olan bakış, inanç ve değerlendirmelerini, teknoloji tutumlarını ve yenilikçilik özelliklerini kapsar.

Öğretmenin yapısal özellikleri: Bilgisayar kullanım tecrübelerini ve cinsiyet özelliklerini kapsar.

Okulun kültürel özellikleri: Okulun teknolojiye bakışını ve desteğini, bu süreçteki liderlik tarzını kapsar.

Okulun bağlamsal özellikleri: Öğretimde kullanılacak uygun donanım, yazılım ve araç gereçlerin teminini ve teknoloji alt yapısının oluşturulması sürecini kapsar.

2.4.7 e-Kapasite modeli

Vanderlinde ve Van Braak (2010) tarafından geliştirilmiştir. Teknoloji kullanımını geliştirecek koşulları inceler ve bunları iyileştirme sürecine odaklanır. Koşullar 3 ana başlıkta değerlendirilir:

Okul gelişim koşulları: Entegrasyon sürecini teşvik etme, öğretmenleri karar verme süreçlerine katma ve öğretmenlerin iş birliği yapmasını sağlama koşullarından oluşur.

BİT ile ilgili okul koşulları: Teknolojik araç ve yazılım temini, teknik ve pedagojik desteğin sağlanması, öğretmenler arasında koordinasyonun sağlanması, teknoloji vizyonunun ve planının belirlenmesi koşullarından oluşur.

BİT ile ilgili öğretmen koşulları: BİT entegrasyon sürecinin en önemli ögesi öğretmendir. Bu sebeple; öğretmenlerin BİT ile ilgili bilgi, tutum, deneyimleri yeterlilikleri, teknoloji araçlarını sınıfta kullanma becerileri ve pedagojik yaklaşımları entegrasyon başarısına etki etmektedir.

2.5 İlgili Araştırmalar

Bu kısımda, yenilikçi öğretmen ve teknoloji entegrasyonu konularında yapılan araştırmalara değinilmiştir.

2.5.1 Öğretmenlerin yenilikçiliğiyle ilgili araştırmalar

Kılıçer (2011), BÖTE bölümü öğretmen adaylarına yönelik araştırmasında bireylerin hangi yenilik kategorisinde yer aldıklarını incelemiştir. Buna göre öğretmen adaylarının %42,20'sinin “Sorgulayıcılar”, %37,80'inin “Öncüler”, %10,10'unun “Kuşkucular”, %8,60'ının “Yenilikçiler” ve %1,30'unun “Gelenekçiler” kategorisinde olduklarını bulmuştur. Ayrıca adayların yenilik puan ortalamasını 68 puana çok yakın ve yüksek düzeyde bulmuştur. Ayrıca yenilikçilik puanları cinsiyete, anne ve baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark göstermediği ve aile gelir düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaştığı, aile gelir düzeyi arttıkça yenilik düzeylerinin arttığı sonucuna ulaşmıştır.

Özgür (2013), 2012-2013 yılı bahar döneminde Trakya Üniversitesi'nde öğrenim gören 165 bilişim teknolojileri öğretmen adayının örnekleminde yaptığı çalışmada, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin “sorgulayıcı” kategorisinde olduğunu göstermiştir. Adayların bireysel yenilikçilik puanlarını yüksek seviyede bulmuştur. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile cinsiyet ve ebeveyn eğitim düzeyi değişkenleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile öğrenim gördükleri sınıf değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bulguya göre son sınıfta okuyan adayların bilgiye ulaşmak için daha yeni yaklaşımlar izlemesinin yenilikçiliklerine olumlu yansıdığı söylenebilir denilmiştir. Ayrıca, öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz (2013) tarafından yapılan çalışmada ise, Trakya Üniversitesi'nde 2011-2012 eğitim öğretim yılı bahar döneminde 10 farklı branşta eğitim gören 389 öğretmen adayının bireysel yenilikçilik özellikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Analiz sonucunda öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin “sorgulayıcı” kategorisinde olduğu bulunmuştur. Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Ünal (2014), 370 Beden eğitimi öğretmen adayı ile bireysel yenilikçilik düzeylerinin belirlenmesi üzerine çalışmış, öğretmen adaylarının çoğunlukla “sorgulayıcı” sınıfında yer aldıkları, cinsiyet değişkeni açısından bireysel yenilikçilik düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna varmıştır.

Yılmaz vd. (2014), 512 öğretmen adayı örnekleminde yaptığı çalışmada adayların mesleki yenilikçilik eğilimlerini cinsiyet, branş, sınıf düzeyi ve ekonomik düzey bağlamında incelemiştir. Ulaştıkları sonuçlara göre, kadın öğretmen adaylarının mesleki yenilikçilik eğilimi erkeklere nispeten daha yüksek bulunmuştur.

Başaran ve Keleş (2015), Sivas ilindeki 370 öğretmen örnekleminde yaptığı çalışmada öğretmenlerin yenilikçilik ortalamasının %65,92 ile orta düzeyde olduklarını bulmuştur. Aynı çalışma sonuçlarında, adayların cinsiyet, çalışma yılı, kurum ve yerleşim yeri bağlamında yenilikçilik düzeylerinde anlamlı bir farkın oluşmadığı; ancak il merkezinde görev yapan öğretmenlerin yenilikçilik düzeylerinin, pozitif yönde farklılaştığı görülmüştür.

Kılıç ve Ayvaz Tuncel (2015) ilköğretim branş öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve yaşam boyu öğrenme eğilimlerini betimsel bir çalışma ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin yüksek olduğu ancak bireysel yenilikçilik düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile cinsiyet ve kıdem ilişkili olduğunu göstermektedir. Ancak öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeylerinde cinsiyet, branş ve kıdem etkili olmadığı tespit edilmiştir.

Korucu ve Olpak (2015), 2013-2014 yılı bahar döneminde bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi gören 292 öğretmen adayının katıldığı çalışmada, öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerini cinsiyet, sınıf ve internet kullanımına göre incelemiştir. Araştırma sonucunda bireylerin sorgulayıcı kategoride oldukları bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre 1. sınıf ve 2. sınıf öğrencilerinin bireysel yenilikçilik puanlarının, 3. Sınıf öğrencilerinden anlamlı ve yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca bireysel yenilikçilik puanlarının cinsiyet, internet kullanım süresi ve internet kullanım tutumuna göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermediği bulunmuştur.

Ürün, Orhan, Dönmez ve Kurt (2015), Anadolu Üniversitesi’nde 2012-2013 yılının bahar döneminde eğitim gören 422 öğretmen adayının katıldığı çalışmada, bireylerin bireysel yenilikçilik profilleri ve teknoloji tutum düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma

sonucunda bireylerin %43 civarında sorgulayıcı kategorisinde yenilikçi oldukları ve %94 civarında olumlu teknoloji tutumuna sahip oldukları bulunmuştur. Ayrıca bireysel yenilikçilik ile teknoloji tutumu arasında olumlu ve %20 civarında ilişki bulunmuştur.

Yapıcı (2016), Dicle Üniversitesi'nde eğitim gören 53 biyoloji öğretmenliği okuyan öğrencinin tarama modeliyle bireysel yenilikçilik düzeylerini araştırmıştır. Araştırmada yenilikçilik düzeyi genel anlamda yüksek çıkmış; kız öğrencilerin yenilikçilik düzeyleri, erkeklerden daha yüksek düzeyde çıkmıştır.

Akça ve Şakar (2017), formasyon ve eğitim fakültesi öğrencilerinin bireysel yenilikçilik düzeylerini ölçeğin alt boyutlarını da kapsayacak biçimde karşılaştırmış ve yenilikçilik düzeyini cinsiyet ve sınıf düzeyi bağlamında incelemiştir. Sonuç olarak bu öğrencilerin her iki grubunun sorgulayıcı grupta yer aldığını belirtilmiştir. Alt boyutlar bakımından her iki grup arasında yapılan karşılaştırmada anlamlı bir fark olmamakla birlikte, risk alma alt boyutunda formasyon öğrencilerinin ortalaması daha yüksek bulunmuştur.

Kocasaraç ve Karataş (2017), nitel modelde yürüttüğü çalışmasında Ankara ilinde fen ve sosyal bilimler liselerinde görev yapan 18 öğretmenin yenilikçi öğretmen özellikleri hakkında görüşlerini yarı yapılandırılmış form uygulayarak çıkarmıştır. Bulgularında öğretmenlerin kendisini yenilikçi öğretmen özelliklerine haiz olduklarını düşündüklerini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca öğretmenlerin yenilikçiliği; teknolojiyi kullanma, yenilikçi olma, güncel gelişmeleri izleme, kendini geliştirme, farklı öğretim metotlarını kullanma ve öğrencileri geleceğe uygun eğitime olarak düşündüklerini bulmuştur.

Koçak (2018), 105 sosyal bilgiler öğretmen adayının yarı yapılandırılmış görüşme formu yardımıyla yenilikçilik kavramına ilişkin algılarını saptamaya çalışmıştır. Verilerin analizi, öğretmenlerin ekseriyetinin yenilikçi düşüncede olduklarını ve bu durumun başarıyı etkilediğini ortaya koymuştur.

Yenice ve Yavaşoğlu (2018), 159 fen bilgisi öğretmen adayının bireysel yenilikçilik ve bireysel yaratıcılık durumlarını inceleyerek bazı sonuçlara ulaşmışlardır. Analiz sonuçlarına göre, öğretmen adayları bireysel yenilikçilik kategorilerinden sorgulayıcı kategoridedirler. Bir diğer veri çözümlemesine göre, cinsiyet ve sınıf düzeyi yenilikçilik ve yaratıcılık değişkenleri üzerinde anlamlı bir farka sebep olmamıştır. Bireysel yenilikçilik ve bireysel yaratıcılık değişkenleri arasında olumlu yönde ilişki bulunmuştur.

Özerbaş ve Kayabaşı (2019), 605 sınıf öğretmeni ve 703 sınıf öğretmen adayı üzerinde yaptıkları çalışmada öğretmenlerin teknoloji kullanma düzeyleri ile yenilikçi profillerini karşılaştırmıştır. Verilerin çözümlenmesiyle öğretmenlerin %42'si orta düzeyde yenilikçi çıkmıştır. Ayrıca yenilikçi öğretmen profilleri cinsiyet ve eğitim görülen üniversite bakımından farklılık oluşturmamıştır.

Tomal, Demirkaya ve Işık Demirhan (2019), 2017-2018 eğitim öğretim yılında Ankara ilindeki 14 sosyal bilgiler öğretmeni üzerinde yaptıkları nitel araştırmayla öğretmenlerin yenilikçilik algılarını incelemiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formuyla öğretmenlerden veri alınmıştır. Sonuçlara göre öğretmenlerin büyük kısmı yenilikçi öğretmeni; “kendini sürekli geliştiren, yenileyen öğretmen” olarak tanımlamışlardır. Eğitim teknolojilerini kullanma, İngilizce bilme, lisansüstü eğitim ve diksiyon eğitimi sosyal bilgiler öğretmenlerinin yenilikçi sosyal bilgiler öğretmeni olma konusunda ihtiyaç duydukları ilave uzmanlıklardır.

Yenice ve Alpak Tunç (2019), 819 öğretmen adayının yaşam boyu öğrenme eğilimlerini ve bireysel yenilikçilik düzeylerini incelemiştir. Yapılan çözümlene neticesinde öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimleri yüksek düzeyde çıkmıştır. Ayrıca analiz sonucunda öğretmen adaylarının yaklaşık %71'i düşük düzeyde yenilikçi ve yeniliklere karşı temkinli davrandıkları bulunmuştur. Ayrıca, öğretmenlerin %30,52 oranında sorgulayıcı olduğu görülmüştür. Çalışma kapsamında korelasyon analizi yapılarak yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile bireysel yenilikçilik düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş ve bu değişkenler arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Aktaş (2020), 2018-2019 bahar döneminde İstanbul ili Kağıthane ilçesinde ortaokullarda görev yapmakta olan 110 matematik öğretmenin EBA kullanma durumları ve bireysel yenilikçiliklerini araştırmıştır. Analizler sonucunda öğretmenlerin %47 civarında “erken benimseyici” kategorisinde olduklarını bulmuştur. Araştırmacı, öğretmenlerin bireysel yenilikçilik puan ortalamasını 70 puan civarında bulmuştur. Ayrıca bireysel yenilikçilik puanları yüksek olan öğretmenlerin teknoloji önderi olarak EBA kullanımında teşvik edici unsur olarak kullanılmasının faydalı olacağı bulgusuna ulaşmıştır.

Bayraktar ve Karabulut (2020), İstanbul ilinin farklı ilçelerinde 2018-2019 eğitim öğretim yılının güz döneminde görev yapan 250 öğretmenin katıldığı araştırmada sınıf öğretmenlerinin yenilikçilik durumlarını incelemiştir. Araştırma bulgularına göre yenilikçilik özellikleri; cinsiyet, yaş, eğitim düzeyine göre farklılık oluşturmamıştır. Ayrıca 5 yıl ve daha

az kıdeme sahip sınıf öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri, diğer kıdemlere göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur.

Çetin (2020), 2018-2019 eğitim öğretim yılında Kahramanmaraş il merkezinde 448 öğretmen üzerinde yaptığı çalışmada öğretmenlerin bireysel yenilikçileri ile öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaya yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Öğretmenlerin bireysel yenilikçilik genel ortalaması 3,77 ile “katılıyorum” düzeyinde ve öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaya yönelik tutumları ortalaması 3,74 ile “katılıyorum” düzeyinde bulunmuştur. Öğretmenlerin bireysel yenilikçilik ile öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaya yönelik tutumları arasında pozitif ve orta düzeyde ilişki bulunmuştur.

Atalay Altaş (2021), 2018-2019 eğitim öğretim yılında Denizli ili Pamukkale ve Merkezefendi ilçelerinde görev yapmakta olan 240 İngilizce öğretmeni örneklemindeki çalışmada, öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimlerini ve bireysel yenilikçilik düzeylerini incelemiştir. Analiz sonucunda, öğretmenlerin “sorgulayıcı” grupta olduklarını bulmuştur. Bireysel yenilikçilik düzeyinin; mezun olunan alan, görev yapılan okul türü, kıdem ve eğitim düzeyi değişkenlerine göre farklılaşmadığını bulmuştur.

Gündüz (2021), öğretmenlerin bireysel yenilikçilik ve dijital yerlilik düzeylerini araştırmış ve ikisi arasında ilişkinin türünü incelemiştir. Analiz sonucunda öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeylerinin yüksek düzeyde ve öncü kategoride olduğu bulunmuş, erkek öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeylerinin kadın öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda bilişim teknolojileri öğretmenlerinin dijital yerlilik düzeyleri diğer branş öğretmenlerinden anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda bireysel yenilikçilik ve dijital yerlilik arasında pozitif ilişki bulunmuştur.

Keskin (2021), çalışmada Türkiye genelinde görev yapan 217 fen bilimleri öğretmeni örnekleminde öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeylerini ve bu düzeyin demografik özelliklerden ne şekilde etkilendiğini incelemiştir. Nicel yöntemlerle ortaya konan çalışmada öğretmenlerin bireysel yenilikçilik bakımından “öncü” kategoride olduğunu ve öğretmenlerin yüksek düzeyde yenilikçi olduğu sonucunu bulmuştur. Bireysel yenilikçi düzeylerinin cinsiyet ve kıdem yılı bakımından farklılaşmadığı; fakat lisansüstü eğitim alanların lisans eğitimi alanlara göre ve 21-30 yaşındaki öğretmenlerin bireysel yenilikçi düzeylerinin, 31-40 yaşındakilere göre anlamlı şekilde yüksek olduğunu bulmuştur.

2.5.2 Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu ile ilgili araştırmalar

Li (2007), araştırmasında teknoloji konusunda öğrenci ve öğretmen görüşlerine yer vermiştir. 15 matematik ve fen bilgisi öğretmeni ve 450 ortaokul öğrencisinden veri toplamıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile ilgili pedagoji konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını bulmuştur. Bu duruma kendi yerlerini bilgisayarın alacağı endişesi sebep olmuş olabilir demiştir. Öğrenciler ise teknoloji kullanımı konusunda istekli konumundadırlar. Öğretmenlerin teknolojinin alan bilgisi ile uyumluluğu noktasında karşılaştıkları herhangi bir sorunu da dile getirmedikleri bulunmuştur.

Pac (2008), öğretmenlerin mevcut teknoloji yeterince kullanamadıklarını belirtmiştir. Çalışmanın amacı teknoloji kullanımını etkileyen faktörleri incelemeye yöneliktir. Öğretmenler teknolojiyi öğretim programına entegre etmek için gerekli olan arka plan bilgisinden yoksun olduklarını belirtmiştir. 6-12. Sınıf eğitimcilerinin teknoloji engellerinin yetersiz zaman ve yetersiz yazılım olduğu belirtilmiştir. Daha etkili planlama ve entegrasyon yazılımları sayesinde öğrencilerin daha iyi eğitim almaları sağlanabilir demiştir.

Çakır ve Yıldırım (2009), bilgisayar öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının başarılı teknoloji entegrasyonu önündeki engelleri araştırmıştır. Araştırma sonucunda birçok faktörün teknoloji entegrasyonuna mani olduğu bulunmuştur. Bunlardan en fazla engel olduğu düşünülen faktörler, okulların donanım/yazılım eksikliği ve öğretmenlerin teknoloji kullanımında beceri eksikliği olduğu bulunmuştur.

Akıncı, Kurtoğlu ve Seferoğlu (2012); Banoğlu, Madenoğlu, Uysal ve Dede (2014) ve Cengiz (2012) çalışmalarında, öğretmenlerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik değerlendirmelerini incelemişlerdir. Ortak bulgulara göre, öğretmenler teknolojinin sadece eğlence amaçlı kullanıldığından yakınmışlar. Öğretmenlere göre teknoloji; film/video izlemek, müzik dinlemek ve oyun oynama amaçlı kullanılmaktadır. Öğretmenler teknolojinin eğitim amaçlı olarak kullanılmadığını vurgulamışlardır. Bu sebeplerle teknolojinin eğitime entegrasyonunun sağlanamadığı söylenebilir.

Zengin, Kağızmanlı, Tatar ve İşleyen (2013), son sınıfta okuyan 56 matematik öğretmen adayının bilgisayar destekli matematik yazılımının kullanımıyla ilgili görüşlerini incelemiştir. Öğretmen adayları, yazılım kullanımının bilgiyi somutlaştırdığı ve akılda kalıcılığı artırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca bilgisayar kullanma becerilerinin düşüklüğünün ve yetersiz zamanın bu yazılımları kullanmada zorluk oluşturduğunu belirtmişlerdir.

Hacısalihoğlu Karadeniz ve Akar (2014), geometri ders yazılımı kullanmanın meslek lisesi öğrencilerinin başarısına etkisini araştırmıştır. Araştırmada teknoloji ve yazılım kullanarak geometri öğretiminde faydalar tespit edilmiştir. Bu sayede öğrencilerin derse ilgileri artmış ve bilginin daha kalıcı öğrenildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çetin, Özkurt ve Demir (2014), Niğe Üniversitesi'nde 227 öğretmen adayının bilgisayar derslerinin, ileriye dönük teknoloji entegrasyonuna olumlu tutum gelişmesine katkılarını araştırmıştır. 1. ve 2. Sınıfta eğitim gören sosyal bilgiler, fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının katıldığı araştırmada veriler yazılı ifadeyle alınmıştır. Çok farklı görüşler olmakla birlikte adayların %14 civarındaki kısmı bilgisayar dersinin, öğrenci ve öğretmeni aktif hale getirdiği ve %8 civarındaki kısmı bilgisayar dersinin, bilgisayar kullanma becerisini artırdığını belirtmişlerdir. Hedef boyutunda ise %16 civarındaki kısım dersin, öğrencilerin konuyu daha iyi kavramasına fayda sağladığını belirtmişlerdir.

Gök ve Yıldırım (2015), çalışmalarında, kıdemli öğretmenlerin derste teknoloji kullanımından ziyade kendi yöntem ve teknikleriyle derslerini anlattıklarını ve her ne kadar teknoloji entegrasyonunun faydalarının çok olduğu bilinse de okul yöneticilerinin bu duruma bir çözüm bulamadıkları belirtilmiştir.

Yüksel, Urhan, Özer ve Kocadere (2016), matematik dersinin teknolojiyle bütünleştirerek anlatmaya uygun bir ders olduğu, teknolojiyle bütünleştirmeye en çok ihtiyaç duyulan ders olduğu, teknoloji kullanılarak öğrencilere daha somut bir ortam sunulduğu bulunmuştur. Çalışmada matematik konularının daha somut öğretilmesi için kullanılan mobil uygulamalar (Geometry Pad, Math Draw, Math Equations, Visual Geometry Calculator, Polynomials, Math 42, GeoGebra Graphing Calculator), bilgisayar cebiri sistemleri (Mathematica, Matlab, Maple, Maxima) ve dinamik geometri yazılımlarının (Cabri Geometry, Geometer's Sketchpad, Geogebra, Cinderella) tanıtımı yapılmıştır.

Kocaman-Karoğlu (2017), okul öncesi eğitimde teknoloji entegrasyonu uygulamalarından olan dijital hikaye kullanımının etkisini araştırmıştır. 17 öğrenci ve 3 öğretmen örnekleminde yürütölen araştırmada dijital hikaye kullanımının öğrencilerde olayları somutlaştırmaya ve teknoloji okuryazarlığına katkıları bulunmuştur. Böylece teknoloji entegrasyonunun öğrenci ve öğretmenlerde faydalarının olduğunu bulgulamıştır.

Sarı ve Kartal (2018), 258 sosyal bilgiler öğretmen adayı örnekleminde öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını, adayların sınıf düzeyi ve yenilikçilik profilleri

bağlamında incelemiştir. Verilerin çözümlenmesiyle üst sınıfların teknoloji kullanım tutumlarının birinci sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına nazaran daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca yenilikçilik profili yüksek öğretmenlerin teknoloji kullanım tutumları daha yüksek çıkmıştır.

Turgut ve Başarmak (2019), 2018-2019 eğitim öğretim yılında Kırşehir il merkezinde 208 ortaokul öğretmeni örnekleminde öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu yeterliklerini incelemiştir. Verilerin analizi sonucunda öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu düzeyleri yüksek düzeyde bulunmuştur. Ayrıca kadın öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu düzeylerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin kıdeme göre farklılaşmadığı sonucuna da ulaşılmıştır.

İnce Muslu ve Erduran (2020), deneyimli ve donanımlı bir matematik öğretmenin teknoloji entegrasyonu ile ilgili halihazırdaki durumunu incelemiştir. Araştırma sonucunda teknoloji okur yazarlığı ile teknoloji entegrasyonu kavramlarının birbirinden farklı olduğunu, teknolojik materyal hazırlanmadan ve plan yapmadan etkin bir teknoloji entegrasyonundan söz edilemeyeceğini bulgulamıştır.

Ardıç (2021), 378 ortaöğretim öğretmenin katılımında eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşlerini ve teknoloji entegrasyonu düzeylerini araştırmıştır. Yazılı görüşme formuyla veriler toplanmıştır. Verilerin analizi sonucu, öğretmenlerin %49 oran civarındaki kısmının derslerde teknolojiyi etkin kullandıkları görülmüştür. Öğretmenlerin %10 oran civarındaki kısmının derslerinde teknolojiyi kullanmadıkları görülmüştür. Teknolojiyi derslerinde kullanmayanların gerekçelerinin “zaman alıcı”, “faydasız” olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin %83 oran civarındaki kısmının derslerinde akıllı tahtayı kullandıkları görülmüştür.

Şimşek, Direkci ve Koparan (2021), 40 Türkçe öğretmenin eğitimde teknoloji entegrasyonu ile ilgili görüşlerini incelemiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formuyla veriler toplanmıştır. Bu araştırmaya katılan öğretmenler, derslerini teknoloji kullanarak yapılandırmanın, öğrencilerin öğrenmelerine olumlu katkı sağladıklarını belirtmişlerdir.

BÖLÜM 3

3 YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araç ve teknikleri, verilerin toplanması ve verilerin analizi konularına yer verilmiştir.

3.1 Araştırmanın Modeli

Araştırma doğrultusunda “yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği” ve “teknoloji entegrasyonu göstergeleri ölçeği” uygulanıp nicel yöntem olan betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Ayrıca bu araştırmada verilerin toplanmasında tarama modeli kullanılmıştır. Bu modelin öne çıkan özelliği araştırılan durumun olduğu gibi yansıtılmasıdır. Tarama modelinin tekil tarama modeli ve ilişkisel tarama modeli adında iki türü bulunmaktadır. Tekil tarama modelinde araştırmaya katılan kişilerin demografik özelliklerinin bağımlı değişkenlere etkisi incelenmektedir (Büyüköztürk, 2002). Bu araştırmada, branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve teknoloji entegrasyonu düzeylerinin hangi bağımsız değişkenlerden etkilendiğini saptamak için tekil araştırma modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki veya ikiden fazla değişken arasındaki olumlu ve olumsuz ilişkileri ve derecesini saptamak amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2017). Bu araştırmada branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ve teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ilişkisini incelemek için ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

3.2 Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini 2020-2021 eğitim-öğretim yılının ilk döneminde Konya ilinin Akşehir ilçesinde ilkokul, ortaokul ve liselerde görev yapmakta olan 884 branş öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında 884 branş öğretmenine ulaşılmış ve gönüllü olarak araştırmaya katılan 556 kişiden anket formu toplanmıştır. 10 adet formun rastgele doldurulduğu tespit edilmiş ve kalan 546 anket formu araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmada yer alan branş öğretmenlerinin cinsiyete göre dağılımları Tablo 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3. 1 Katılımcıların cinsiyet bilgileri.

	Değişken	<i>f</i>	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	278	50,9
	Erkek	268	49,1
	Toplam	546	100,0

Tablo 3.1’de de görüldüğü üzere araştırmada yer alan 546 branş öğretmeninden 278’i (%50,9) kadın, 268’si (49,1) erkektir. Araştırmada yer alan branş öğretmenlerinin branşlarına göre dağılımları Tablo 3.2’de gösterilmiştir.

Tablo 3. 2 Katılımcıların branş/alan bilgileri.

	Değişken	f	Yüzde (%)
Branş	Türkçe	70	12,8
	Matematik	69	12,6
	Fen	62	11,4
	Sosyal Bilgiler	53	9,7
	Yabancı Dil	66	12,1
	Din Kültürü	49	9,0
	Bilişim Teknolojileri	55	10,1
	Rehber Öğretmen	52	9,5
	Yetenek Alanı	26	4,8
	Meslek Dersleri	44	8,1
	Toplam	546	100,0

Tablo 3.2’de de görüldüğü üzere araştırmada yer alan 546 branş öğretmeninden 70’i (%12,8) Türkçe alanı öğretmeni(Türkçe, Türk Dili ve Edebiyatı), 69’u (%12,6) Matematik alanı öğretmeni, 62’si (%11,4) Fen alanı öğretmeni (Fen Bilimleri, Fizik, Kimya, Biyoloji), 53’ü (%9,7) Sosyal Bilgiler alanı öğretmeni (Sosyal Bilgiler, Tarih, Coğrafya), 66’sı (%12,1) Yabancı Dil alanı öğretmeni (İngilizce, Almanca, Fransızca), 49’u (%9,0) Din Kültürü alanı öğretmeni, 55’i (%10,1) Bilişim Teknolojileri alanı öğretmeni, 52’si (%9,5) Rehber öğretmen, 26’sı (%4,8) Yetenek alanı öğretmeni (Görsel Sanatlar, Müzik, Beden Eğitimi), 44’ü (%8,1) Meslek Dersleri alanı öğretmenidir. Araştırmada yer alan branş öğretmenlerinin yaşlarına göre dağılımları Tablo 3.3’te gösterilmiştir.

Tablo 3. 3 Katılımcıların yaş bilgileri.

	Değişken	f	Yüzde (%)
Yaş	20-29 Yaş Arası	171	31,3
	30-39 Yaş Arası	194	35,5
	40 Yaş ve Üstü	181	33,2
	Toplam	546	100,0

Tablo 3.3’te de görüldüğü üzere araştırmada yer alan 546 branş öğretmeninden 171’i (%31,3) 20-29 yaş arası, 194’ü (%35,5) 30-39 yaş arası, 181’i (%33,2) 40 yaş ve üstüdür. Araştırmada yer alan branş öğretmenlerinin çalıştığı okul türüne göre dağılımları Tablo 3.4’te gösterilmiştir.

Tablo 3. 4 Katılımcıların çalıştıkları okul türüne göre dağılımları.

	Değişken	f	Yüzde (%)
Okul Türü	İlkokul	64	11,7
	Ortaokul	264	48,4
	Lise	218	39,9
	Toplam	546	100,0

Tablo 3.4'te de görüldüğü üzere araştırmada yer alan 546 branş öğretmeninden 64'ü (%11,7) ilkokulda, 264'ü (%48,4) ortaokulda, 218'i (39,9) lisede çalışmaktadır. Araştırmada yer alan branş öğretmenlerinin eğitim düzeyine göre dağılımları Tablo 3.5'te gösterilmiştir.

Tablo 3. 5 Katılımcıların eğitim düzeyine göre dağılımları.

	Değişken	f	Yüzde (%)
Eğitim Düzeyi	Lisans	403	79,3
	Yüksek Lisans	104	19,0
	Doktora	9	1,6
	Toplam	546	100,0

Tablo 3.5'te de görüldüğü üzere araştırmada yer alan 546 branş öğretmeninden 403'ü (%79,3) lisans mezunu, 104'ü (%19,0) yüksek lisans mezunu, 9'u (%1,6) doktora mezunudur. Araştırmada yer alan branş öğretmenlerinin kıdeme göre dağılımları Tablo 3.6'da gösterilmiştir.

Tablo 3. 6 Katılımcıların kıdeme göre dağılımları.

	Değişken	f	Yüzde (%)
Kıdem	1-5 Yıl	177	32,4
	6-10 Yıl	94	17,2
	11-15 yıl	100	18,3
	16 Yıl ve Üstü	175	32,1
	Toplam	546	100,0

Tablo 3.6'da da görüldüğü üzere araştırmada yer alan 546 branş öğretmeninden 177'si (%32,4) 1-5 yıl arası kıdeme sahip, 94'ü (%17,2) 6-10 yıl kıdeme sahip, 100'ü (%18,3) 11-15 yıl kıdeme sahip, 175'i (%32,1) 16 yıl ve üstü kıdeme sahiptir. Araştırmada yer alan branş öğretmenlerinin e-twinning projesinde yer alma dağılımları Tablo 3.7'de gösterilmiştir.

Tablo 3. 7 Katılımcıların e-twinning projesinde yer alma dağılımları.

	Değişken	f	Yüzde (%)
e-Twinning	Evet	75	13,7
	Hayır	471	86,4
	Toplam	546	100,0

Tablo 3.7'de de görüldüğü üzere araştırmada yer alan 546 branş öğretmeninden 75'i (%13,7) e-twinning projesinde yer almış, 471'i (%86,4) e-twinning projesinde yer almamıştır.

3.3 Veri Toplama Araç ve Teknikleri

Araştırma kapsamında 3 ölçme aracı birleştirilerek kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda öğretmenlerin genel durumunu saptamak için “cinsiyet, branş, yaş, görev yaptığı okulun türü, eğitim düzeyi, kıdem, e-twinning projesine katılım durumu” bilgileri sorulmuştur. 2. ölçekte ise yenilikçi öğretmen düzeylerini belirlemek adına yenilikçi öğretmen yeterlilikleri ölçeğindeki sorular yöneltilmiştir. Anketin son bölümünde ise öğretmenlerin teknoloji entegrasyonları düzeyini belirlemek için öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu yeterlilikleri ölçeği uygulanmıştır.

Araştırma kapsamında Kocasaraç ve Karataş (2018) tarafından geliştirilen “Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeği” ve Çakıroğlu, Gökoğlu ve Çebi (2015) tarafından geliştirilen “Öğretmenlerin Teknolojiyi Derslerine Entegre Edebilme Düzeylerini Belirleme Ölçeği” kullanılmıştır.

Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeğinin genelinden elde edilen Cronbach α güvenilirlik katsayısı (.95) güvenilirliğin yüksek olduğunu göstermektedir. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmış, ölçek 53 maddelik, dört faktörlü bir yapıda oluşmuştur. Faktörler “yeniliklere açık öğretmen”, “bilgi teknolojilerine açık öğretmen”, “öğrenmeye açık öğretmen” ve “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” olarak nitelendirilmiştir. Ölçek, 5’li likert tipi derecelendirme ölçeği formatında hazırlanmıştır. En düşük değer 1 ve en yüksek değer 5 olarak belirlenmiştir. Ölçekteki derecelendirme basamakları; 1-Tamamen Katılıyorum, 2- Katılıyorum, 3-Kısmen Katılıyorum, 4-Katılmıyorum, 5-Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde düzenlenmiştir. Ölçeğin tümü için Cronbach $\alpha=0.85$ ve her bir alt boyut için hesaplanan Cronbach α katsayılarının 0.70’in üzerinde olması ölçeğin bütün olarak ve alt boyutlarının kendi içinde tutarlı olduklarına işaret etmektedir. Bu ölçme aracı özel ve kamu fen lisesinde görev yapan 200 öğretmene uygulanarak faktör analizi yapılmış ve bu işlemler sonucunda ölçekte 53 madde kalmıştır. Daha sonra 389 öğretmen üzerinde asıl uygulama yapılmıştır. Yapılan DFA sonuçlarına göre deneme uygulamasında ortaya konulan yapının doğrulandığı görülmüştür. Sonuç olarak, yapılan tüm geçerlik ve güvenilirlik işlemleri, ölçeğin öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özelliklerini belirlemede geçerli ve güvenilir biçimde kullanılabilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymaktadır (Kocasaraç ve Karataş, 2018).

Öğretmenlerin Teknolojiyi Derslerine Entegre Edebilme Düzeylerini Belirleme Ölçeğinde öğretmenlerin derslerine teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilme düzeylerini belirlemek amacıyla; teknoloji okuryazarlığı, teknoloji ile öğretim, mesleki gelişim, etik ve

politikalar, organizasyon ve yönetim olmak üzere 5 alt boyuttan oluşan 28 maddelik bir ölçek kullanılmıştır. Öğretmenlerin ölçekteki maddelere katılma düzeylerini belirlemek üzere “kesinlikle katılmıyorum (1)”, “katılmıyorum (2)”, “kararsızım (3)”, “katılıyorum (4)” ve “kesinlikle katılıyorum (5)” şeklinde Likert tipi beşli derecelendirme yapısı kullanılmıştır. Geliştirilen ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik sonuçları incelendiğinde hem genel hem de faktörler bazında kabul edilebilir düzeyde güvenilir olduğu söylenebilir. Ölçeğin kapsam geçerliğinin belirlenmesinde uzman görüşleri, yapı geçerliğinin test edilmesinde açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Modelin standartlaştırılmış faktör yüklerinin yeterli düzeyde olduğu ve t değerlerinin anlamlı olduğu belirlenmiştir. Modelin değerlendirilmesinde ele alınan uyum indeksleri, veriler ile model yapısı arasında kabul edilebilir düzeyde uyum olduğuna işaret etmektedir (Çakıroğlu, Gökoğlu ve Çebi, 2015).

3.4 Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında 2020-2021 eğitim öğretim yılında Konya Valiliği'nin 08/06/2021 Tarih ve 26180401 Sayılı izin kapsamında Konya ili Akşehir ilçesinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilkokul, ortaokul ve liselerde görevli branş öğretmenlerinden basılı kâğıt ve Google form aracılığıyla toplanan veriler sayısal ifadelerle dönüştürülüp bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Pandemi koşulları nedeniyle veriler çoğunlukla elektronik form aracılığıyla toplanmıştır. Toplanan 556 veri SPSS programına kaydedilmiştir. Verilerin analizi işleminden önce verilerin kontrolü yapılmıştır. Kontrol işleminden sonra uç değer olarak belirlenen 9, aşırı değer olarak belirlenen 1 veri, toplamda 10 veri çıkarılmıştır. Böylece 546 veri analize hazır hale getirilmiştir.

3.5 Verilerin Analizi

Her iki ölçekte yer alan ifadelerin puanlandırılmasında beşli likert kullanılmıştır. Puanlamada 1-Kesinlikle Katılmıyorum 2-Katılmıyorum 3-Kararsızım 4-Katılıyorum 5-Kesinlikle Katılıyorum arası değerler yer almaktadır. Her iki ölçekte de ters madde olmadığından beşli likert puanlamaları değiştirilmeden IBM SPSS Istatistiks 22 programına kaydedilmiştir. Analizlerde anlamlılık düzeyi ,05 olarak alınmıştır.

Verilerin analizi kapsamında aşırı ve uç değerlerin araştırmadan çıkarılmasından sonra her iki ölçekteki verilerin normal dağılıp dağılmadığının tespiti için normallik testi yapılmıştır. Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk değerlerinin anlamlı çıkmasından dolayı çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Ölçeklerin çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3.8'de verilmiştir.

Tablo 3. 8 Ölçeklerin çarpıklık ve basıklık değerleri.

Ölçek	Ortalama	Standart Sapma	Basıklık (Skewness)	Çarpıklık (Kurtosis)
Yenilikçi Öğretmen Özellikleri	4,48	,016	-,546	-,498
Teknoloji Entegrasyonu Düzeyi	4,28	,027	-,842	-,051

Çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1 ve +1 değerler arasında hesaplanması, verilerin normal dağılım gösterdikleri varsayımı kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2002). Tablo 3.8’de görüldüğü üzere yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği için basıklık değeri (-0,546); çarpıklık değeri (-0,498) çıkmaktadır. Teknoloji entegrasyonu düzeyi ölçeği için basıklık değeri (-0,842); çarpıklık değeri (-0,051) çıkmakta ve verilerin her iki ölçek için normal dağıldığı görülmektedir.

Daha sonra ölçeklerdeki faktörlerin güvenilirlik katsayısına bakılmıştır. Bu işlem için iç tutarlılık katsayıları Cronbach Alpha değerlerine bakılmıştır. Yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği için Cronbach’s alpha katsayısı ile “yeniliklere açık öğretmen”, “bilgi teknolojilerine açık öğretmen”, “öğrenmeye açık öğretmen” ve “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” boyutlarının iç tutarlılık katsayıları ve teknoloji entegrasyonu düzeyi ölçeği için Cronbach’s alpha katsayısı ile “teknoloji okuryazarlığı”, “teknoloji ile öğretim”, “mesleki gelişim”, “etik ve politikalar”, “organizasyon ve yönetim” boyutlarının iç tutarlılık katsayıları Tablo 3.9’da verilmiştir.

Tablo 3. 9 Ölçeklerin ve alt boyutlarının güvenilirlik analizi.

	Madde Sayısı	Cronbach’s Alpha
1.Yenilikçi öğretmen özellikleri (YÖÖ)	53	0,95
Yeniliklere açık öğretmen (YAÖ)	29	0,92
Bilgi teknolojilerine açık öğretmen (BTAÖ)	12	0,86
Öğrenmeye açık öğretmen (ÖAÖ)	6	0,83
Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen (GİAÖ)	6	0,74
2.Teknoloji entegrasyonu düzeyi (TED)	28	0,96
Teknoloji okuryazarlığı (TO)	7	0,87
Teknoloji ile öğretim (TÖ)	6	0,87
Mesleki gelişim (MG)	5	0,87
Etik ve politikalar (EP)	6	0,89
Organizasyon ve Yönetim (OY)	4	0,90

Tablo 3.9’da da görüldüğü üzere yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeğinin güvenilirlik katsayısı 0,95 olarak çıkmıştır. Alt boyutlarının iç tutarlılık katsayıları (0,74-0,92) aralığındadır. Teknoloji entegrasyonu düzeyleri ölçeğinin güvenilirlik katsayısı 0,96 çıkmış ve alt boyutlarının iç tutarlılık katsayısı (0,87-0,90) arasındadır. Güvenilirlik katsayısı için 0,70 seviyesine ulaşılması arzu edilmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu bağlamda ölçeklerin ve alt boyutlarının yeteri kadar güvenilir olduğu söylenebilir.

Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve teknolojiyi derslerine entegrasyon düzeylerinin genel durumunu saptamak amacıyla istatistik yöntemlerinden aritmetik ortalama, frekans ve standart sapmadan faydalanılmıştır. Branş öğretmenlerinin genel durumlarını saptamak amacıyla 5 ayrı değerlendirme ölçütü kullanılmıştır. Ölçeklerdeki maddelerin puanlama aralıkları 1-5 arasında olduğundan değerlendirme ölçütlerinin aralıkları 0,80 olarak alınmıştır. Bu aralık en yüksek puandan en düşük puanın farkının grup sayısına bölünmesiyle elde edilmiştir $[(5-1) / 5=0,80]$. Değerlendirme ölçütleri tablosu Tablo 3.10'da verilmiştir.

Tablo 3. 10 Değerlendirme ölçütleri.

Değerlendirme Aralıkları	Değerlendirme Ölçütü
1,00-1,79	Çok Düşük Düzey
1,80-2,59	Düşük Düzey
2,60-3,39	Orta Düzey
3,40-4,19	Yüksek Düzey
4,20-5,00	Çok Yüksek Düzey

Tablo 3.10'da da görüldüğü üzere (1,00-1,79) arası çok düşük düzey; (1,80-2,59) arası düşük düzey; (2,60-3,39) arası orta düzey; (3,40-4,19) arası yüksek düzey; (4,20-5,00) arası çok yüksek düzey olarak belirlenmiştir. Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ve teknoloji entegrasyonu düzeyleri bazı değişkenler açısından incelenmiştir. Cinsiyet, eğitim düzeyi ve e-twinning değişkenleri açısından etkisini incelemek için bağımsız örneklem t-testi (Independent Sample t-Test) kullanılmıştır. Branş, yaş, okul türü ve kıdem değişkenleri açısından etkisini incelemek için tek yönlü varyans analizine (One Way ANOVA) başvurulmuştur. Tek yönlü varyans analizinde gruplar arasındaki farklılığı tespit etmek amacıyla Post Hoc testlerinden olan Tukey, Scheffe ve Games-Howell kullanılmıştır. Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ilişkisine bakmak için Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır.

BÖLÜM 4

4 BULGULAR

Bu bölümde, branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve teknoloji entegrasyon düzeylerinin ve aralarındaki ilişkinin bulgularına başlıklar halinde yer verilmiştir.

4.1 Branş Öğretmenlerinin Yenilikçi Öğretmen Özellikleri ve Teknoloji Entegrasyonu Özellikleri

Araştırmanın ilk amaçlarında yer alan branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ve teknoloji entegrasyonu düzeyleri bu kısımda verilmiştir.

4.1.1 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri

Araştırmaya katılan 546 branş öğretmeninden alınan veriler doğrultusunda yenilikçi öğretmen özellikleri ve alt boyutları (yeniliklere açık öğretmen, bilişim teknolojilerine açık öğretmen, öğrenmeye açık öğretmen ve gelişime ve iş birliğine açık öğretmen) analiz edilerek Tablo 4.1’de sunulmuştur.

Tablo 4. 1 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.

Ölçeğin Alt Boyutları	\bar{X}	S
Yeniliklere açık öğretmen	4,51	,381
Bilişim teknolojilerine açık öğretmen	4,64	,384
Öğrenmeye açık öğretmen	4,44	,535
Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen	4,02	,694
Yenilikçi Öğretmen Özellikleri	4,48	,383

Tablo 4.1’de de görüldüğü üzere branş öğretmenlerin “yenilikçi öğretmen özelliklerinin” genel ortalaması 4,48 ile çok yüksek düzeyde bulunmuş, alt boyutlarından “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” boyutu 4,02 ile yüksek düzeyde, diğer boyutları çok yüksek düzeyde çıkmıştır. Alt boyutların puan ortalamalarını kıyasladığımızda en yüksek ortalama 4,64 ile “bilişim teknolojilerine açık öğretmen”, en düşük ortalama 4,02 ile “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” boyutudur. Maddeler bazında bakıldığında 26, 50 ve 53. maddelerin ortalaması orta düzeyde; 4, 29, 42 ve 51. maddelerin ortalaması yüksek düzeyde; diğer maddelerin ortalaması çok yüksek düzeyde çıkmıştır. Araştırmaya katılan branş öğretmenlerinin, farklı ülkelerin öğretmenleriyle proje yürütme, öğretmenlerle paylaşım yapma ve yabancı eğitim sitelerini takip etme puan ortalaması orta düzeydedir.

4.1.2 Branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri

Araştırmaya katılan 546 branş öğretmeninden alınan veriler doğrultusunda teknoloji entegrasyonu düzeyleri ve alt boyutları (teknoloji okuryazarlığı, teknoloji ile öğretim, etik ve politikalar, mesleki gelişim, organizasyon ve yönetim) analiz edilerek Tablo 4.2’de sunulmuştur.

Tablo 4. 2 Branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.

Ölçeğin Alt Boyutları	\bar{X}	S
Teknoloji okuryazarlığı	4,29	,704
Teknoloji ile öğretim	4,26	,758
Etik ve politikalar	4,27	,732
Mesleki gelişim	4,17	,766
Organizasyon ve yönetim	4,49	,656
Teknoloji Entegrasyonu Düzeyleri	4,28	,640

Tablo 4.2’de de görüldüğü üzere branş öğretmenlerin “teknoloji entegrasyonu düzeylerinin” genel ortalaması 4,28 ile çok yüksek düzeyde bulunmuş, alt boyutlarından “mesleki gelişim boyutu” 4,17 ile yüksek düzeyde, diğer boyutlar çok yüksek düzeyde çıkmıştır. Alt boyutların puan ortalamalarını kıyasladığımızda en yüksek ortalama 4,49 ile “organizasyon ve yönetim”, en düşük ortalama 4,17 ile “mesleki gelişim” boyutudur. Maddeler bazında bakıldığında 2, 6, 11, 12, 18, 19, 21 ve 23. maddelerin ortalaması yüksek düzeyde, diğer maddelerin ortalaması çok yüksek düzeyde çıkmıştır.

4.2 Branş Öğretmenlerinin Yenilikçi Öğretmen Özelliklerinin ve Teknoloji Entegrasyonu Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Bu amaç altında branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve teknolojiyi derslerine entegrasyonu yeterlilikleri düzeylerinin cinsiyetine, branşına, yaşına, okul türüne, eğitim düzeyine, kıdemine, e-twinning projesinde yer almasına göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelenmiştir.

4.2.1 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi

Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin cinsiyet, eğitim düzeyi ve e-twinning durumlarına göre anlamlı biçimde farklılaşma durumunu incelemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin branşına, yaşına, okul türüne, kıdemine göre anlamlı biçimde farklılaşma durumunu incelemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Cinsiyete göre yenilikçi öğretmen özellikleri

Branş öğretmenlerinin cinsiyetine göre yenilikçi öğretmen özelliklerinin durumu Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4.3 Cinsiyete göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.

Alt Boyut	Cinsiyet	f	\bar{X}	S	t	p	Cohen-d
Yeniliklere açık öğretmen	Kadın	278	4,52	,366	,616	,538	
	Erkek	268	4,50	,396			
Bilişim teknolojilerine açık öğretmen	Kadın	278	4,65	,379	,560	,576	
	Erkek	268	4,63	,390			
Öğrenmeye açık öğretmen	Kadın	278	4,39	,523	-2,119	,035*	0.018
	Erkek	268	4,49	,544			
Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen	Kadın	278	4,04	,666	,831	,406	
	Erkek	268	3,99	,722			
Yenilikçi Öğretmen Özellikleri	Kadın	278	4,48	,022	,298	,766	
	Erkek	268	4,47	,024			

N=546, *p<.05, **p<.001

Tablo 4.3 incelendiğinde kadın öğretmenlerin “yenilikçi öğretmen özellikleri” ortalaması (\bar{X} =4,48; S=,022) ve alt boyutlardan “yeniliklere açık öğretmen” (\bar{X} =4,52; S=,366), “bilgi teknolojilerine açık öğretmen” (\bar{X} =4,65; S=,379), “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” özellikleri ortalaması (\bar{X} =4,04; S=,666), erkek öğretmenlerin ortalamasından daha yüksek bulunmuştur. Erkek öğretmenlerin alt boyutlardan “öğrenmeye açık öğretmen” özellikleri ortalaması (\bar{X} =4,49; S=,544), kadın öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Hangi puanların anlamlı fark oluşturduğunu anlamak için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Sonuçlara göre; “yenilikçi öğretmen özellikleri” ortalamasının ($t(544)=0,298$; $p>.05$) ve alt boyutlardan “yeniliklere açık öğretmen” ($t(544)=0,616$; $p>.05$), “bilgi teknolojilerine açık öğretmen” ($t(544)=0,560$; $p>.05$), “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” ($t(544)=0,831$; $p>.05$) boyutlarında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. “Öğrenmeye açık öğretmen” boyutunda ($t(544)=-2,119$; $p<.05$) cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Erkeklerin öğrenmeye açık öğretmen ortalaması 4,49, kadınların öğrenmeye açık öğretmen ortalaması 4,39 olduğundan erkek öğretmenlerin öğrenmeye açık öğretmen özelliklerinin, kadın öğretmenlere göre daha yüksek olduğu, etki büyüklüğünün ise zayıf düzeyde olduğu söylenebilir ($Cohen-d<.2$).

Branşa göre yenilikçi öğretmen özellikleri

Branş öğretmenlerinin branşına göre yenilikçi öğretmen özelliklerinin durumu Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4. 4 Branşa göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.

Alt Boyut	Branş	<i>f</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Yeniliklere Açık Öğretmen	A-Türkçe Alanı	70	4,51	,370	3,38	5,00
	B-Matematik Alanı	69	4,46	,375	3,66	5,00
	C-Fen Alanı	62	4,50	,371	3,62	5,00
	D-Sosyal Bilgiler Alanı	53	4,51	,392	3,76	5,00
	E-Yabancı Dil Alanı	66	4,62	,415	3,38	5,00
	F-Din Kültürü	49	4,38	,360	3,48	5,00
	G-Bilişim Teknolojileri	55	4,52	,381	3,66	5,00
	H-Rehber Öğretmen	52	4,52	,387	3,52	5,00
	I-Yetenek Alanı	26	4,68	,321	3,83	5,00
	J-Meslek Dersleri Alanı	44	4,45	,354	3,69	5,00
	Bütünsel	546	4,51	,381	3,38	5,00
Bilişim Teknolojilerine Açık Öğretmen	A-Türkçe Alanı	70	4,68	,317	3,92	5,00
	B-Matematik Alanı	69	4,58	,413	3,42	5,00
	C-Fen Alanı	62	4,66	,339	3,83	5,00
	D-Sosyal Bilgiler Alanı	53	4,63	,387	3,58	5,00
	E-Yabancı Dil Alanı	66	4,74	,363	3,17	5,00
	F-Din Kültürü	49	4,49	,475	3,17	5,00
	G-Bilişim Teknolojileri	55	4,73	,293	3,83	5,00
	H-Rehber Öğretmen	52	4,54	,471	3,08	5,00
	I-Yetenek Alanı	26	4,71	,332	4,08	5,00
	J-Meslek Dersleri Alanı	44	4,61	,357	3,75	5,00
	Bütünsel	546	4,64	,384	3,08	5,00
Öğrenmeye Açık Öğretmen	A-Türkçe Alanı	70	4,45	,533	3,17	5,00
	B-Matematik Alanı	69	4,51	,488	3,33	5,00
	C-Fen Alanı	62	4,42	,519	3,17	5,00
	D-Sosyal Bilgiler Alanı	53	4,37	,572	3,33	5,00
	E-Yabancı Dil Alanı	66	4,57	,529	3,17	5,00
	F-Din Kültürü	49	4,29	,558	2,83	5,00
	G-Bilişim Teknolojileri	55	4,39	,592	2,83	5,00
	H-Rehber Öğretmen	52	4,43	,509	3,33	5,00
	I-Yetenek Alanı	26	4,65	,429	3,67	5,00
	J-Meslek Dersleri Alanı	44	4,36	,539	3,17	5,00
	Bütünsel	546	4,44	,535	2,83	5,00
Gelişime ve İş Birliğine Açık Öğretmen	A-Türkçe Alanı	70	4,07	,663	2,50	5,00
	B-Matematik Alanı	69	3,78	,691	2,50	5,00
	C-Fen Alanı	62	3,83	,715	2,50	5,00
	D-Sosyal Bilgiler Alanı	53	3,78	,776	2,33	5,00
	E-Yabancı Dil Alanı	66	4,46	,568	2,17	5,00
	F-Din Kültürü	49	3,70	,568	2,67	5,00
	G-Bilişim Teknolojileri	55	4,22	,610	3,00	5,00
	H-Rehber Öğretmen	52	4,14	,608	2,83	5,00
	I-Yetenek Alanı	26	4,50	,554	3,17	5,00
	J-Meslek Dersleri Alanı	44	3,87	,629	2,33	5,00
	Bütünsel	546	4,02	,694	2,17	5,00
Yenilikçi Öğretmen Özellikleri	A-Türkçe Alanı	70	4,49	,361	3,49	5,00
	B-Matematik Alanı	69	4,42	,377	3,57	4,98
	C-Fen Alanı	62	4,45	,369	3,60	5,00
	D-Sosyal Bilgiler Alanı	53	4,44	,409	3,60	5,00
	E-Yabancı Dil Alanı	66	4,63	,395	3,25	5,00
	F-Din Kültürü	49	4,32	,386	3,32	5,00
	G-Bilişim Teknolojileri	55	4,52	,355	3,64	5,00
	H-Rehber Öğretmen	52	4,47	,395	3,51	5,00
	I-Yetenek Alanı	26	4,66	,327	3,96	5,00
	J-Meslek Dersleri Alanı	44	4,41	,357	3,62	5,00
	Bütünsel	546	4,48	,383	3,25	5,00

Tablo 4.4’te görüldüğü üzere, branşların yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve alt boyutlarının puan ortalamaları verilmiştir. “Yeniliklere açık öğretmen” boyutunda; branş bazında en yüksek puan ortalaması yetenek alanı branşındadır (\bar{X} =4,68; S =0,321), ikinci sırada yabancı dil alanı gelmektedir (\bar{X} =4,62; S =0,415). “Bilişim teknolojilerine açık öğretmen” boyutunda; branş bazında en yüksek puan ortalaması yabancı dil alanındadır (\bar{X} =4,74; S =0,363), ikinci sırada bilişim teknolojileri alanı gelmektedir (\bar{X} =4,73; S =0,293). “Öğrenmeye

açık öğretmen” boyutunda; branş bazında en yüksek puan ortalaması yetenek alanı branşındadır ($\bar{X}=4,65$; $S=0,429$), ikinci sırada yabancı dil alanı gelmektedir ($\bar{X}=4,57$; $S=0,529$). “Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” boyutunda; branş bazında en yüksek puan ortalaması yetenek alanı branşındadır ($\bar{X}=4,50$; $S=0,554$) ikinci sırada yabancı dil alanı gelmektedir ($\bar{X}=4,46$; $S=0,568$). “Yenilikçi öğretmen özellikleri” genel ortalamasında; branş bazında en yüksek puan ortalaması yetenek alanı branşındadır ($\bar{X}=4,66$; $S=0,327$) ikinci sırada yabancı dil alanı gelmektedir ($\bar{X}=4,63$; $S=0,395$). Yenilikçi öğretmen özellikleri ve alt boyutlarındaki puan ortalamalarına baktığımızda yetenek, yabancı dil ve bilişim teknolojileri alanı öğretmenlerinin puan ortalamalarının diğer branşlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve alt boyutlarının puan ortalamalarının 10 farklı branş arasında istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturma durumları için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.5’te gösterilmiştir.

Tablo 4.5 Yenilikçi öğretmen özelliklerinin branşa göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.

Alt Boyut	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p	Fark	Etki Değeri
YAÖ	Gruplararası	2,724	9	,303	2,127	,026*	Fark yok	
	Gruplariçi	76,261	536	,142				
	Toplam	78,985	545					
BTAÖ	Gruplararası	3,381	9	,376	2,617	,018*	Fark yok	
	Gruplariçi	76,946	536	,144				
	Toplam	80,326	545					
ÖAÖ	Gruplararası	4,409	9	,490	1,731	,079	Fark yok	
	Gruplariçi	151,637	536	,283				
	Toplam	156,046	545					
GİAÖ	Gruplararası	37,106	9	4,123	9,806	,000**	E-B, E-C, E-D, E-F, E-J, I-B, I-C, I-D, I-F	,141
	Gruplariçi	225,365	536	,420				
	Toplam	262,471	545					
YÖÖ	Gruplararası	4,255	9	,473	3,340	,011*	Fark yok	
	Gruplariçi	75,886	536	,142				
	Toplam	80,141	545					

$N=546$, * $p<.05$, ** $p<.001$

Tablo 4.5 incelendiğinde, çıkan sonuçlara göre “öğrenmeye açık öğretmen” boyutunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($F(9, 536)=1,731$; $p>.05$). “Yeniliklere açık öğretmen” ($F(9, 536)=2,127$; $p<.05$), “bilişim teknolojilerine açık öğretmen” ($F(9, 536)=2,617$; $p<.05$), “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” ($F(9, 536)=9,806$; $p<.001$) alt boyutları ortalamasında ve “yenilikçi öğretmen özellikleri” genel ortalamasında ($F(9, 536)=3,340$; $p<.05$) istatistiksel olarak branş bazında anlamlı farklılık bulunmuştur. Hangi branşların

farklılık oluşturduğunu görmek için branş grupları arasındaki farkın fazla olmasından dolayı Post Hoc testlerinden Scheffe testi yapılmış ve istatistiksel olarak anlamlı farkı oluşturan sonuçlar fark sütununda gösterilmiştir. Çıkan sonuçlara göre; “yeniliklere açık öğretmen”, “bilişim teknolojilerine açık öğretmen” boyutlarında ve “yenilikçi öğretmen özellikleri” genel ortalamasında tek yönlü varyans analizinde her ne kadar anlamlılık bulunsa da yapılan Scheffe testinde branşlar arasında puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. “Öğrenmeye açık öğretmen” boyutunda tek yönlü varyans analizinde ve post hoc testlerinden Scheffe testi sonucunda branşlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. “Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” boyutunda anlamlı fark bulunmuştur. “Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” boyutunda yabancı dil alanı öğretmenlerinin puan ortalaması; matematik, fen, sosyal, din kültürü ve meslek dersleri alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından ve yetenek alanı öğretmenlerinin puan ortalaması; matematik, fen, sosyal ve din kültürü alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek ve farklılığın etki değerinin yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur ($\eta^2 > .14$).

Yaşa göre yenilikçi öğretmen özellikleri

Branş öğretmenlerinin yaşına göre yenilikçi öğretmen özelliklerinin durumu Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4. 6 Yaşa göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.

Alt Boyut	Yaş	f	\bar{X}	S	Min	Max
YAÖ	A-20-29 Yaş Arası	171	4,49	,379	3,48	5,00
	B-30-39 Yaş Arası	194	4,46	,392	3,38	5,00
	C-40 Yaş ve Üstü	181	4,59	,357	3,38	5,00
	Bütünsel	546	4,51	,381	3,38	5,00
BTAÖ	A-20-29 Yaş Arası	171	4,63	,415	3,17	5,00
	B-30-39 Yaş Arası	194	4,60	,379	3,17	5,00
	C-40 Yaş ve Üstü	181	4,69	,354	3,08	5,00
	Bütünsel	546	4,64	,384	3,08	5,00
ÖAÖ	A-20-29 Yaş Arası	171	4,35	,532	2,83	5,00
	B-30-39 Yaş Arası	194	4,42	,551	2,83	5,00
	C-40 Yaş ve Üstü	181	4,55	,502	2,83	5,00
	Bütünsel	546	4,44	,535	2,83	5,00
GİAÖ	A-20-29 Yaş Arası	171	4,09	,653	2,67	5,00
	B-30-39 Yaş Arası	194	3,97	,712	2,17	5,00
	C-40 Yaş ve Üstü	181	4,00	,710	2,33	5,00
	Bütünsel	546	4,02	,694	2,17	5,00
YÖÖ	A-20-29 Yaş Arası	171	4,46	,386	3,32	5,00
	B-30-39 Yaş Arası	194	4,43	,390	3,25	5,00
	C-40 Yaş ve Üstü	181	4,54	,366	3,49	5,00
	Bütünsel	546	4,48	,383	3,25	5,00

Tablo 4.6’da görüldüğü üzere, yaşa göre öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve alt boyutlarının puan ortalamaları verilmiştir. “Yeniliklere açık öğretmen” boyutunda; yaş bazında en yüksek puan ortalaması 40 yaş ve üstü yaşa sahip öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,59$; $S=0,357$), ikinci sırada 20-29 yaş aralığında olan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,49$; $S=0,379$). “Bilişim teknolojilerine açık öğretmen” boyutunda; yaş bazında en yüksek puan ortalaması 40 yaş ve üstü yaşa sahip öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,69$; $S=0,354$), ikinci sırada 20-29 yaş aralığında olan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,63$; $S=0,415$). “Öğrenmeye açık öğretmen” boyutunda; yaş bazında en yüksek puan ortalaması 40 yaş ve üstü yaşa sahip öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,55$; $S=0,502$), ikinci sırada 30-39 yaş aralığında olan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,42$; $S=0,551$). “Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” boyutunda; yaş bazında en yüksek puan ortalaması 20-29 yaş aralığında olan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,09$; $S=0,653$), ikinci sırada 40 yaş ve üstü yaşa sahip öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,00$; $S=0,710$). “Yenilikçi öğretmen özellikleri” genel ortalamasında; yaş bazında en yüksek puan ortalaması 40 yaş ve üstü yaşa sahip öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,54$; $S=0,366$), ikinci sırada 20-29 yaş aralığında olan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,46$; $S=0,386$). Puan ortalamalarına baktığımızda genel olarak 40 yaş ve üstü yaşa sahip öğretmenlerin puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmüştür. Yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve alt boyutlarının puan ortalamalarının yaş grupları arasında anlamlı bir fark oluşturma durumları için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.7’de gösterilmiştir.

Tablo 4. 7 Yenilikçi öğretmen özelliklerinin yaşa göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.

Alt Boyut	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p	Fark	Etki Değeri
YAÖ	Gruplararası	1,939	2	,970	6,834	,001*	C-B, C-A	,025
	Gruplariçi	77,046	543	,142				
	Toplam	78,985	545					
BTAÖ	Gruplararası	,835	2	,418	2,853	,045*	C-B	,010
	Gruplariçi	79,491	543	,146				
	Toplam	80,326	545					
ÖAÖ	Gruplararası	3,982	2	1,991	7,110	,001*	C-B, C-A	,026
	Gruplariçi	152,063	543	,280				
	Toplam	156,046	545					
GİAÖ	Gruplararası	1,511	2	,755	1,572	,209	Fark yok	
	Gruplariçi	260,960	543	,481				
	Toplam	262,471	545					
YÖÖ	Gruplararası	1,349	2	,674	4,647	,010*	C-B	,017
	Gruplariçi	78,793	543	,145				
	Toplam	80,141	545					

$N=546$, * $p<.05$, ** $p<.001$

Tablo 4.7 incelendiğinde, çıkan sonuçlara göre “yeniliklere açık öğretmen” ($F(2, 543)=6,834; p<.05$), “bilişim teknolojilerine açık öğretmen” ($F(2, 543)=2,853; p<.05$), “öğrenmeye açık öğretmen” ($F(2, 543)=7,110; p<.05$) alt boyutları ortalamasında ve “yenilikçi öğretmen özellikleri” genel ortalamasında ($F(2, 543)=4,647; p<.05$) yaş bazında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuş ve etki değerlerinin küçük düzeyde olduğu görülmüştür ($\eta^2<.06$). Hangi yaşların farklılık oluşturduğunu görmek için yaş grupları arasında farkın az olmasından dolayı Post Hoc testlerinden Tukey testi yapılmış ve istatistiksel olarak anlamlı farkı oluşturan sonuçlar fark sütununda gösterilmiştir. Çıkan sonuçlara göre; “yenilikçi öğretmen özellikleri” genel ortalamasında 40 yaş ve üstündeki branş öğretmenlerinin, 30-39 yaş arasındaki öğretmenlerin puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu söylenebilir. “Yeniliklere açık öğretmen” alt boyutunda 40 yaş ve üstündeki öğretmenlerin, 20-29 yaş aralığındaki ve 30-39 yaş aralığındaki öğretmenlerin puan ortalamalarından anlamlı şekilde yüksek olduğu söylenebilir. “Bilişim teknolojilerine açık öğretmen” alt boyutunda 40 yaş ve üstü öğretmenlerin puan ortalaması, 30-39 yaş aralığındaki öğretmenlerin puan ortalamasından anlamlı şekilde yüksek olduğu söylenebilir. “Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen boyutunda her ne kadar 20-29 yaş aralığındaki öğretmenlerin puan ortalaması diğerlerine göre yüksek olsa da ($\bar{X}=4,09; S=0,653$), tek yönlü varyans analizi ve Tukey testi sonucunda bu ortalamanın diğer yaşlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür ($F(2, 543)=1,572; p>.05$).

Okul türüne göre yenilikçi öğretmen özellikleri

Okul türüne göre yenilikçi öğretmen özellikleri Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4. 8 Okul türüne göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.

Alt Boyut	Okul Türü	f	\bar{X}	S	Min	Max
YAÖ	A-İlkokul	64	4,55	,385	3,52	5,00
	B-Ortaokul	264	4,53	,357	3,48	5,00
	C-Lise	218	4,48	,407	3,38	5,00
	Bütünsel	546	4,51	,381	3,38	5,00
BTAÖ	A-İlkokul	64	4,61	,459	3,08	5,00
	B-Ortaokul	264	4,66	,362	3,17	5,00
	C-Lise	218	4,62	,386	3,17	5,00
	Bütünsel	546	4,64	,384	3,08	5,00
ÖAÖ	A-İlkokul	64	4,46	,551	2,83	5,00
	B-Ortaokul	264	4,43	,513	2,83	5,00
	C-Lise	218	4,45	,558	2,83	5,00
	Bütünsel	546	4,44	,535	2,83	5,00
GİAÖ	A-İlkokul	64	4,15	,650	2,83	5,00
	B-Ortaokul	264	4,05	,672	2,50	5,00
	C-Lise	218	3,94	,726	2,17	5,00
	Bütünsel	546	4,02	,694	2,17	5,00
YÖÖ	A-İlkokul	64	4,51	,403	3,51	5,00
	B-Ortaokul	264	4,49	,354	3,32	5,00
	C-Lise	218	4,45	,411	3,25	5,00
	Bütünsel	546	4,48	,383	3,25	5,00

Tablo 4.8’de görüldüğü üzere, okul türüne göre öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve alt boyutlarının puan ortalamaları verilmiştir. “Yeniliklere açık öğretmen” boyutunda; okul türü bazında en yüksek puan ortalaması ilkokulda görev yapan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,55$; $S=0,385$), ikinci sırada ortaokulda görev yapan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,53$; $S=0,357$). “Bilişim teknolojilerine açık öğretmen” boyutunda; okul türü bazında en yüksek puan ortalaması ortaokulda görev yapan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,66$; $S=0,362$), ikinci sırada lisede görev yapan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,62$; $S=0,386$). “Öğrenmeye açık öğretmen” boyutunda; okul türü bazında en yüksek puan ortalaması ilkokulda görev yapan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,46$; $S=0,551$), ikinci sırada lisede görev yapan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,45$; $S=0,558$). “Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” boyutunda; okul türü bazında en yüksek puan ortalaması ilkokulda görev yapan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,15$; $S=0,650$), ikinci sırada ortaokulda görev yapan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,05$; $S=0,672$). “Yenilikçi öğretmen özellikleri” genel ortalamasında; okul türü bazında en yüksek puan ortalaması ilkokulda görev yapan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,51$; $S=0,403$), ikinci sırada ortaokulda görev yapan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,49$; $S=0,354$). Puan ortalamalarına baktığımızda genel olarak ilkokulda görev yapan öğretmenlerin puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmüştür. Yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve alt boyutlarının puan ortalamalarının okul türleri arasında anlamlı bir fark oluşturma durumları için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.9’da gösterilmiştir.

Tablo 4. 9 Yenilikçi öğretmen özelliklerinin okul türüne göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.

Alt Boyut	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p	Fark
YAÖ	Gruplararası	,306	2	,153	1,056	,348	Fark yok
	Gruplariçi	78,679	543	,145			
	Toplam	78,985	545				
BTAÖ	Gruplararası	,287	2	,143	,973	,379	Fark yok
	Gruplariçi	80,039	543	,147			
	Toplam	80,326	545				
ÖAÖ	Gruplararası	,054	2	,027	,094	,910	Fark yok
	Gruplariçi	155,992	543	,287			
	Toplam	156,046	545				
GİAÖ	Gruplararası	2,602	2	1,301	2,719	,067	Fark yok
	Gruplariçi	259,869	543	,479			
	Toplam	262,471	545				
YÖÖ	Gruplararası	,282	2	,141	,960	,383	Fark yok
	Gruplariçi	79,859	543	,147			
	Toplam	80,141	545				

N=546, * $p<.05$, ** $p<.001$

Tablo 4.9 incelendiğinde, çıkan sonuçlara göre “yeniliklere açık öğretmen” ($F(2, 543)=1,056; p>.05$), “bilişim teknolojilerine açık öğretmen” ($F(2, 543)=0,973; p>.05$), “öğrenmeye açık öğretmen” ($F(2, 543)=0,94; p>.05$), “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” ($F(2, 543)=2,719; p>.05$) alt boyutları ortalamasında ve “yenilikçi öğretmen özellikleri” genel ortalamasında ($F(2, 543)=0,960; p>.05$) okul türü bazında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Yapılan analiz sonucunda yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve alt boyutlarının, öğretmenlerin görev yaptığı okul türüne göre farklılaşmadığı söylenebilir.

Eğitim düzeyine göre yenilikçi öğretmen özellikleri

Branş öğretmenlerinin eğitim düzeyine göre yenilikçi öğretmen özelliklerinin durumu Tablo 4.10’da verilmiştir. Yüksek lisans eğitimi gören 109 öğretmen ve doktora eğitimini tamamlayan 9 öğretmen olmak üzere toplamda 113 öğretmen, lisansüstü mezunu olarak gruplandırılıp analiz işlemi yapılmıştır.

Tablo 4. 10 Eğitim düzeyine göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.

Alt Boyut	Eğitim	f	\bar{X}	S	t	p
Yeniliklere açık öğretmen	Lisans	433	4,51	,386	-,085	,932
	Lisansüstü	113	4,51	,361		
Bilişim teknolojilerine açık öğretmen	Lisans	433	4,63	,396	-1,103	,271
	Lisansüstü	113	4,67	,333		
Öğrenmeye açık öğretmen	Lisans	433	4,43	,540	-,545	,586
	Lisansüstü	113	4,46	,516		
Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen	Lisans	433	4,00	,708	-1,426	,154
	Lisansüstü	113	4,10	,632		
Yenilikçi Öğretmen Özellikleri	Lisans	433	4,47	,392	-,650	,516
	Lisansüstü	113	4,50	,349		

$N=546$, * $p<.05$, ** $p<.001$

Tablo 4.10 incelendiğinde lisans ve lisansüstü mezunu öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özellikleri genel ortalaması ve alt boyutlar ortalaması birbirine yakın değerler almış, lisansüstü mezunu öğretmenlerin ortalamaları çok az farkla yüksek çıkmıştır. Bu farkın anlamlı bir fark olup olmadığını analiz edebilmek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; “yenilikçi öğretmen özellikleri” ortalaması [$t(544)=-,650; p>.05$] ve alt boyutlardan “yeniliklere açık öğretmen” [$t(544)=-,085; p>.05$], “bilişim teknolojilerine açık öğretmen” [$t(544)=-1,103; p>.05$], “öğrenmeye açık öğretmen” [$t(544)=-,545; p>.05$], “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” [$t(544)=-1,426; p>.05$] ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir. Çıkan sonuçlara göre yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve alt boyutlarının eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde farklılaşmadığı söylenebilir.

Kıdeme göre yenilikçi öğretmen özellikleri

Branş öğretmenlerinin kıdeme göre yenilikçi öğretmen özelliklerinin durumu Tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4. 11 Kıdeme göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.

Alt Boyut	Kıdem	f	\bar{X}	S	Min	Max
YAÖ	A-1-5 Yıl	177	4,50	,378	3,52	5,00
	B-6-10 Yıl	94	4,47	,360	3,48	5,00
	C-11-15 Yıl	100	4,47	,406	3,38	5,00
	D-16 Yıl ve Üstü	175	4,57	,376	3,38	5,00
	Bütünsel	546	4,51	,381	3,38	5,00
BTAÖ	A-1-5 Yıl	177	4,63	,404	3,17	5,00
	B-6-10 Yıl	94	4,62	,361	3,50	5,00
	C-11-15 Yıl	100	4,61	,383	3,17	5,00
	D-16 Yıl ve Üstü	175	4,68	,375	3,08	5,00
	Bütünsel	546	4,64	,384	3,08	5,00
ÖAÖ	A-1-5 Yıl	177	4,36	,522	2,83	5,00
	B-6-10 Yıl	94	4,41	,517	2,83	5,00
	C-11-15 Yıl	100	4,47	,582	2,83	5,00
	D-16 Yıl ve Üstü	175	4,52	,520	2,83	5,00
	Bütünsel	546	4,44	,535	2,83	5,00
GİAÖ	A-1-5 Yıl	177	4,10	,648	2,50	5,00
	B-6-10 Yıl	94	3,94	,642	2,50	5,00
	C-11-15 Yıl	100	3,97	,773	2,17	5,00
	D-16 Yıl ve Üstü	175	4,01	,715	2,33	5,00
	Bütünsel	546	4,02	,694	2,17	5,00
YÖÖ	A-1-5 Yıl	177	4,47	,381	3,51	5,00
	B-6-10 Yıl	94	4,44	,362	3,32	5,00
	C-11-15 Yıl	100	4,44	,404	3,25	5,00
	D-16 Yıl ve Üstü	175	4,53	,384	3,49	5,00
	Bütünsel	546	4,48	,383	3,25	5,00

Tablo 4.11’de görüldüğü üzere, kıdeme göre öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve alt boyutlarının puan ortalamaları verilmiştir. “Yeniliklere açık öğretmen” boyutunda; kıdem bazında en yüksek puan ortalaması 16 yıl ve üstü kıdeme sahip olan öğretmenlerdedir (\bar{X} =4,57; S=0,376), ikinci sırada 6-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler gelmektedir (\bar{X} =4,47; S=0,360). “Bilişim teknolojilerine açık öğretmen” boyutunda; kıdem bazında en yüksek puan ortalaması 16 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenlerdedir (\bar{X} =4,68; S=0,375), ikinci sırada 1-5 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler gelmektedir (\bar{X} =4,63; S=0,404). “Öğrenmeye açık öğretmen” boyutunda; kıdem bazında en yüksek puan ortalaması 16 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenlerdedir (\bar{X} =4,52; S=0,520), ikinci sırada 11-15 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler gelmektedir (\bar{X} =4,47; S=0,582). “Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” boyutunda; kıdem bazında en yüksek puan ortalaması 1-5 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerdedir (\bar{X} =4,10; S=0,648), ikinci sırada 16 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenler gelmektedir (\bar{X} =4,01; S=0,715). “Yenilikçi öğretmen özellikleri” genel ortalamasında; kıdem bazında en yüksek puan ortalaması 16 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenlerdedir (\bar{X} =4,53;

S=0,384), ikinci sırada 1-5 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,47$; S=0,381). Puan ortalamalarına baktığımızda genel olarak 16 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenlerin puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmüştür. Yenilikçi öğretmen özelliklerinin ve alt boyutlarının puan ortalamalarının öğretmenlerin sahip olduğu kıdemler arasında anlamlı bir fark oluşturma durumları için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.12’de gösterilmiştir.

Tablo 4. 12 Yenilikçi öğretmen özelliklerinin kıdeme göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.

Alt Boyut	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p	Fark	Etki Değeri
YAÖ	Gruplararası	,965	3	,322	2,234	,083	Fark yok	
	Gruplarıçi	78,020	542	,144				
	Toplam	78,985	545					
BTAÖ	Gruplararası	,439	3	,146	,994	,395	Fark yok	
	Gruplarıçi	79,887	542	,147				
	Toplam	80,326	545					
ÖAÖ	Gruplararası	2,593	3	,864	3,053	,028*	D-A	,017
	Gruplarıçi	153,453	542	,283				
	Toplam	156,046	545					
GİAÖ	Gruplararası	1,827	3	,609	1,266	,285	Fark yok	
	Gruplarıçi	260,644	542	,481				
	Toplam	262,471	545					
YÖÖ	Gruplararası	,689	3	,230	1,566	,196	Fark yok	
	Gruplarıçi	79,452	542	,147				
	Toplam	80,141	545					

N=546, * $p<.05$, ** $p<.001$

Tablo 4.12 incelendiğinde, çıkan sonuçlara göre “yeniliklere açık öğretmen” ($F(3, 542)=2,234$; $p>.05$), “bilişim teknolojilerine açık öğretmen” ($F(3, 542)=0,994$; $p>.05$), “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” ($F(3, 542)=1,266$; $p>.05$) alt boyutları ortalamasında ve “yenilikçi öğretmen özellikleri” genel ortalamasında ($F(3, 542)=1,566$; $p>.05$) kıdem bazında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. “Öğrenmeye açık öğretmen” alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($F(3, 542)=3,053$; $p<.05$). “Öğrenmeye açık öğretmen” boyutunda hangi kıdeme sahip öğretmenlerin farklılık oluşturduğunu görmek için kıdem grupları arasındaki farkın fazla olmasından dolayı Post Hoc testlerinden Scheffe testi yapılmış ve istatistiksel olarak anlamlı farkı oluşturan sonuçlar fark sütununda gösterilmiştir. Çıkan sonuçlara göre; “öğrenmeye açık öğretmen” ortalamasında 16 yıl ve üstü kıdeme sahip öğretmenlerin, 1-5 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerin puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu ve etki değerinin küçük düzeyde olduğu görülmüştür ($\eta^2<.06$). “Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” boyutunda her ne kadar 1-5 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerin puan ortalaması diğerlerine göre yüksek olsa da ($\bar{X}=4,10$; S=0,648), tek yönlü varyans analizi ve Scheffe testi sonucunda bu ortalamanın diğer kıdeme sahip öğretmenlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür.

E-twinning projesinde yer alma durumuna göre yenilikçi öğretmen özellikleri

Branş öğretmenlerinin e-twinning projesinde yer alma durumuna göre yenilikçi öğretmen özelliklerinin durumu Tablo 4.13'te verilmiştir.

Tablo 4. 13 E-twinning durumuna göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri.

Alt Boyut	E-twinning	<i>f</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>Cohen-d</i>
Yeniliklere açık öğretmen	Evet	75	4,72	,317	6,098	,000**	,708
	Hayır	471	4,48	,379			
Bilişim teknolojilerine açık öğretmen	Evet	75	4,75	,342	3,024	,003*	,359
	Hayır	471	4,62	,387			
Öğrenmeye açık öğretmen	Evet	75	4,64	,464	3,438	,001*	,450
	Hayır	471	4,41	,540			
Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen	Evet	75	4,49	,532	7,845	,000**	,882
	Hayır	471	3,94	,688			
Yenilikçi Öğretmen Özellikleri	Evet	75	4,69	,319	6,180	,000**	,717
	Hayır	75	4,44	,382			

N=546, **p*<.05, ***p*<.001

Tablo 4.13 incelendiğinde e-twinning projesinde yer alan öğretmenlerin “yenilikçi öğretmen” özellikleri ortalaması (\bar{X} =4,69; *S*=,319) ve alt boyutlardan “yeniliklere açık öğretmen” (\bar{X} =4,72; *S*=,317), “bilşim teknolojilerine açık öğretmen” (\bar{X} =4,75; *S*=,342), “öğrenmeye açık öğretmen” (\bar{X} =4,64; *S*=,464), “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” özellikleri ortalaması (\bar{X} =4,49; *S*=,532), e-twinning projesinde yer almayan öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Yani bütün boyutlarda e-twinning projesinde yer alan öğretmenlerin puan ortalaması, projede yer almayanlara göre daha yüksektir. Hangi puanların anlamlı fark oluşturduğunu anlamak için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Sonuçlara göre; “yeniliklere açık öğretmen” (*t*(544)=6,098, *p*<.001) ve “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” (*t*(544)=7,845, *p*<.001) özelliklerinin projede yer almayanlara göre istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı olduğu görülmektedir. “Bilişim teknolojilerine açık öğretmen” (*t*(544)=3,024, *p*<.05) ve “öğrenmeye açık öğretmen” (*t*(544)=3,438, *p*<.05) boyutlarında e-twinning projesinde yer alan öğretmenlerin ortalaması, yer almayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturduğu görülmektedir. Genel olarak değerlendirdiğimizde ise e-twinning projesinde yer alanlar genel ortalama ve tüm alt boyutlar ortalamasında, projede yer almayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde yüksek olduğu söylenebilir. “Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” alt boyutundaki farklılığın etki büyüklüğünün yüksek (*Cohen-d*>.8); “yeniliklere açık öğretmen” alt boyutu ve “yenilikçi öğretmen özellikleri” genel ortalamasında orta (*Cohen-d*<.8); “bilşim teknolojilerine açık öğretmen” ve “öğrenmeye açık öğretmen” alt boyutlarında düşük düzeyde olduğu söylenebilir (*Cohen-d*<.5).

4.2.2 Branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi

Branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeylerinin cinsiyet, eğitim düzeyi ve e-twinning durumlarına göre anlamlı biçimde farklılaşma durumunu incelemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin branşına, yaşına, okul türüne, kıdemine göre anlamlı biçimde farklılaşma durumunu incelemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Cinsiyete göre teknoloji entegrasyonu düzeyleri

Branş öğretmenlerinin cinsiyetine göre teknoloji entegrasyonu düzeylerinin durumu Tablo 4.14'te verilmiştir.

Tablo 4. 14 Cinsiyete göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.

Alt Boyut	Cinsiyet	f	\bar{X}	S	t	p	Cohen-d
Teknoloji okuryazarlığı	Kadın	278	4,19	,744	-3,512	,000**	,300
	Erkek	268	4,40	,645			
Teknoloji ile öğretim	Kadın	278	4,22	,772	-1,295	,196	
	Erkek	268	4,30	,743			
Etik ve politikalar	Kadın	278	4,23	,722	-1,351	,177	
	Erkek	268	4,31	,741			
Mesleki gelişim	Kadın	278	4,19	,740	,563	,573	
	Erkek	268	4,16	,793			
Organizasyon ve yönetim	Kadın	278	4,50	,640	,528	,597	
	Erkek	268	4,47	,674			
Teknoloji Entegrasyonu Düzeyi	Kadın	278	4,25	,642	-1,338	,181	
	Erkek	268	4,32	,637			

N=546, * $p<.05$, ** $p<.001$

Tablo 4.14 incelendiğinde erkek öğretmenlerin “teknoloji entegrasyonu düzeyleri” ortalaması ($\bar{X}=4,32$; $S=,637$) ve alt boyutlardan “teknoloji okuryazarlığı” ($\bar{X}=4,40$; $S=,645$), “teknoloji ile öğretim” ($\bar{X}=4,30$; $S=,743$), “etik ve politikalar” özellikleri ortalaması ($\bar{X}=4,31$; $S=,741$), kadın öğretmenlerin ortalamasından daha yüksek bulunmuştur. Kadın öğretmenlerin alt boyutlardan “mesleki gelişim” ($\bar{X}=4,19$; $S=,740$) ve “organizasyon ve yönetim” özellikleri ortalaması ($\bar{X}=4,50$; $S=,640$), erkek öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Hangi puanların anlamlı fark oluşturduğunu anlamak için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Sonuçlara göre; “teknoloji entegrasyonu düzeyleri” ortalamasınının ($t(544)=-1,338$; $p>.05$) ve alt boyutlardan “teknoloji ile öğretim” ($t(544)=-1,295$; $p>.05$), “etik ve politikalar” ($t(544)=-1,351$; $p>.05$), “mesleki gelişim” ($t(544)=0,563$; $p>.05$) ve “organizasyon ve yönetim” ($t(544)=0,528$; $p>.05$) boyutlarında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

“Teknoloji okuryazarlığı” boyutunda ($t(544)=-3,512; p<.001$) cinsiyete göre istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı bir fark bulunmuştur. Erkek öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığı puan ortalaması 4,40; kadın öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığı ortalaması 4,19 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre erkek öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığı düzeyinin, kadın öğretmenlere göre istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturacak şekilde daha yüksek olduğu, farklılığın etki büyüklüğünün ise düşük düzeyde olduğu söylenebilir ($Cohen-d<.5$).

Branşa göre teknoloji entegrasyonu düzeyleri

Branş öğretmenlerinin branşına göre teknoloji entegrasyonu düzeylerinin durumu Tablo 4.15’te verilmiştir.

Tablo 4.15 Branşa göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.

Alt Boyut	Branş	<i>f</i>	<i>X</i>	<i>S</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Teknoloji Okuryazarlığı	A-Türkçe Alanı	70	4,36	,619	2,86	5,00
	B-Matematik Alanı	69	4,22	,610	2,43	5,00
	C-Fen Alanı	62	4,07	,834	2,29	5,00
	D-Sosyal Bilgiler Alanı	53	4,03	,805	2,14	5,00
	E-Yabancı Dil Alanı	66	4,62	,545	2,71	5,00
	F-Din Kültürü	49	3,99	,748	1,57	5,00
	G-Bilişim Teknolojileri	55	4,90	,198	4,14	5,00
	H-Rehber Öğretmen	52	4,19	,688	2,29	5,00
	I-Yetenek Alanı	26	4,46	,518	3,57	5,00
	J-Meslek Dersleri Alanı	44	4,03	,675	2,57	5,00
	Bütünsel	546	4,29	,704	1,57	5,00
Teknoloji ile Öğretim	A-Türkçe Alanı	70	4,32	,732	1,00	5,00
	B-Matematik Alanı	69	4,13	,691	2,33	5,00
	C-Fen Alanı	62	4,18	,777	2,00	5,00
	D-Sosyal Bilgiler Alanı	53	4,08	,836	2,00	5,00
	E-Yabancı Dil Alanı	66	4,49	,672	2,33	5,00
	F-Din Kültürü	49	4,02	,757	2,17	5,00
	G-Bilişim Teknolojileri	55	4,80	,378	3,17	5,00
	H-Rehber Öğretmen	52	4,14	,747	2,33	5,00
	I-Yetenek Alanı	26	4,41	,670	3,17	5,00
	J-Meslek Dersleri Alanı	44	4,01	,922	1,67	5,00
	Bütünsel	546	4,26	,758	1,00	5,00
Etik ve Politikalar	A-Türkçe Alanı	70	4,40	,611	2,60	5,00
	B-Matematik Alanı	69	4,15	,713	2,40	5,00
	C-Fen Alanı	62	4,05	,802	2,40	5,00
	D-Sosyal Bilgiler Alanı	53	4,07	,782	2,40	5,00
	E-Yabancı Dil Alanı	66	4,56	,591	2,80	5,00
	F-Din Kültürü	49	3,99	,774	1,80	5,00
	G-Bilişim Teknolojileri	55	4,72	,433	2,80	5,00
	H-Rehber Öğretmen	52	4,30	,670	1,80	5,00
	I-Yetenek Alanı	26	4,29	,742	2,40	5,00
	J-Meslek Dersleri Alanı	44	4,05	,867	1,40	5,00
	Bütünsel	546	4,27	,732	1,40	5,00

Tablo 4. 15 Branşa göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri (Devamı).

Alt Boyut	Branş	<i>f</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Mesleki Gelişim	A-Türkçe Alanı	70	4,27	,615	2,50	5,00
	B-Matematik Alanı	69	4,12	,844	1,67	5,00
	C-Fen Alanı	62	4,04	,885	1,67	5,00
	D-Sosyal Bilgiler Alanı	53	3,98	,793	1,83	5,00
	E-Yabancı Dil Alanı	66	4,48	,712	1,67	5,00
	F-Din Kültürü	49	3,79	,768	2,17	5,00
	G-Bilişim Teknolojileri	55	4,50	,571	2,50	5,00
	H-Rehber Öğretmen	52	4,20	,700	2,67	5,00
	I-Yetenek Alanı	26	4,30	,634	3,00	5,00
	J-Meslek Dersleri Alanı	44	3,97	,771	2,17	5,00
	Bütünsel	546	4,17	,766	1,67	5,00
Organizasyon ve Yönetim	A-Türkçe Alanı	70	4,60	,592	2,75	5,00
	B-Matematik Alanı	69	4,48	,700	2,25	5,00
	C-Fen Alanı	62	4,55	,549	3,00	5,00
	D-Sosyal Bilgiler Alanı	53	4,32	,668	2,75	5,00
	E-Yabancı Dil Alanı	66	4,69	,566	2,75	5,00
	F-Din Kültürü	49	4,20	,767	2,25	5,00
	G-Bilişim Teknolojileri	55	4,79	,365	3,25	5,00
	H-Rehber Öğretmen	52	4,27	,759	2,25	5,00
	I-Yetenek Alanı	26	4,49	,630	3,00	5,00
	J-Meslek Dersleri Alanı	44	4,35	,726	2,00	5,00
	Bütünsel	546	4,49	,656	2,00	5,00
Teknoloji Entegrasyonu Düzeyi	A-Türkçe Alanı	70	4,37	,539	2,71	5,00
	B-Matematik Alanı	69	4,20	,599	2,50	5,00
	C-Fen Alanı	62	4,15	,689	2,61	5,00
	D-Sosyal Bilgiler Alanı	53	4,08	,686	2,43	5,00
	E-Yabancı Dil Alanı	66	4,56	,556	2,50	5,00
	F-Din Kültürü	49	3,98	,676	2,54	5,00
	G-Bilişim Teknolojileri	55	4,74	,315	3,39	5,00
	H-Rehber Öğretmen	52	4,21	,631	2,68	5,00
	I-Yetenek Alanı	26	4,39	,579	3,32	5,00
	J-Meslek Dersleri Alanı	44	4,06	,695	2,43	5,00
	Bütünsel	546	4,28	,640	2,43	5,00

Tablo 4.15’te görüldüğü üzere, branşların alt boyutlardaki puan ortalamaları verilmiştir. “Teknoloji okuryazarlığı” boyutunda; branş bazında en yüksek puan ortalaması bilişim teknolojileri branşındadır ($\bar{X}=4,90$; $S=0,198$), ikinci sırada yabancı dil alanı gelmektedir ($\bar{X}=4,62$; $S=0,545$). “Teknoloji ile öğretim” boyutunda; branş bazında en yüksek puan ortalaması bilişim teknolojileri branşındadır ($\bar{X}=4,80$; $S=0,378$), ikinci sırada yabancı dil alanı gelmektedir ($\bar{X}=4,49$; $S=0,672$). “Etik ve politikalar” boyutunda; branş bazında en yüksek puan ortalaması bilişim teknolojileri branşındadır ($\bar{X}=4,72$; $S=0,433$), ikinci sırada yabancı dil alanı gelmektedir ($\bar{X}=4,56$; $S=0,591$). “Mesleki gelişim” boyutunda; branş bazında en yüksek puan ortalaması bilişim teknolojileri branşındadır ($\bar{X}=4,50$; $S=0,571$), ikinci sırada yabancı dil alanı gelmektedir ($\bar{X}=4,48$; $S=0,712$). “Organizasyon ve yönetim” boyutunda; branş bazında en yüksek puan ortalaması bilişim teknolojileri branşındadır ($\bar{X}=4,79$; $S=0,365$), ikinci sırada

yabancı dil alanı gelmektedir ($\bar{X}=4,69$; $S=0,566$). “Teknoloji entegrasyonu düzeyleri” genel ortalamasında; branş bazında en yüksek puan ortalaması bilişim teknolojileri branşındadır ($\bar{X}=4,74$; $S=0,315$) ikinci sırada yabancı dil alanı gelmektedir ($\bar{X}=4,56$; $S=0,556$). Puan ortalamalarına baktığımızda genel olarak bilişim teknolojileri ve yabancı dil alanı öğretmenlerinin puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmüştür. Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ve alt boyutlarının puan ortalamalarının 10 farklı branş arasında istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturma durumları için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.16’da gösterilmiştir.

Tablo 4. 16 Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin branşa göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.

Alt Boyut	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p	Fark	Etki Değeri
TO	Gruplararası	43,867	9	4,874	11,528	,000**	G-A, G-B, G-C, G-D, G-E, G-F, G-H, G-I, G-J, E-B, E-C, E-D, E-F, E-H, E-J	,162
	Gruplariçi	226,624	536	,423				
	Toplam	270,490	545					
TÖ	Gruplararası	30,012	9	3,335	6,307	,000**	G-A, G-B, G-C, G-D, G-F, G-H, G-J, E-F	,096
	Gruplariçi	283,391	536	,529				
	Toplam	313,403	545					
EP	Gruplararası	29,706	9	3,301	6,753	,000**	G-A, G-B, G-C, G-D, G-F, G-H, G-J, E-B, E-C, E-D, E-F, E-J	,102
	Gruplariçi	261,999	536	,489				
	Toplam	291,705	545					
MG	Gruplararası	25,329	9	2,814	5,121	,000**	G-C, G-D, G-F, G-J, E-D, E-F, E-J, A-F	,079
	Gruplariçi	294,556	536	,550				
	Toplam	319,885	545					
OY	Gruplararası	17,562	9	1,951	4,814	,000**	G-D, G-F, G-H, G-J, E-F, E-H,	,075
	Gruplariçi	217,247	536	,405				
	Toplam	234,809	545					
TED	Gruplararası	28,234	9	3,137	8,636	,000**	G-A, G-B, G-C, G-D, G-F, G-H, G-J, E-B, E-C, E-D, E-F, E-J	,127
	Gruplariçi	194,705	536	,363				
	Toplam	222,939	545					

$N=546$, * $p<.05$, ** $p<.001$

Tablo 4.16 incelendiğinde, çıkan sonuçlara göre “teknoloji okuryazarlığı” ($F(9, 536)=11,528; p<.001$), “teknoloji ile öğretim” ($F(9, 536)=6,307; p<.001$), “etik ve politikalar” ($F(9, 536)=6,753; p<.001$), “mesleki gelişim” ($F(9, 536)=5,121; p<.001$), “organizasyon ve yönetim” ($F(9, 536)=4,814; p<.001$) alt boyutları ortalamasında ve “teknoloji entegrasyonu düzeyleri” genel ortalamasında ($F(9, 536)=8,636; p<.001$) istatistiksel olarak branş bazında anlamlı farklılık bulunmuştur. Hangi branşların farklılık oluşturduğunu görmek için Post Hoc testlerinden varyanslar homojen dağılmadığı için Games-Howell testi yapılmış ve istatistiksel olarak anlamlı farkı oluşturan sonuçlar fark sütununda gösterilmiştir. Çıkan sonuçlara göre “teknoloji okuryazarlığı” boyutunda bilişim teknolojileri öğretmenlerinin puan ortalaması; Türkçe, matematik, fen, sosyal, yabancı dil, din kültürü, rehber, yetenek, meslek dersleri alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından yani diğer tüm branş öğretmenlerinin puan ortalamasından ve yabancı dil alanı öğretmenlerinin puan ortalaması; matematik, fen, sosyal, din kültürü, rehber, meslek dersleri alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur. “Teknoloji ile öğretim” boyutunda bilişim teknolojileri öğretmenlerinin puan ortalaması; Türkçe, matematik, fen, sosyal, din kültürü, rehber, meslek dersleri alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından ve yabancı dil alanı öğretmenlerinin puan ortalaması; din kültürü öğretmenlerinin puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur. “Etik ve politikalar” boyutunda bilişim teknolojileri öğretmenlerinin puan ortalaması; Türkçe, matematik, fen, sosyal, din kültürü, rehber, meslek dersleri alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından ve yabancı dil alanı öğretmenlerinin puan ortalaması; matematik, fen, sosyal, din kültürü, meslek dersleri alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur. “Mesleki gelişim” boyutunda bilişim teknolojileri öğretmenlerinin puan ortalaması; fen, sosyal, din kültürü, meslek dersleri alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından ve yabancı dil alanı öğretmenlerinin puan ortalaması; sosyal, din kültürü, meslek dersleri alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından ve Türkçe öğretmenlerinin puan ortalaması; din kültürü alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur. “Organizasyon ve yönetim” boyutunda bilişim teknolojileri öğretmenlerinin puan ortalaması; sosyal, din kültürü, rehber, meslek dersleri alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından ve yabancı dil alanı öğretmenlerinin puan ortalaması; rehber, din kültürü alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur. “Teknoloji entegrasyonu düzeyleri” genelinde bilişim teknolojileri öğretmenlerinin puan ortalaması; Türkçe, matematik, fen, sosyal, din kültürü, rehber, meslek dersleri alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından ve yabancı dil alanı öğretmenlerinin puan

ortalaması; matematik, fen, sosyal, din kültürü, meslek dersleri alanı öğretmenlerinin puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur. “Teknoloji okuryazarlığı” alt boyutunda farklılığın etki büyüklüğü yüksek bulunmuştur ($\eta^2 > .14$).

Yaşa göre teknoloji entegrasyonu düzeyleri

Branş öğretmenlerinin yaşına göre teknoloji entegrasyonu düzeylerinin durumu Tablo 4.17’de verilmiştir.

Tablo 4. 17 Yaşa göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.

Alt Boyut	Yaş	f	\bar{X}	S	Min	Max
TO	A-20-29 Yaş Arası	171	4,30	,700	1,57	5,00
	B-30-39 Yaş Arası	194	4,32	,684	2,29	5,00
	C-40 Yaş ve Üstü	181	4,25	,732	2,14	5,00
	Bütünsel	546	4,29	,704	1,57	5,00
TÖ	A-20-29 Yaş Arası	171	4,31	,725	2,17	5,00
	B-30-39 Yaş Arası	194	4,25	,750	1,00	5,00
	C-40 Yaş ve Üstü	181	4,23	,799	1,67	5,00
	Bütünsel	546	4,26	,758	1,00	5,00
EP	A-20-29 Yaş Arası	171	4,29	,703	1,80	5,00
	B-30-39 Yaş Arası	194	4,28	,725	1,80	5,00
	C-40 Yaş ve Üstü	181	4,23	,767	1,40	5,00
	Bütünsel	546	4,27	,732	1,40	5,00
MG	A-20-29 Yaş Arası	171	4,25	,677	2,17	5,00
	B-30-39 Yaş Arası	194	4,16	,782	1,67	5,00
	C-40 Yaş ve Üstü	181	4,12	,824	1,67	5,00
	Bütünsel	546	4,17	,766	1,67	5,00
OY	A-20-29 Yaş Arası	171	4,5702	,566	2,75	5,00
	B-30-39 Yaş Arası	194	4,47	,657	2,25	5,00
	C-40 Yaş ve Üstü	181	4,43	,727	2,00	5,00
	Bütünsel	546	4,49	,656	2,00	5,00
TED	A-20-29 Yaş Arası	171	4,33	,604	2,54	5,00
	B-30-39 Yaş Arası	194	4,28	,629	2,50	5,00
	C-40 Yaş ve Üstü	181	4,24	,683	2,43	5,00
	Bütünsel	546	4,28	,640	2,43	5,00

Tablo 4.17’de görüldüğü üzere, yaşa göre öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ve alt boyutlarının puan ortalamaları verilmiştir. “Teknoloji okuryazarlığı” boyutunda; yaş bazında en yüksek puan ortalaması 30-39 yaş aralığında olan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,32$; $S=0,684$), ikinci sırada 20-29 yaş aralığında olan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,30$; $S=0,700$). “Teknoloji ile öğretim” boyutunda; yaş bazında en yüksek puan ortalaması 20-29 yaş aralığında olan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,31$; $S=0,725$), ikinci sırada 30-39 yaş aralığında olan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,25$; $S=0,750$). “Etik ve politikalar” boyutunda; yaş bazında en yüksek puan ortalaması 20-29 yaş aralığında olan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,29$; $S=0,703$), ikinci sırada 30-39 yaş aralığında olan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,28$; $S=0,725$). “Mesleki gelişim” boyutunda; yaş bazında en yüksek puan ortalaması 20-29 yaş aralığında olan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,25$; $S=0,677$), ikinci sırada 30-39 yaş aralığında olan öğretmenler

gelmektedir ($\bar{X}=4,16$; $S=0,782$). “Organizasyon ve yönetim” boyutunda; yaş bazında en yüksek puan ortalaması 20-29 yaş aralığında olan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,57$; $S=0,566$), ikinci sırada 30-39 yaş aralığında olan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,47$; $S=0,657$). “Teknoloji entegrasyonu düzeyi” genel ortalamasında; yaş bazında en yüksek puan ortalaması 20-29 yaş aralığında olan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,33$; $S=0,604$), ikinci sırada 30-39 yaş aralığında olan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,28$; $S=0,629$). Puan ortalamalarına baktığımızda genel olarak 20-29 yaş aralığında olan öğretmenlerin puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmüştür. Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ve alt boyutlarının puan ortalamalarının yaş grupları arasında anlamlı bir fark oluşturma durumları için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.18’de gösterilmiştir.

Tablo 4. 18 Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin yaşa göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.

Alt Boyut	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p	Fark
TO	Gruplararası	,378	2	,189	,380	,684	Fark yok
	Gruplariçi	270,113	543	,497			
	Toplam	270,490	545				
TÖ	Gruplararası	,732	2	,366	,635	,530	Fark yok
	Gruplariçi	312,671	543	,576			
	Toplam	313,403	545				
EP	Gruplararası	,361	2	,181	,337	,714	Fark yok
	Gruplariçi	291,344	543	,537			
	Toplam	291,705	545				
MG	Gruplararası	1,691	2	,845	1,442	,207	Fark yok
	Gruplariçi	318,194	543	,586			
	Toplam	319,885	545				
OY	Gruplararası	1,795	2	,898	2,092	,101	Fark yok
	Gruplariçi	233,014	543	,429			
	Toplam	234,809	545				
TED	Gruplararası	,717	2	,359	,876	,417	Fark yok
	Gruplariçi	222,222	543	,409			
	Toplam	222,939	545				

$N=546$, * $p<.05$, ** $p<.001$

Tablo 4.18 incelendiğinde, çıkan sonuçlara göre “teknoloji okuryazarlığı” ($F(2, 543)=0,380$; $p>.05$), “teknoloji ile öğretim” ($F(2, 543)=0,635$; $p>.05$), “etik ve politikalar” ($F(2, 543)=0,337$; $p>.05$), “mesleki gelişim” ($F(2, 543)=1,442$; $p>.05$), “organizasyon ve yönetim” ($F(2, 543)=2,902$; $p>.05$) alt boyutları ortalamasında ve “teknoloji entegrasyonu düzeyleri” genel ortalamasında ($F(2, 543)=0,876$; $p>.05$) yaş bazında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Yapılan analiz sonucunda teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ve alt boyutlarının, öğretmenlerin yaş gruplarına göre farklılaşmadığı söylenebilir.

Okul türüne göre teknoloji entegrasyonu düzeyleri

Branş öğretmenlerinin okul türüne göre teknoloji entegrasyonu düzeylerinin durumu Tablo 4.19’da verilmiştir.

Tablo 4. 19 Okul türüne göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.

Alt Boyut	Okul Türü	f	\bar{X}	S	Min	Max
TO	A-İlkokul	64	4,31	,662	2,29	5,00
	B-Ortaokul	264	4,33	,708	1,57	5,00
	C-Lise	218	4,24	,713	2,14	5,00
	Bütünsel	546	4,29	,704	1,57	5,00
TÖ	A-İlkokul	64	4,26	,742	2,17	5,00
	B-Ortaokul	264	4,27	,755	1,00	5,00
	C-Lise	218	4,24	,770	1,83	5,00
	Bütünsel	546	4,26	,758	1,00	5,00
EP	A-İlkokul	64	4,30	,647	2,00	5,00
	B-Ortaokul	264	4,30	,719	1,80	5,00
	C-Lise	218	4,22	,770	1,40	5,00
	Bütünsel	546	4,27	,732	1,40	5,00
MG	A-İlkokul	64	4,1927	,77335	2,50	5,00
	B-Ortaokul	264	4,2064	,74009	1,67	5,00
	C-Lise	218	4,1300	,79581	1,67	5,00
	Bütünsel	546	4,1743	,76612	1,67	5,00
OY	A-İlkokul	64	4,2969	,80163	2,25	5,00
	B-Ortaokul	264	4,5767	,59468	2,75	5,00
	C-Lise	218	4,4392	,66645	2,00	5,00
	Bütünsel	546	4,4890	,65639	2,00	5,00
TED	A-İlkokul	64	4,2729	,64754	2,68	5,00
	B-Ortaokul	264	4,3199	,61763	2,54	5,00
	C-Lise	218	4,2431	,66334	2,43	5,00
	Bütünsel	546	4,2838	,63958	2,43	5,00

Tablo 4.19’da görüldüğü üzere, okul türüne göre öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ve alt boyutlarının puan ortalamaları verilmiştir. “Teknoloji okuryazarlığı” boyutunda; okul türü bazında en yüksek puan ortalaması ortaokulda görev yapan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,33$; $S=0,708$), ikinci sırada ilkokulda görev yapan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,31$; $S=0,662$). “Teknoloji ile öğretim” boyutunda; okul türü bazında en yüksek puan ortalaması ortaokulda görev yapan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,27$; $S=0,755$), ikinci sırada ilkokulda görev yapan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,26$; $S=0,742$). “Etik ve politikalar” boyutunda; okul türü bazında en yüksek puan ortalaması ilkokulda görev yapan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,30$; $S=0,647$), ikinci sırada ortaokulda görev yapan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,30$; $S=0,719$). “Mesleki gelişim” boyutunda; okul türü bazında en yüksek puan ortalaması ortaokulda görev yapan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,21$; $S=0,740$), ikinci sırada ilkokulda görev yapan öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,19$; $S=0,773$). “Organizasyon ve yönetim” boyutunda; okul türü bazında en yüksek puan ortalaması ortaokulda görev yapan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,58$; $S=0,595$), ikinci sırada lisede görev yapan öğretmenler gelmektedir

(\bar{X} =4,44; S=0,666). “Teknoloji entegrasyonu düzeyi” genel ortalamasında; okul türü bazında en yüksek puan ortalaması ortaokulda görev yapan öğretmenlerdedir (\bar{X} =4,32; S=0,618), ikinci sırada ilkokulda görev yapan öğretmenler gelmektedir (\bar{X} =4,27; S=0,648). Puan ortalamalarına baktığımızda genel olarak ortaokulda görev yapan öğretmenlerin puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmüştür. Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ve alt boyutlarının puan ortalamalarının okul türleri arasında anlamlı bir fark oluşturma durumları için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.20’de gösterilmiştir.

Tablo 4. 20 Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin okul türüne göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.

Alt Boyut	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p	Fark	Etki Değeri
TO	Gruplararası	,888	2	,444	,895	,409	Fark yok	
	Gruplariçi	269,602	543	,497				
	Toplam	270,490	545					
TÖ	Gruplararası	,110	2	,055	,095	,909	Fark yok	
	Gruplariçi	313,293	543	,577				
	Toplam	313,403	545					
EP	Gruplararası	,743	2	,372	,694	,500	Fark yok	
	Gruplariçi	290,962	543	,536				
	Toplam	291,705	545					
MG	Gruplararası	,723	2	,361	,615	,541	Fark yok	
	Gruplariçi	319,162	543	,588				
	Toplam	319,885	545					
OY	Gruplararası	4,933	2	2,467	5,827	,007*	B-A, B-C	,021
	Gruplariçi	229,876	543	,423				
	Toplam	234,809	545					
TED	Gruplararası	,713	2	,357	,871	,419	Fark yok	
	Gruplariçi	222,226	543	,409				
	Toplam	222,939	545					

N=546, *p<.05, **p<.001

Tablo 4.20 incelendiğinde, çıkan sonuçlara göre “teknoloji okuryazarlığı” ($F(2, 543)=0,895; p>.05$), “teknoloji ile öğretim” ($F(2, 543)=0,095; p>.05$), “etik ve politikalar” ($F(2, 543)=0,694; p>.05$), “mesleki gelişim” ($F(2, 543)=0,615; p>.05$) alt boyutları ortalamasında ve “teknoloji entegrasyonu düzeyleri” genel ortalamasında ($F(2, 543)=0,871; p>.05$) yaş bazında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. “Organizasyon ve yönetim” ($F(2, 543)=5,827; p<.05$) yaş bazında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Yapılan analiz sonucunda teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ve alt boyutlarından, öğretmenlerin görev yaptığı okul türüne göre farklılaşmadığı; “organizasyon ve yönetim” alt boyutunda öğretmenlerin görev yaptığı okul türüne göre farklılaştığı söylenebilir. Hangi yaş gruplarının farklılık oluşturduğunu görmek için Post Hoc testlerinden varyanslar homojen dağılmadığı için

Games-Howell testi yapılmış ve istatistiksel olarak anlamlı farkı oluşturan sonuçlar fark sütununda gösterilmiştir. Çıkan sonuçlara göre “organizasyon ve yönetim” boyutunda ortaokulda görev yapan öğretmenlerin puan ortalaması; ilkokul ve lisede görev yapan öğretmenlerin puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek ve farklılığın etki değeri küçük düzeyde bulunmuştur ($\eta^2 < .06$).

Eğitim düzeyine göre teknoloji entegrasyonu düzeyleri

Branş öğretmenlerinin eğitim düzeyine göre teknoloji entegrasyonu düzeylerinin durumu Tablo 4.21’de verilmiştir. Yüksek lisans eğitimi gören 109 öğretmen ve doktora eğitimini tamamlayan 9 öğretmen olmak üzere toplamda 113 öğretmen lisansüstü mezunu olarak gruplandırılıp analiz işlemi yapılmıştır.

Tablo 4. 21 Eğitim düzeyine göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.

Alt Boyut	Eğitim	f	\bar{X}	S	t	p	Cohen-d
Teknoloji okuryazarlığı	Lisans	433	4,26	,729	-2,141	,033*	,212
	Lisansüstü	113	4,40	,591			
Teknoloji ile öğretim	Lisans	433	4,22	,793	-3,004	,003*	,288
	Lisansüstü	113	4,42	,581			
Etik ve politikalar	Lisans	433	4,24	,748	-2,176	,031*	,221
	Lisansüstü	113	4,39	,654			
Mesleki gelişim	Lisans	433	4,15	,789	-1,630	,104	
	Lisansüstü	113	4,28	,666			
Organizasyon ve yönetim	Lisans	433	4,47	,681	-1,881	,061	
	Lisansüstü	113	4,58	,544			
Teknoloji Entegrasyonu Düzeyi	Lisans	433	4,25	,666	-2,594	,010*	,253
	Lisansüstü	113	4,40	,514			

N=546, * $p < .05$, ** $p < .001$

Tablo 4.21 incelendiğinde lisansüstü mezunu öğretmenlerin “teknoloji entegrasyonu düzeyleri” ortalaması ($\bar{X}=4,40$; $S=,514$) ve alt boyutlardan “teknoloji okuryazarlığı” ($\bar{X}=4,40$; $S=,591$), “teknoloji ile öğretim” ($\bar{X}=4,42$; $S=,581$), “etik ve politikalar” ($\bar{X}=4,39$; $S=,654$), “mesleki gelişim” ($\bar{X}=4,28$; $S=,666$), “organizasyon ve yönetim” ($\bar{X}=4,58$; $S=,544$) ortalamalarının lisans mezunu öğretmenlere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farkların anlamlı bir fark olup olmadığını analiz edebilmek için Bağımsız T-Testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; “teknoloji entegrasyonu düzeyleri” genel ortalaması [$t(544)=-2,594$; $p < .05$] ve alt boyutlardan “teknoloji okuryazarlığı” [$t(544)=-2,141$; $p < .05$], “teknoloji ile öğretim” [$t(544)=-3,004$; $p < .05$], “etik ve politikalar” [$t(544)=-2,176$; $p < .05$] ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Lisansüstü mezunu öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu düzeyleri ve alt boyutlardan teknoloji okuryazarlığı, teknoloji ile öğretim, etik ve politikalar ortalamaları, lisans mezunu öğretmenlerin ortalamalarına göre istatistiksel olarak

anamlı biçimde yüksek olduğu ve farklılıkların etki değerlerinin düşük düzeyde olduğu söylenebilir ($Cohen-d<.5$).

Kıdeme göre teknoloji entegrasyonu düzeyleri

Branş öğretmenlerinin kıdemine göre teknoloji entegrasyonu düzeylerinin durumu Tablo 4.22’de verilmiştir.

Tablo 4. 22 Kıdeme göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.

Alt Boyut	Kıdem	f	\bar{X}	S	Min	Max
TO	A-1-5 Yıl	177	4,26	,718	1,57	5,00
	B-6-10 Yıl	94	4,32	,641	2,43	5,00
	C-11-15 Yıl	100	4,38	,696	2,43	5,00
	D-16 Yıl ve Üstü	175	4,26	,728	2,14	5,00
	Bütünsel	546	4,29	,704	1,57	5,00
TÖ	A-1-5 Yıl	177	4,29	,714	2,17	5,00
	B-6-10 Yıl	94	4,23	,771	1,00	5,00
	C-11-15 Yıl	100	4,31	,759	2,00	5,00
	D-16 Yıl ve Üstü	175	4,22	,797	1,67	5,00
	Bütünsel	546	4,26	,758	1,00	5,00
EP	A-1-5 Yıl	177	4,25	,713	1,80	5,00
	B-6-10 Yıl	94	4,27	,703	2,40	5,00
	C-11-15 Yıl	100	4,36	,769	1,80	5,00
	D-16 Yıl ve Üstü	175	4,24	,746	1,40	5,00
	Bütünsel	546	4,27	,732	1,40	5,00
MG	A-1-5 Yıl	177	4,22	,690	2,17	5,00
	B-6-10 Yıl	94	4,18	,729	1,83	5,00
	C-11-15 Yıl	100	4,17	,840	1,67	5,00
	D-16 Yıl ve Üstü	175	4,12	,817	1,67	5,00
	Bütünsel	546	4,17	,766	1,67	5,00
OY	A-1-5 Yıl	177	4,53	,609	2,75	5,00
	B-6-10 Yıl	94	4,54	,613	2,00	5,00
	C-11-15 Yıl	100	4,52	,641	2,50	5,00
	D-16 Yıl ve Üstü	175	4,40	,727	2,25	5,00
	Bütünsel	546	4,49	,656	2,00	5,00
TED	A-1-5 Yıl	177	4,29	,615	2,54	5,00
	B-6-10 Yıl	94	4,29	,585	2,46	5,00
	C-11-15 Yıl	100	4,34	,668	2,50	5,00
	D-16 Yıl ve Üstü	175	4,24	,677	2,43	5,00
	Bütünsel	546	4,28	,640	2,43	5,00

Tablo 4.22’de görüldüğü üzere, kıdeme göre öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ve alt boyutlarının puan ortalamaları verilmiştir. “Teknoloji okuryazarlığı” boyutunda; kıdem bazında en yüksek puan ortalaması 11-15 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,38$; $S=0,696$), ikinci sırada 6-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,32$; $S=0,641$). “Teknoloji ile öğretim” boyutunda; kıdem bazında en yüksek puan ortalaması 11-15 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,31$; $S=0,759$), ikinci sırada 1-5 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,29$; $S=0,714$). “Etik ve politikalar” boyutunda; kıdem bazında en yüksek puan ortalaması 11-15 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,36$; $S=0,769$), ikinci sırada 6-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler

gelmektedir ($\bar{X}=4,27$; $S=0,703$). “Mesleki gelişim” boyutunda; kıdem bazında en yüksek puan ortalaması 1-5 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,22$; $S=0,690$), ikinci sırada 6-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,18$; $S=0,729$). “Organizasyon ve yönetim” boyutunda; kıdem bazında en yüksek puan ortalaması 6-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,54$; $S=0,613$), ikinci sırada 1-5 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,53$; $S=0,609$). “Teknoloji entegrasyonu düzeyi” genel ortalamasında; kıdem bazında en yüksek puan ortalaması 11-15 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4,34$; $S=0,668$), ikinci sırada 6-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler gelmektedir ($\bar{X}=4,29$; $S=0,585$). Puan ortalamalarına baktığımızda genel olarak 11-15 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlerin puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmüştür. Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ve alt boyutlarının puan ortalamalarının kıdemler arasında anlamlı bir fark oluşturma durumları için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.23’te gösterilmiştir.

Tablo 4. 23 Teknoloji entegrasyonu düzeylerinin kıdeme göre farklılıklara yönelik tek yönlü varyans analizi.

Alt Boyut	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p	Fark
TO	Gruplararası	1,259	3	,420	,845	,470	Fark yok
	Gruplarıçi	269,231	542	,497			
	Toplam	270,490	545				
TÖ	Gruplararası	,849	3	,283	,491	,689	Fark yok
	Gruplarıçi	312,554	542	,577			
	Toplam	313,403	545				
EP	Gruplararası	,983	3	,328	,611	,608	Fark yok
	Gruplarıçi	290,723	542	,536			
	Toplam	291,705	545				
MG	Gruplararası	,864	3	,288	,489	,690	Fark yok
	Gruplarıçi	319,021	542	,589			
	Toplam	319,885	545				
OY	Gruplararası	1,873	3	,624	1,452	,227	Fark yok
	Gruplarıçi	232,937	542	,430			
	Toplam	234,809	545				
TED	Gruplararası	,655	3	,218	,533	,660	Fark yok
	Gruplarıçi	222,284	542	,410			
	Toplam	222,939	545				

$N=546$, * $p<.05$, ** $p<.001$

Tablo 4.23 incelendiğinde, çıkan sonuçlara göre “teknoloji okuryazarlığı” ($F(3, 542)=0,845$; $p>.05$), “teknoloji ile öğretim” ($F(3, 542)=0,491$; $p>.05$), “etik ve politikalar” ($F(3, 542)=0,611$; $p>.05$), “mesleki gelişim” ($F(3, 542)=0,489$; $p>.05$), “organizasyon ve yönetim” ($F(3, 542)=1,452$; $p>.05$) alt boyutları ortalamasında ve “teknoloji entegrasyonu düzeyleri” genel ortalamasında ($F(3, 542)=0,533$; $p>.05$) kıdem bazında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Yapılan analiz sonucunda teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ve alt boyutlarının, öğretmenlerin sahip oldukları kıdeme göre farklılaşmadığı söylenebilir.

E-twinning projesinde yer alma durumuna göre teknoloji entegrasyonu düzeyleri

Branş öğretmenlerinin branşına göre teknoloji entegrasyonu düzeylerinin durumu Tablo 4.24'te verilmiştir.

Tablo 4. 24 E-twinning durumuna göre branş öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri.

Alt Boyut	E-twinning	f	\bar{X}	S	t	p	Cohen-d
Teknoloji okuryazarlığı	Evet	75	4,63	,516	5,737	,000**	,626
	Hayır	471	4,24	,716			
Teknoloji ile öğretim	Evet	75	4,59	,595	4,962	,000**	,558
	Hayır	471	4,21	,769			
Etik ve politikalar	Evet	75	4,61	,496	5,842	,000**	,615
	Hayır	471	4,21	,749			
Mesleki gelişim	Evet	75	4,54	,629	5,210	,000**	,599
	Hayır	471	4,12	,771			
Organizasyon ve yönetim	Evet	75	4,66	,584	2,625	,010*	,311
	Hayır	471	4,46	,664			
Teknoloji Entegrasyonu Düzeyleri	Evet	75	4,60	,490	5,748	,000**	,641
	Hayır	471	4,23	,646			

N=546, * $p<.05$, ** $p<.001$

Tablo 4.24 incelendiğinde e-twinning projesinde yer alan öğretmenlerin “teknoloji entegrasyonu düzeyleri” ortalaması ($\bar{X}=4,60$; $S=5,748$) ve alt boyutlardan “teknoloji okuryazarlığı” ($\bar{X}=4,63$; $S=5,737$), “teknoloji ile öğretim” ($\bar{X}=4,59$; $S=4,962$), “etik ve politikalar” ($\bar{X}=4,61$; $S=5,842$), “mesleki gelişim” ($\bar{X}=4,54$; $S=5,210$) ve “organizasyon ve yönetim” ($\bar{X}=4,66$; $S=2,625$) özellikleri ortalaması e-twinning projesinde yer almayan öğretmenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Yani bütün boyutlarda e-twinning projesinde yer alan öğretmenlerin puan ortalaması, projede yer almayanlara göre daha yüksektir. Hangi puanların istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturduğunu anlamak için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Sonuçlara göre; “teknoloji entegrasyonu düzeyleri” ($t(544)=5,748$, $p<.001$) ve “teknoloji okuryazarlığı” ($t(544)=5,737$, $p<.001$), “teknoloji ile öğretim” ($t(544)=4,962$, $p<.001$), “etik ve politikalar” ($t(544)=5,842$, $p<.001$), “mesleki gelişim” ($t(544)=5,210$, $p<.001$) alt boyutlarında istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı, “organizasyon ve yönetim” ($t(544)=2,625$, $p<.05$) alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Genel olarak değerlendirdiğimizde ise e-twinning projesinde yer alanların genel ortalamada ve alt boyutlar ortalamasında, projede yer almayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde yüksek olduğu ve farklılaştığı söylenebilir. “Organizasyon ve yönetim” boyutunda farklılığın etki büyüklüğünün düşük ($Cohen-d<.5$); diğer alt boyutlarda ve “teknoloji entegrasyonu düzeyi” genel ortalamasında farklılığın etki büyüklüğünün orta olduğu söylenebilir ($Cohen-d<.8$).

4.3 Branş Öğretmenlerinin Yenilikçi Öğretmen Özellikleri ile Teknoloji Entegrasyonu Düzeyleri Arasındaki İlişkinin ve Etkilerin İncelenmesi

Üçüncü alt amaç olarak branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyon düzeyleri arasındaki ilişki ve yenilikçi öğretmen özelliklerinin teknoloji entegrasyonu düzeyi üzerindeki etkisi incelenmiştir.

4.3.1 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyonu düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyonu düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla Pearson korelasyon testi yapılmış ve test sonuçları Tablo 4.25'te sunulmuştur.

Tablo 4. 25 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyonu düzeylerinin ilişkisi.

		Teknoloji Entegrasyonu					Teknoloji Entegrasyonu Düzeyi	
		Teknoloji okuryazarlığı	Teknoloji ile öğretim	Etik ve politikalar	Mesleki gelişim	Organizasyon ve yönetim		
Yenilikçi Öğretmen	Yeniliklere açık öğretmen	<i>r</i>	,428**	,531**	,492**	,608**	,466**	,578**
		<i>p</i>	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Bilişim teknolojilerine açık öğretmen	<i>r</i>	,510**	,568**	,568**	,594**	,565**	,636**
		<i>p</i>	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Öğrenmeye açık öğretmen	<i>r</i>	,388**	,447**	,430**	,501**	,385**	,493**
		<i>p</i>	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen	<i>r</i>	,528**	,573**	,529**	,668**	,427**	,633**
		<i>p</i>	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	Yenilikçi Öğretmen Özellikleri	<i>r</i>	,517**	,605**	,572**	,681**	,529**	,666**
		<i>p</i>	,000	,000	,000	,000	,000	,000

N=546, **p*<.05, ***p*<.001

Tablo 4.25 incelendiğinde yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyonu arasında yüksek düzeyde anlamlı ve pozitif bir ilişki görülmektedir ($r(546)=.666, p<.001$). Bu bulguya göre yenilikçi öğretmen özellikleri yüksek olan öğretmenlerin aynı zamanda teknoloji entegrasyonu düzeyleri de yüksek öğretmenler olduğu söylenebilir. Bu durum alt boyutlara da yansımıştır. Yani tüm alt boyutlar birbirleriyle yüksek düzeyde anlamlı ve pozitif bir ilişkiye sahiptir. Teknoloji entegrasyonu düzeyiyle en yüksek anlamlı ve pozitif ilişki kuran yenilikçi öğretmen alt boyutu, “bilişim teknolojilerine açık öğretmen” boyutu olduğu bulunmuştur ($r(546)=.636, p<.001$). Yenilikçi öğretmen özellikleriyle en yüksek anlamlı ve pozitif ilişki kuran teknoloji entegrasyonu düzeyi alt boyutu, “mesleki gelişim” alt boyutu olduğu bulunmuştur ($r(546)=.681, p<.001$).

4.3.2 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi

Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin teknoloji entegrasyonu düzeyleri üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla basit doğrusal regresyon analizi yapılmış ve analiz sonuçları tablo 4.26’da sunulmuştur.

Tablo 4. 26 Branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin teknoloji entegrasyonu düzeylerine etkisi.

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	<i>B</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>R</i> ²
Yenilikçi Öğretmen Özellikleri	Teknoloji Okuryazarlığı	0,950	0,517	14,098	0,000**	198,741	0,268
	Teknoloji ile Öğretim	1,197	0,605	17,731	0,000**	314,397	0,366
	Etik ve Politikalar	1,092	0,572	16,275	0,000**	264,864	0,327
	Mesleki Gelişim	1,361	0,681	21,707	0,000**	471,203	0,464
	Organizasyon ve Yönetim	0,906	0,529	14,549	0,000**	211,672	0,280
	Teknoloji Entegrasyonu Düzeyi		1,110	0,666	20,799	0,000**	432,611

N=546, **p*<.05, ***p*<.001

Tablo 4.26 incelendiğinde yenilikçi öğretmen özelliklerinin, teknoloji entegrasyonu düzeyi üzerinde ve tüm alt boyutlar üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. “Teknoloji entegrasyonu düzeyi” ($F(1,546)=432,611$; $p<.001$); “teknoloji okuryazarlığı” ($F(1,546)=198,741$; $p<.001$); “teknoloji ile öğretim” ($F(1,546)=314,397$; $p<.001$); “etik ve politikalar” ($F(1,546)=264,864$; $p<.001$); “mesleki gelişim” ($F(1,546)=471,203$; $p<.001$); “organizasyon ve yönetim” ($F(1,546)=211,672$; $p<.001$); Buna göre; yenilikçi öğretmen özellikleri, teknoloji entegrasyonu düzeylerini ve alt boyutlarını olumlu ve anlamlı olarak yordamaktadır. Yenilikçi öğretmen özelliklerinin; “teknoloji entegrasyonu düzeylerinin” varyansının %44,3’ünü ($R^2=0,443$), alt boyutlardan “teknoloji okuryazarlığının” varyansının %26,8’ini ($R^2=0,268$), “teknoloji ile öğretimin” varyansının %36,6’sını ($R^2=0,366$), “etik ve politikaların” varyansının %32,7’isini ($R^2=0,327$), “mesleki gelişimin” varyansının %46,4’ünü ($R^2=0,464$), “organizasyon ve yönetimin” varyansının %28’ini ($R^2=0,280$) açıkladığı söylenebilir. Analiz sonucunda yenilikçi öğretmen özelliklerinin %46,4 varyans ile en fazla “mesleki gelişimi” açıkladığı, olumlu ve anlamlı olarak yordadığı söylenebilir.

Yenilikçi öğretmen özelliklerindeki 1 puanlık artışın, “teknoloji entegrasyonu düzeyini” 1,110 puan ($B=1,110$), alt boyutlardan “teknoloji okuryazarlığını” 0,95 puan ($B=0,950$), “teknoloji ile öğretimi” 1,197 puan ($B=1,197$), “etik ve politikaları” 1,092 puan, “mesleki gelişimi” 1,361 puan ($B=1,361$), “organizasyon ve yönetimi” 0,906 puan ($B=0,906$) arttırdığı söylenebilir. Analiz sonucunda yenilikçi öğretmen özelliklerindeki 1 puanlık artışın, en fazla 1,361 puanla “mesleki gelişim” puanını arttırdığı bulunmuştur.

BÖLÜM 5

5 TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, sonuç, tartışma ve önerilere başlıklar halinde yer verilmiştir.

5.1 Sonuç ve Tartışma

Bu bölümde araştırmanın yenilikçi öğretmen özellikleri ve teknoloji entegrasyonu ile ilgili bulguları değerlendirilmiştir.

5.1.1 Yenilikçi öğretmen özelliklerine yönelik bulgularının değerlendirilmesi

Araştırma bulgularına göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri yüksek seviyede bulunmuştur. Bu durum, günümüzde artık gelenekçi ve ezberci yöntemleri uygulayan öğretmenin azaldığı, öğretmenlerin eğitim süreçlerine yenilikçi tarzda baktığı ve uygulamalarında da bunu gösterdikleri düşünülebilir. Literatürde benzer şekilde bireylerin yenilikçilik düzeyinin yüksek seviyede bulunduğu çalışmalar bulgumuzu destekler niteliktedir (Demir, Başaran ve Keleş, 2015; Kılıçer, 2011; Özgür, 2013; Yılmaz Öztürk ve Summak, 2014; Gündüz, 2021).

Araştırma bulgularına göre branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ve alt bulgularından birisi hariç olmak üzere cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık oluşturmamaktadır. Benzer birçok çalışmada da bu bulgumuz desteklenmiş, öğretmenlerin veya öğretmen adaylarının yenilikçilik özelliklerinin cinsiyete göre değişmediği bulunmuştur (Akça ve Şakar, 2017; Akgün, 2017; Aslan ve Kesik, 2018; Atlı ve Mazman Akar, 2019; Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz, 2013; Demir Başaran ve Keleş, 2015; Kert ve Tekdal, 2012; Korucu ve Olpak, 2015; Özerbaş ve Kayabaşı, 2019; Özgür, 2013; Rogers, 2003; Rogers ve Wallace, 2011; Yenice ve Yavaşoğlu, 2018). Alt boyutlardan “öğrenmeye açık öğretmen” boyutunda ise, erkek öğretmenlerin puan ortalaması, kadın öğretmenlerden anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur. Benzer çalışmalarda erkek öğretmenlerin veya öğretmen adaylarının yenilikçilik özellikleri, kadın öğretmenlerden ve öğretmen adaylarından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (Demirsoy, 2005; Turhan, 2009; Yapıcı, 2016; Gündüz, 2021).

Yenilikçi öğretmen özelliklerinin branşa göre değişim bulgularına göre, alt boyutlardan birisi hariç olmak üzere anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Bu sonuca göre, eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarının yenilikçilik bakımından birbirine benzer eğitimlerden geçtiği söylenebilir. Yenilikçiliğin branşa göre farklılık oluşturmadığına dair literatürde benzer

sonuçlar bulunmuştur (Adıgüzel, Kaya, Balay ve Göçen 2014; Kılıç ve Ayvaz Tuncel, 2015; Örün, Orhan, Dönmez ve Kurt, 2015; Gündüz, 2021). Araştırma bulgularına göre “gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” alt boyutunda; yabancı dil alanı öğretmenlerinin puan ortalaması, bazı branşlardan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Yabancı dil alanı öğretmenleri, uluslararası alanda diğerk ülkelerin eğitimcileriyle projeler yürütmektedir. “Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen” boyutunun ifadelerine baktığımızda ‘mesleğimle ilgili yabancı eğitim sitelerini takip ederim’ ve ‘farklı ülkelerin öğretmenleriyle mesleksel paylaşımda bulunurum’ ifadeleri yabancı dil alanı öğretmenlerinin puan ortalamasının diğerk branşlardan yüksek çıkmasını açıklamaktadır. Yabancı dil alanı öğretmeni dışındaki branş öğretmenlerinin yabancı dil yeterliliklerini geliştirebilmek ve yabancı dili etkin bir biçimde kullanmalarını sağlayabilmek için öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilebilir.

Araştırma bulgularına göre 40 yaş ve üstü öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özellikleri, 30-39 yaş aralığındaki öğretmenlere göre yüksek bulunmuştur. Bu durum, yaşı fazla olan öğretmenlerin mesleğinde deneyimlediği problemlere daha yenilikçi bakmayı öğrendikleri anlamına gelebilir. Genç öğretmenlerin, kendilerinden daha yaşlı öğretmenlerle arasındaki fark olmamasına sebep olarak eğitim fakültelerinin günümüzde eğitimlerinin daha yenilikçi bir yaklaşım bakış açısıyla düzenlendiğine ve uygulanmakta olduğuna yorumlanabilir.

Araştırma bulgularına göre e-twinning projesinde yer alan öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özellikleri ve tüm alt boyut ortalamaları, e-twinning projesinde yer almayanlara göre anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur. Bulgumuzun aksine olarak Atalay Altaş (2021), araştırmasında uluslararası proje hazırlayan öğretmenlerin yenilikçilik puanlarının proje hazırlamayanlara göre farklılık oluşturmadığını bulmuştur.

Araştırma bulgularına göre yenilikçi öğretmen özellikleri okul türü, eğitim düzeyine ve kıdeme göre farklılaşmamaktadır. Benzer şekilde Atalay Altaş (2021) yaptığı araştırmada, İngilizce öğretmenlerinin yenilikçilik düzeylerinin çalıştıkları okul türü, eğitim düzeyi ve kıdeme göre farklılaşmadığı sonucu, bulgumuzu desteklemektedir.

Bulgularımıza göre öğretmenlerin yenilikçilik özelliklerinin yüksek çıkması, toplumdaki yeniliklerin benimsenmesinde öncü olan bireylerin öğretmenler olması bakımından önemli görülecek bir bulgudur. Toplumaya yön veren öğretmenlerin yenilikçi bireyler olması, yetiştirdiği neslin de çağdaş eğitim yaklaşımlarıyla yetişmelerine imkan sağlayacaktır. Ülkeler arasındaki rekabetin tüm alanlarda kızıştığı günümüzde yenilikleri arayıp keşfeden, topluma

yeni sunmakta mahir olan insanların fazla olması o ülkenin her alanda gelişimine katkı sağlayacaktır.

5.1.2 Teknoloji entegrasyonuna yönelik bulgularının değerlendirilmesi

Araştırma bulgularına göre, teknoloji entegrasyonu düzeyleri genel puan ortalaması ve alt boyutlardan birisi hariç ortalama puanları cinsiyete göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Benzer araştırmalar bu bulgumuzu destekler niteliktedir. Ders içeriklerinin teknolojinin imkanlarıyla öğretilmesini ifade eden ‘teknolojik pedagojik içerik/alan bilgisinin’ cinsiyete göre farklılaşmadığı birçok araştırmada bulunmuştur (Chang, Tsai ve Jang, 2014; Chen ve Jang, 2013; Coşkun, 2016; Demirezen ve Keleş, 2020; Dereli, 2017; Doğan, 2019; Efiltili ve Çoklar, 2013; Hosseini ve Kamal, 2013; Kaya, 2019; Koh, Chai ve Tsai, 2014; Meriç, 2014; Tüysüz, 2014; Yaman ve Dulkadir Yaman, 2021). “Teknoloji okuryazarlığı” boyutunda, erkek öğretmenlerin puan ortalaması kadın öğretmenlere göre anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur. Literatürde teknoloji entegrasyonunun araştırıldığı bazı araştırmalarda cinsiyete göre benzer sonuçların çıkması bulgumuzu desteklemektedir. Ünal ve Teker (2013), bilgisayar teknolojisini kullanma öz-yeterlik algısının, erkek öğretmen adaylarında anlamlı biçimde yüksek olduğunu bulmuştur. Yılmaz, Üredi ve Akbaşlı (2015) erkek öğretmen adaylarının bilgisayar yeterliliğini anlamlı biçimde yüksek bulmuştur.

Araştırma bulgularına göre bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ve yabancı dil alanı öğretmenlerinin teknoloji entegrasyon düzeyleri diğer branşlardan anlamlı biçimde yüksek olduğu bulunmuştur. Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin üniversitelerde teknoloji odaklı eğitim almaları ve mesleklerine başladıklarında eğitim süreçlerinin her anında teknolojiyi eğitime entegre ederek kullanmaları bu bulgumuzu açıkladığı söylenebilir. Gündüz (2021) araştırmasında bilişim teknolojileri öğretmenlerinin dijital yerlilik düzeylerini Türkçe, matematik, güzel sanatlar ve din kültürü öğretmenlerinden anlamlı biçimde yüksek bulmuştur. Bulgularımızdan olan yabancı dil alanı öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerinin yüksek çıkması ve yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyonu düzeylerinin anlamlı ve pozitif ilişkiye sahip olması, yabancı dil alanı öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu düzeylerinin diğer branşlardan anlamlı biçimde yüksek çıkmasını açıkladığı söylenebilir.

Araştırma bulgularına göre teknoloji entegrasyon düzeyleri genel ortalaması; yaşa, okul türüne, kıdeme göre farklılaşmamaktadır. Teknolojinin eğitimde kullanılmasının yaygınlaşması, öğretmenlerin derslerinde teknolojiden mümkün mertebe yararlanmak istemesi,

fatih projesiyle ilkokul, ortaokul ve lise kademelerindeki sınıfların akıllı tahta ve fiber internetle donatılması gibi etmenlerle bu kademelerde görev yapan öğretmenler derslerinde teknolojinin kullanımını benimsemişlerdir. Hizmet içi eğitimlerle her yaştan ve kıdemden öğretmenimiz teknoloji kullanımıyla ilgili eğitimler almış, okullardaki bilişim teknolojileri rehber öğretmenleri, diğer branştan öğretmenlere öğretim teknolojilerinin kullanımıyla ilgili sınıf içi rehberlik yapmışlardır. Nitekim Çakıroğlu, Gökoğlu, Erdoğan (2016), araştırmasında öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu düzeylerinin teknoloji liderinin yaptığı çalışmalar neticesinde olumlu etkilendiğini bulmuştur. Bu araştırmanın bulgumuzu desteklediği söylenebilir.

Araştırma bulgularına göre lisansüstü eğitim mezunu öğretmenlerin teknoloji entegrasyon düzeyleri, lisans mezunlarına göre anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur. Yüksek lisans ve doktora mezunu öğretmenlerin bilgiye ulaşmada ve bilgiyi yapılandırmada teknolojiden daha fazla yararlandıkları ve bu etkenin de eğitim süreçlerine daha olumlu yansıdığı düşünülmektedir. Literatürde lisansüstü eğitimi mezunlarının teknoloji kullanımının yüksek bulunduğuna dair benzer sonuçlar görülmektedir (Çakır ve Oktay, 2013; Güneş ve Buluç, 2017; Sur, 2012).

Araştırma bulgularına göre e-twinning projesinde yer almış olan öğretmenlerin teknoloji entegrasyon düzeyleri, projede yer almayanlara göre anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur. Bozdağ (2017) araştırmasında e-twinning projesine katılım sayesinde BİT’le (bilgi ve iletişim teknolojileri) yeni tanışan ve teknolojiyi etkin kullanan öğretmenler olduğunu bulmuştur. Bozdağ (2017) ‘in araştırmasında e-twinning projesine katılan öğretmenler bilgi teknolojilerinin birçok alanını aktif kullanmışlardır. Öğretmenler video konferans yapmışlar, sosyal medyayı aktif kullanmışlar, logo, grafik, posta kartı tasarlamışlar, e-mail göndermişler, dijital kamera ile resim çekmişler, video kurgulamışlar, dijital olarak diğer ülkelerin öğretmenlerine şarkı, resim ve hediyeler hazırlamışlardır.

Araştırma bulgularına göre öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu düzeyleri yüksek seviyede bulunmuştur. Bilişim çağının rekabetçi anlayışına bireylerin hızlıca ayak uydurması, eğitim fakültelerinin müfredatlarında öğretim teknolojilerinin kullanımına ağırlık verilmesi, öğretmenlerin meslek hayatlarında teknolojinin imkanlarından faydalanmaları, pandemiden dolayı tüm öğretmenlerin uzaktan eğitim yapması öğretmenlerin teknoloji kullanım tutumlarını artırdığı ve teknolojiyi eğitime kolayca entegre edebildikleri düşünülebilir. Literatürde benzer

şekilde öğretmenlerin teknoloji kullanımları yüksek bulunduğu araştırmalar mevcuttur (Barut, 2015; Çakır ve Oktay, 2013; Güneş ve Buluç, 2017; Pala, 2006; Yılmaz, 2012).

5.1.3 Yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyonu arasındaki bulguların değerlendirilmesi

Araştırma bulgularına göre yenilikçi öğretmen özellikleri ile teknoloji entegrasyonu arasında anlamlı, pozitif ve yüksek düzeyde ilişki bulunmuştur. Literatürde yenilikçilik ve teknoloji kullanımı arasında benzer sonuçlar mevcuttur (Atlı ve Mazman Akar, 2019; Kılıç, 2015; Örün vd., 2015; Özgür, 2013; Sarı ve Kartal, 2018; Uras, 2000; Yılmaz ve Mutlu Bayraktar, 2014).

Araştırma bulgularına göre yenilikçi öğretmen özelliklerinin, teknoloji entegrasyon düzeyinin %44,3 oranında anlamlı bir yordayıcısı olduğu bulunmuştur. Literatüre baktığımızda benzer sonuçları görmekteyiz. Sarı ve Kartal (2018) yaptığı araştırmada da bireysel yenilikçilik, teknoloji tutumlarının %17 oranında anlamlı bir yordayıcısı olduğunu bulmuştur.

Çağımızda eğitim süreçleri, teknolojinin imkanlarıyla zenginleştirilmiştir. Öğretmenler sınıfta kullandığı yöntem ve teknikleri, teknolojiyi araç olarak kullanarak belirlemektedir. Öğrenciler artık bilgiyi ezberleyen konumda değildir. Teknolojinin imkanları kullanılarak analiz ve sentez yapan, bilimsel bilgiyi üreten öğrenciler yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Bulgularımıza dayanarak yenilikçilik özelliklerine sahip öğretmenlerin; sürekli yeniyi arayan, yeniyi bulduğunda hayatında uygulayan, modern yaklaşımlarla eğitime yön veren yenilikçi bireyler olarak eğitimde teknoloji entegrasyonunu sağlamada zorlanmadıkları düşünülebilir.

5.2 Öneriler

Bu bölümde; araştırmadan elde edilen bulgular ışığında, branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerine ve teknoloji entegrasyonu düzeylerine yönelik uygulayıcılara ve araştırmacılara yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.2.1 Uygulayıcılara yönelik öneriler

1. Öğretmenlerin olaylara daha fazla yenilikçi bakmasını sağlayacak seminer ve eğitimler verilerek onların yenilikçilik özellikleri daha da geliştirilebilir.
2. Öğretmenlerin eğitim süreçlerinde teknolojiyi daha fazla verimli kullanmalarına yardımcı olacak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanım becerisi için hizmet içi eğitimler verilebilir.

3. Öğretmenlerin ders içeriğini teknolojiyle daha kolay bütünleştirmelerine yardımcı olacak bilgisayar yazılım ve program eğitimi verilebilir.

5.2.2 Araştırmacılara yönelik öneriler

1. Öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özelliklerini ve teknoloji entegrasyonu düzeylerini daha detaylı bulgulamak amacıyla nitel araştırmalar yapılabilir.

2. Öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özelliklerini ve teknoloji entegrasyonu düzeyleri üzerinde etkisi olabileceği düşünülen okul yöneticileri, öğrenci, veli, aile vb. farklı paydaşlara yönelik çalışmalar yapılabilir.

3. Araştırma branş öğretmenlerine yönelik yapılmıştır, benzer araştırmayla sınıf öğretmenlerinin ve okulöncesi öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özelliklerine ve teknoloji entegrasyonu düzeylerine bakılabilir.

4. Türkiye'nin farklı sosyal ve ekonomik özelliklerine sahip bölgelerinde yaşayan öğrencilere eğitim veren öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özellikleri ve teknoloji entegrasyonu düzeyleri araştırılabilir.

5. Araştırma, salgın şartları nedeniyle uzaktan eğitimin devam ettiği süreçte yürütülmüştür. Yüz yüze eğitime tamamen geçildiği günümüzde araştırma tekrar yapıp sonuçları incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Açıkgül, K., ve Aslaner, R. (2015). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının TPAB güven algılarının incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 118-152.
- Adıgüzel, A., Kaya, A., Balay, R., ve Göçen, A. (2014). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile öğrenmeye ilişkin tutum düzeyleri. *Milli Eğitim*, 43(204), 135-154.
- Akça, F., ve Şakar, Z. (2017). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi. *Pegem Atıf İndeksi*, 451-462.
- Akgün, F. (2017). Investigation of instructional technology acceptance and individual innovativeness of academicians. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 8(3), 291-322. doi:10.17569/tojqi.292135
- Akıncı, A., Kurtoğlu, M. ve Seferoğlu, S.S. (2012, Şubat). Bir teknoloji politikası olarak Fatih Projesinin başarılı olması için yapılması gerekenler: Bir durum analizi çalışması. *Akademik Bilişim Konferansı, Uşak, Türkiye*.
- Aktaş, Z. (2020). Ortaokul matematik öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağını kullanma durumları ve bireysel yenilikçilik özellikleri (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Ardıç, M. A. (2021). Ortaöğretim öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşlerinin ve teknoloji entegrasyon düzeylerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42, 391-414. Doi: 10.33418/ataunikkefd.841528
- Aslan, H. ve Kesik, F. (2018). Lise öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik özelliklerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 15(4), 2215-2228. doi:10.14687/jhs.v15i4.5409
- Atalay Altaş, M. (2021). İngilizce öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimleri ile bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Atlı, Y., ve Mazman Akar, S. G. (2019). Sınıf öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik özellikleri ile derste teknoloji kullanımına yönelik eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 1-31.
- Banoğlu, K., Madenoğlu, C., Uysal, Ş., ve Arif, D, (2014). FATİH projesine yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi (Eskişehir ili örneği). *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 39-58.
- Barut, L. (2015). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ile bilgisayar öz yeterlik algıları arasındaki ilişki. *Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş*.
- Baykara, T. (2014). 21. yüzyılda teknoloji inovasyon ve yönetim, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım

- Bayraktar, H. V., ve Karabulut, A., (2020). Sınıf öğretmenlerinin yenilikçilik durumlarının incelenmesi Investigation of innovation status of primary school teachers.
- Bingimlas, K. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: a review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 5(3), 235–245.
- Bozdağ, Ç. (2017). Almanya ve Türkiye’de okullarda teknoloji entegrasyonu. etwinning örneği üzerine karşılaştırmalı bir inceleme. *Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi*, 1(1), 42-64.
- Burçin, İ. M., ve Erduran, A. (2020). Matematik eğitimine teknoloji entegrasyon sürecinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (50), 258-273.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Pegem Atf İndeksi, 001-214.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2017). Bilimsel araştırma yöntemleri. Pegem Atf İndeksi, 2017, 1-360.
- Cengiz, D. (2012). Okullarda teknoloji kullanımı ile beşeri altyapı arasındaki ilişkilerin incelenmesi. XIV. Akademik Bilişim Konferansı, 1-3.
- Chang, Y., Tsai, M. F. ve Jang, S. J. (2014). Exploring ICT use and TPACK of secondary science teachers in two contexts. *US-China Education Review*, 4(5), 298-311.
- Chen, H. Y., ve Jang, S. J. (2013). Exploring the reasons for using electric books and technologic pedagogical and content knowledge of taiwanese elementary mathematics and science teachers. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 12(2), 131-141.
- Coşkun, M. K. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin incelenmesi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzincan.
- Çakır, R., ve Yıldırım, S. (2009). Bilgisayar öğretmenleri okullardaki teknoloji entegrasyonu hakkında ne düşünürler?. *İlköğretim Online*, 8(3), 952-964.
- Çakır, R., ve Oktay, S. (2013). Bilgi toplumu olma yolunda öğretmenlerin teknoloji kullanımı. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 35-54.
- Çakıroğlu, Ü., Ayça, Ç., ve Gökoğlu, S. (2015). Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonlarına yönelik temel göstergeler: bir ölçek geliştirme çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3).
- Çakıroğlu, Ü., Gökoğlu, S., ve Erdoğan, F. (2016). Farklı alan öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu gelişimlerinde teknoloji liderliğinin etkisi. In *President of The Symposium* (p. 85).

- Çetin, A. (2020). Öğretmenlerin bireysel yenilikçilikleri ile öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmaya yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17 (1), 1-20. DOI: 10.33437/ksusbd.648747
- Çetin, O., Özkurt, B., ve Demir, M. (2014). Öğretmen adaylarının eğitim fakültesinde yer alan bilgisayar derslerinin işleyişine yönelik görüşleri. Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi, 5(16), 94-110.
- Çiftçi, S., Taşkaya, S. M. ve Alemdar, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin FATİH projesine ilişkin görüşleri. İlköğretim-online. 12(1), 227-240.
- Çuhadar, C., Bülbül, C. ve Ilgaz, G. (2013). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. İlköğretim Online, 12(3), 797-807.
- Demir Başaran, S., ve Keleş, S. (2015). Yenilikçi kimdir? Öğretmenlerin yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30(4), 106-118.
- Demirel, Y., ve Seçkin, Ö. G. Z. (2008). Bilgi ve bilgi paylaşımının yenilikçilik üzerine etkileri. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17(1), 189-202.
- Demirezen, S., ve Keleş, H. (2020). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknopedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi (IJONASS), 4(1), 131-150.
- Demirsoy, C. (2005). Yeniliğin yayılması modellerinin ve yeniliği benimseyen kategorilerinin internet bankacılığı ürünü üzerinde bir incelemesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Dereli, İ. (2017). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknopedagojik alan bilgisi ve teknolojiye yönelik inançlarının incelenmesi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.
- Dockstader, J. (1999). Teachers of the 21st century know the what, why, and how of technology integration. T.H.E. Journal, 26(6), 73-74.
- Doğan, F. (2019). Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (tpab) düzeyleri. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Drucker, P. F. (1985). The discipline of innovation. Harvard business review, 63(3), 67-72.
- Efiliti, E. ve Çoklar, A. N. (2013). The study of the relationship between teachers' teaching styles and TPACK education competencies. World Journal on Educational Technology, 5(3), 348-357.
- Ersoy, B. A., ve Şengül, C. M. (2008). Yenilikçiliğe yönelik devlet uygulamaları ve AB karşılaştırması. Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15(1), 59-74.

- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47–61.
- Finn, J.D. (1962). Take-off to Revolution. *American Behavioral Scientist*, 6(3), 12-15. doi:10.1177/000276426200600304
- Goldsmith, R. E., ve Foxall, G. R. (2003). The measurement of innovativeness. *The international handbook on innovation*, 5, 321-330.
- Gök, A. ve Yıldırım, Z. (2015). Investigation of FATİH Project within the scope of teachers, school administrators and YEGİTEK administrators' opinions: A multiple case study. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2).
- Gündüz, Ş. (2021). Öğretmenlerin bireysel yenilikçilik ile dijital yerlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 46(205). doi:<http://dx.doi.org/10.15390/EB.2020.9006>
- Güneş, A. M., ve Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve öz yeterlilik inançları arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(1), 94-113.
- Hacısalıhoğlu Karadeniz, M., ve Akar, Ü. (2014). Dinamik geometri yazılımının açığortay ve kenarortay öğretiminde meslek lisesi öğrencilerinin başarılarına etkisi. *Bilgisayar ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 74-90.
- Hew, K. ve Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223–252.
- Hixon, E., ve Buckenmeyer, J. (2009). Revisiting technology integration in schools: Implications for professional development. *Computers in the Schools*, 26(2), 130-146.
- Hosseini, Z. ve Kamal, A. (2013). A survey on pre-service and in-service teachers' perceptions of technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 1(2), 1-7.
- Hurt, H. T., Joseph, K., ve Cook, C. D. (1977). Scales for the measurement of innovativeness. *Human Communication Research*, 4(1), 58-65.
- Jimoyiannis, A. (2010). Designing and implementing an integrated technological pedagogical science knowledge framework for science teachers professional development. *Computers and Education*, 55(3), 1259-1269.
- Kaya, M. T. (2019). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknopedagojik eğitim yeterlilikleri ve akıllı tahta öz- yeterliklerinin incelenmesi: Afyonkarahisar Örneği. Yayımlanmamış doktora tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Kert, S. B. ve Tekdal, M. (2012). Comparison of individual innovativeness perception of students attending different education faculties. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 11(4), 1150-1161.

- Keskin, F. N. (2021). Fen bilimleri öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi (Doctoral dissertation, Kastamonu Üniversitesi).
- Kılıç, H. (2015). İlköğretim branş öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve yaşam boyu öğrenme eğilimleri (Denizli ili örneği). Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Kılıç, H., ve Tuncel, Z. A. (2015). İlköğretim branş öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve yaşam boyu öğrenme eğilimleri. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies*, 4(7).
- Kılıçer, K. (2008). Teknolojik yeniliklerin yayılmasını ve benimsenmesini arttıran etmenler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 209-222.
- Kılıçer, K. (2011). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri ve demokratik tutumlarına etkisi, Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kılıçer, K., ve Odabaşı, H. F. (2010). Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ): Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 150-164.
- Kocaman-Karoğlu, A. (2016). Okul öncesi eğitimde teknoloji entegrasyonu: dijital hikâye anlatımı üzerine öğretmen görüşleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 7(1), 175-205.
- Kocasaraç, H., ve Karataş, H. (2017). Fen ve sosyal bilimler liselerinde görev yapan öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özelliklerine yönelik algıları: Bir durum çalışması. *Journal of International Social Research*, 10(52).
- Kocasaraç, H., ve Karataş, H. (2018). Yenilikçi öğretmen özellikleri: bir ölçek geliştirme çalışması. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 34-57.
- Koçak, B. (2018). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının inovasyon kavramına yönelik algıları. *Journal of Innovative Research in Social Studies*, 1(2), 80-87.
- Koehler, M. J., ve Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of educational computing research*, 32(2), 131-152.
- Koehler, M., ve Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)?. *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70.
- Koh, J. H. L., Chai, C. S. ve Tsai, C. C. (2014). Demographic factors, TPACK constructs, and teachers' perceptions of constructivist-oriented TPACK. *Educational Technology and Society*, 17(1), 185-196.
- Korucu, A. ve Olpak, Y. (2015). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 111-127.

- Li, Q. (2007). Student and teacher views about technology: A tale of two cities? *Journal of Research on Technology in Education*, 39(4), 377-397.
- Mazman, S. G., ve Usluel, Y. K. (2011). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme süreçlerine entegrasyonu: Modeller ve göstergeler. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(1), 62-79.
- MEB (2021). Öğretmenlerin hizmet içi eğitim planı. Ankara, Milli Eğitim Bakanlığı.
- Meriç, G. (2014). Determining science teacher candidates' self-reliance levels with regard to their technological pedagogical content knowledge. *Journal of Theory ve Practice in Education*, 10(2), 352-367.
- Myers, S., ve Marquis, D. G. (1969). Successful industrial innovations: A study of factors underlying innovation in selected firms (Vol. 69, No. 17). National Science Foundation.
- Örün, Ö., 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.
- Özerbaş, M. A., ve Kayabaşı, Y. (2019). Sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmen adaylarının bireysel yenilikçi profillerinin karşılaştırması. *Journal of Turkish Educational Sciences*, 17(2).
- Özgür, H. (2013). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 409-420.
- Öztürk-Yılmaz, Z., ve Summak, M. S. (2014). İlköğretim okulu öğretmenlerinin bireysel yenilikçiliklerinin incelenmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*, 2(1).
- Pac, R. L. (2008). Factors that influence technology use during instructional time (Master's thesis, Walden University, Minneapolis).
- Pala, A. (2006). İlköğretim birinci kademe öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik tutumları. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16, 177-188.
- Roblyer, M. D. (2006). *Integrating Educational Technology Into Teaching* (5th. Edition). Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovation*. Third Edition. New York: The Free Publication.
- Rogers, M. E. (1995). *Diffusion of innovations* (Fifth Edition). New York: Free Press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5. bs.). New York: The FreePress.
- Rogers, R.K. ve Wallace, J.D. (2011) Predictors of technology integration in education:a study of anxiety and innovativeness in teacher preparation. *Journal of Literacy and Technology*,12(2), 28-61.

- Sarı, İ., ve Kartal, F. (2018). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ve bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 1673-1689.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Sur, D. (2012). Meslek liselerinin büro yönetimi ve sekreterlik programlarında görev yapan öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanma düzeylerini belirlemeye yönelik bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Şimşek, B., Direkci, B. ve Koparan, B. (2021). Türkçe öğretmenlerinin eğitimde teknoloji entegrasyonu ve Türkçe öğretmeni yetiştirme sürecine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Turkish Academic Research Review*, 6 (3), 882-902. DOI: 10.30622/tarr.960468
- Tabak, A., Erkuş, A., ve Meydan, C. H. (2010). Denetim odağı ve yenilikçi birey davranışları arasındaki ilişkiler: Belirsizliğe tolerans ve risk almanın aracılık etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 159-175.
- Tarde, G. (1903). The laws of imitation [Elektronik versiyon].(Çev.) Elsie Clews. Çeviren Elsie Clews Parsons. New York: Henry Holt and Company.
- Tekin, M., Güleş, H. K. ve Burgess, T. (2000). Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi, B. T. Damla Ofset.
- Thurlings, M. Evers, A.T. ve Vermeulen, M. (2015). Toward a model of explaining teachers' innovative behavior: A literature review. *Review of Educational Research*. 85 (3): 430-471.
- Toledo, C. (2005). A five-stage model of computer technology infusion into teacher education curriculum. *Contemporary issues in technology and teacher education*, 5(2), 177-191.
- Tomal, N., Demirkaya, H., ve Demirhan, E. I. (2019). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin yenilikçi sosyal bilgiler öğretmeni ve eğitimi algıları. *Turkish Studies-Educational Sciences*, 14(3), 899-924.
- Tondeur, J., Van Keer, H., Van Braak, J., ve Valcke, M. (2008). ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. *Computers and education*, 51(1), 212-223.
- Tunca, N. (2012). İlköğretim öğretmenleri için mesleki değerler ölçeğinin geliştirilmesi ve ilköğretim öğretmenlerinin mesleki değerlerinin belirlenmesi (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Turgut, G. ve Başarmak, U. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu yeterliklerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *TAY Journal*, 3(2), 51-66.
- Turhan, A. (2009), Kültürün tüketici yenilikçiliği üzerindeki etkisi üzerine bir uygulama, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara

- Türk Dil Kurumu (TDK). (2021). Türkçe Sözlük. Erişim: <http://www.tdk.gov.tr>
- Tüysüz, C. (2014). Determination of pre-service teachers' self-confidence levels towards technology subdimension of technological pedagogical content knowledge. *International Journal of Academic Research*, 6(1), 34-41.
- Uras, M. (2000). Lise öğretmenlerinin örgüt sağlığının moral, yenilikçilik, özerklik, uyum ve problem çözme yeterliği boyutlarına ilişkin algıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(7), 124-131.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Ünal, E. Y., ve Teker, N. T. D. (2013). Öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu öz-yeterlik algıları ve teknolojik pedagojik içerik bilgisi yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Doctoral dissertation, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı (Eğitim Teknolojisi Programı)).
- Ünal, H. (2014). Üniversite öğrencilerinin bireysel yenilikçilik kategorilerinin belirlenmesi. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 4(11), 68-74.
- Üstündağ, M. T., Güneş, E., ve Bahçivan, E. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeğinin Türkçeye uyarlanması ve fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık durumları. *Journal of Education and Future*, (12), 19-29.
- Vanderlinde, R. ve van Braak, J. (2010). The e-capacity of primary schools: Development of a conceptual model and scale construction from a school improvement perspective, *Computers and Education*. 55(2). 541-553
- Vanderlinde, R., ve van Braak, J. (2011). A new ICT curriculum for primary education in Flanders: Defining and predicting teachers' perceptions of innovation attributes. *Journal of educational technology and Society*, 14(2), 124-135.
- Wang, Q. (2008). A generic model for guiding the integration of ICT into teaching and learning. *Innovations in education and teaching international*, 45(4), 411-419.
- Wang, Q., ve Woo, H. L. (2007). Systematic planning for ICT integration in topic learning. *Journal of Educational Technology and Society*, 10(1), 148-156.
- Yaman, F., ve Yaman, N. D. (2021). Öğretim teknolojileri dersinin öğretmen adaylarının teknolojik yeterliklerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (60), 22-49.
- Yapıcı, İ. Ü. (2016). Biyoloji öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 348-353.
- Yenice, N., ve Tunç, G. A. (2019). Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(2), 753-765.
- Yenice, N., ve Yavaşoğlu, N. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ile bireysel yaratıcılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 14(2), 107-128.

- Yılmaz, F., Soğukçeşme, G., Ayhan, N., Tuncay, S., Sancar, S., ve Deniz, Y. (2014). İlköğretim bölümü öğretmen adaylarının mesleki yenilikçilik eğilimlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(27), 259-276.
- Yılmaz, H. H. (2012). Öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımı konusunda tutumlarının değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.*
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirmede teknoloji eğitimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155-167.
- Yılmaz, M., Üredi, L., ve Akbaşı S. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar yeterlilik düzeylerinin ve eğitimde teknoloji kullanımına yönelik algılarının belirlenmesi. *Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 1(1), 105-121.
- Yılmaz, O., ve Bayraktar, D. M. (2014). Teachers' attitudes towards the use of educational technologies and their individual innovativeness categories. *Procedia-social and behavioral sciences*, 116, 3458-3461.
- Yörük, T. (2013). Genel lise yöneticileri, öğretmenleri ve öğrencilerinin teknolojiye karşı tutumları ve eğitimde fatih projesinin kullanımına ilişkin görüşleri üzerine bir araştırma (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Yüksel, N. S., Urhan, S., Özer, S., ve Kocadere-Arkün, S. (2016). Matematiği öğrenme ve öğretme sürecinde teknoloji entegrasyonu: Araçlar. 10th International Computer and Instructional Technologies (ICITS).
- Zaltman, G., Duncan, R., ve Holbek, J. (1973). *Innovations and organizations*. New York; Toronto: Wiley.
- Zengin, Y., Kağızmanlı, T. B., Tatar, E., ve İşleyen, T. (2013). Bilgisayar destekli matematik öğretimi dersinde dinamik matematik yazılımının kullanımı/The use of dynamic mathematics software in computer assisted mathematics instruction course. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(23), 167-180.

EKLER

EK-1: Veri Toplama Aracı

EK-2: Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeği Uygulama İzni

EK-3: Teknoloji Entegrasyonu Düzeyi Ölçeği Uygulama İzni

EK-4: Necmettin Erbakan Üniversitesi Etik Kurul Kararı

EK-5: Konya Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni



EK-1: Veri Toplama Aracı

Değerli Öğretmenim;

Bu ölçek “Branş Öğretmenlerinin Yenilikçi Öğretmen Özellikleri ve Teknoloji Entegrasyonunu Gerçekleştirebilme Yeterliliklerinin İncelenmesi” konulu yüksek lisans tezi kapsamında, branş öğretmenlerinin yenilikçi öğretmen özellikleri ve teknoloji entegrasyonlarını gerçekleştirme durumlarını belirleyebilmek için hazırlanmıştır. Bu çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır. Bu ölçek kapsamında vereceğiniz yanıtlar gizli tutulacak ve elde edilen sonuçlar sadece akademik çalışma amacı ile kullanılacaktır. Aşağıda sıralanan her bir maddeyi dikkatlice okuyarak objektif cevaplamanız çalışmanın amacına ulaşması bakımından büyük bir önem taşımaktadır.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

Gökhan BAKIR
Bilişim Teknolojileri Öğretmeni
Akşehir/KONYA

I. BÖLÜM (KİŞİSEL BİLGİLER)

1. Cinsiyetiniz?	<input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek
2. Branşınız?	(.....)
3. Yaşınız?	<input type="checkbox"/> 20-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> 60 ve üzeri
4. Görev yaptığınız okul türü?	<input type="checkbox"/> İlkokul <input type="checkbox"/> Ortaokul <input type="checkbox"/> Lise
5. Eğitim Düzeyiniz?	<input type="checkbox"/> Lisans <input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora
6. Kaç yıllık öğretmensiniz (Kıdeminiz)?	<input type="checkbox"/> 5 yıl ve daha az <input type="checkbox"/> 6-10 yıl <input type="checkbox"/> 11-15 yıl <input type="checkbox"/> 16-20 yıl <input type="checkbox"/> 21 yıl ve üzeri
7. Bir e-twinning projesi yürüttünüz mü?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır

II. BÖLÜM (Yenilikçi Öğretmen Özellikleri)

Bu bölümde yenilikçi öğretmen özellikleri ile ilgili bazı ifadeler yer almaktadır. Her ifadeye katılma düzeyinizi belirtiniz. Aşağıda sıralanan ifadelerden size uygun olan seçeneklerden birisini “X” işareti ile belirtiniz.

İfadeler	Uygunluk Düzeyi					
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum/ Kısmen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	
1	Yeni fikirlere açıgımdır.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2	Meslek bilgi ve becerilerimi yenilemenin yollarını ararım.					
3	Öğretmeye yönelik heyecan duyarım.					
4	Eğitsel bilgisayar yazılımlarını kullanırım.					
5	Mesleğimle ilgili bilimsel gelişmeleri takip ederim.					
6	Öğrencilerimi geleceğe hazırlamak için çalışırım.					
7	Bilgiye ulaşmada interneti etkin kullanırım.					
8	Mesleğimle ilgili bilgilerimi yenilemek için güncel gelişmeleri takip ederim.					
9	Meslektaşlarımla iş birliğine istekliyimdir.					
10	Önyargılarımla kararlarımı etkilemesine izin vermeden, gerçekleri göz önünde bulundurmaya çalışırım.					
11	Öğrencilerin bilgiyi arayıp bulma sürecini önemserim.					
12	Konuları diğer branşlarla ilişkilendirerek anlatırım.					
13	Öğrencilerimle iletişimim iyidir.					
14	İşbirliğine dayalı çalışmalar için sorumluluğu paylaşıyorum.					
15	Farklı bakış açılarını netleştirmeye yönelik sorular sorarım.					
16	Sınıfta farklı öğretim yöntemlerini kullanırım.					
17	Öğrenci merkezli etkinliklerde öğrencilere yardımcı olurum.					
18	Bilişim teknolojilerini, etik kuralları dikkate alarak kullanırım.					
19	Sınıf ve öğrenme ortamlarını öğrencilerimin ihtiyaçlarına göre düzenlerim.					
20	Öğrencileri ilginç, farklı ve yaratıcı sorular sormaya teşvik ederim.					
21	Öğrencilerimi yenilikleri keşfetmeye teşvik ederim.					
22	Bilişim teknolojilerini öğretme ortamı ile bütünleştiririm.					
23	Meslektaşlarımla bir araya gelerek sorunları çözmek için paylaşımlarda bulunurum.					
24	Öğrencileri kendi ilgi alanlarına yönlendiririm.					
25	Bilgiyi araştırmak için teknolojiyi araç olarak etkin kullanırım.					
26	Farklı ülkelerin öğretmenleriyle projeler hazırlarım.					
27	Bir konuda doğruyu elde edene kadar, o konu üzerinde çalışmaya devam ederim.					

II. BÖLÜM (Yenilikçi Öğretmen Özellikleri-Devamı)

Bu bölümde yenilikçi öğretmen özellikleri ile ilgili bazı ifadeler yer almaktadır. Her ifadeye katılma düzeyinizi belirtiniz. Aşağıda sıralanan ifadelerden size uygun olan seçeneklerden birisini “X” işareti ile belirtiniz.

İfadeler	Uygunluk Düzeyi					
	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum/ Kısmen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	
28	Derslerde takım çalışmalarına önem veririm.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
29	Okulda yeni gelişmeleri ilk uygulamaya koyan öğretmen olmaya çalışırım.					
30	Bilgiye nereden nasıl ulaşacağımın yollarını bilirim.					
31	Öğrencilerimi hayal kurmaları konusunda cesaretlendiririm.					
32	Başkalarının düşüncelerine saygı gösteririm.					
33	Bilgiyi değerlendirmek için teknolojiyi araç olarak etkin kullanırım.					
34	Öğrenme-öğretme süreçlerinde bireysel katkılara değer veririm.					
35	Öğrencilerimi araştırmaya teşvik ederim.					
36	Bilişim teknolojilerini derslerimde kullanırım.					
37	Hayatın her alanında teknoloji kullanımının çok önemli olduğunu düşünüyorum.					
38	Öğrenci ve velilerle iletişim kurmak için teknolojik araçları kullanırım.					
39	Eğitimle ilgili web sitelerinden yararlanırım.					
40	Farklı fikirlere saygı duyarım.					
41	Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanımı konusunda meslektaşlarıma rehberlik ederim.					
42	İnisiyatif alarak risk almaktan korkmam.					
43	Mesleğimde azimli bir kişiliğe sahibim.					
44	Plan dışı durumları etkin bir biçimde yönetirim.					
45	Öngörülme soruları etkin bir biçimde yönetirim.					
46	Benimle aynı fikirde olmasalar bile başkalarının fikirlerini dikkatlice dinlerim.					
47	Yaptığım işlerin diğer yapılardan mutlaka özgün bir yanının olmasına özen gösteririm.					
48	Eğitim teknolojilerinde meydana gelen değişiklikleri takip ederim.					
49	Soran, sorgulayan bir yapım vardır.					
50	Mesleğimle ilgili yabancı eğitim sitelerini takip ederim.					
51	Kendimi geliştirmek amacıyla hizmet içi eğitimlere katılırım.					
52	Öğrenmeye istekliyim.					
53	Farklı ülkelerin öğretmenleriyle mesleksi paylaşımında bulunurum.					

III. BÖLÜM [Teknoloji Entegrasyonu Göstergeleri (TEG) Ölçeği]

	5=Kesinlikle Katılıyorum;	4=Katılıyorum;	3=Kararsızım;	2=Katılmıyorum;	1=Kesinlikle Katılmıyorum
Teknoloji Okuryazarlığı					
İnternet üzerinden iletişim ortamlarını (e-posta, chat, telekonferans vb.) kullanabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Bilgisayarın temel donanım parçalarını ve işlevlerini bilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Derslerimde, donanım ve yazılımla ilgili karşılaştığım basit sorunları giderebilecek beceriye sahibim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Okulun sahip olduğu teknolojik kaynakların (bilgisayar, yazılım vs.) kendi dersimin öğretimine uygunluğunu açıklayabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Öğrencilerime bilgi teknolojilerinin (bilgisayar, projeksiyon cihazı vs.) kullanımı konusunda destek sağlayabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Basit internet siteleri (blog, web sayfası, forum vs) oluşturabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Ofis programlarının (Örneğin: Word, Excel, Powerpoint) temel fonksiyonlarını kullanabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Teknoloji ile Öğretim					
Öğrencilere geri bildirim sağlamada çevrimiçi iletişim araçlarını (E-posta, blog vs) kullanabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Öğrencilere birbirleriyle etkileşime girebilecekleri çevrimiçi araçlar (e-posta, sohbet, forum, blog vs) sağlayabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Ders materyallerini hazırlarken çevrimiçi ortamlardan (web, forum, tartışma listeleri vs.) yararlanabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Çevrimiçi araçlar kullanarak (telekonferans, blog vs) alanındaki uzmanlar ile öğrencileri sanal ortamda buluşturabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Yazılım geliştirme araçları ile derslerimde kullanabileceğim öğretim materyalleri tasarlayabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Öğrencilere derslerine katkı sağlayacak şekilde internet üzerinden araştırma yapacakları ödevler/görevler sunabilir ve bunları değerlendirebilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Etik ve Politikalar					
Teknolojik cihazların güvenli kullanımı konusunda öğrencilerime bilgi verebilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Müzik, veri, video ve yazılım gibi ürünlerin Fikri Mülkiyet Hakları (Telif Hakları) ile ilgili temel kavramları anlar ve anlatabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
İnternet kaynaklarının doğruluğunu araştırma konusunda öğrencilerimi bilgilendirebilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Teknoloji kullanımının yasal boyutları hakkında öğrencilerime bilgi verebilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Öğrenci çalışmalarındaki çalıntıları (intihal) tespit edebilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Mesleki Gelişim					
Kendi okulunda ders etkinliklerine ve müfredata teknolojinin nasıl entegre edilebileceği konusunda bir vizyon oluşturup liderlik rolü oynayabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Mesleki gelişimimi desteklemek amacıyla alanımla ilgili çevrimiçi kurslara katılırım.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Çevrimiçi bilgi paylaşım topluluklarına katılarak, öğretim yöntemlerini tartışır ve paylaşıyorum.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Yeniliklerin öğrenme ortamlarında kullanılması konusunda meslektaşlarıma destek olurum.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Öğretim sürecinde alınan kararları çevrimiçi tartışma ortamlarına (blog, forum vs) taşıyarak öğrenmeyi destekleyebilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Teknolojik cihazların kullanımıyla ilgili yeni beceriler edinirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Organizasyon ve Yönetim					
Derslerimi destekleyen çoklu ortam materyallerini (sunu, animasyon, video vs) ve web sitelerini seçebilir ve kullanabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Derslerimi okulun sahip olduğu teknik altyapı (laboratuvar, internet bağlantısı vs.) çerçevesinde planlayabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Öğrencileri motive edici öğretim teknolojilerini seçebilir ve kullanabilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Sınıf içerisindeki öğretim teknolojilerini (bilgisayar, projeksiyon vs.) öğretim faaliyetlerini destekleyecek şekilde organize edebilirim.	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

EK-2: Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeği Uygulama İzni



19 Oca
2021 12:44

Alıcı: huseyinkocasarac

Saygılar hocam ;
Ben Gökhan Bakır, Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilgisayar Öğretmenliği bölümünde yüksek lisans yapıyorum. Tez çalışmam için yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeğinizi kullanabilir miyim



19 Oca 2021
23:34

Alıcı: ben

Sayın Gökhan bey iyi Günler.
Doktora çalışmamda kullanmak üzere geliştirdiğimiz " Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeğini" çalışmanızda kaynak göstermek şartıyla izin veriyorum.
İyi Çalışmalar dilerim.
Ek: Ölçek
Huseyin KOCASARAC Ph.D.
REPUBLIC OF TURKEY MINISTRY OF NATIONAL EDUCATION
General Directorate of Innovation and Educational Technologies

e-mail-1:
e-mail-2:

Dr. Hüseyin KOCASARAÇ
Milli Eğitim Bakanlığı
Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel
Müdürlüğü e-posta-1:
e-posta-2:



19 Oca
2021 23:41

Alıcı: Hüseyin

Teşekkürler hocam, kaynak göstereceğim

EK-3: Teknoloji Entegrasyonu Düzeyleri Ölçeği Uygulama İzni



19 Oca 2021
23:55

Alıcı: cakiroglu

Saygılar hocam ;
Ben Gökhan Bakır, Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilgisayar Öğretmenliği bölümünde yüksek lisans yapıyorum. Tez çalışmam için teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirebilme düzeyi ölçeğinizi kullanabilir miyim



20 Oca 2021
00:03

Alıcı: ben

Merhaba Gokhan
Referans göstererek ölçeği kullanabilirsin.
Danışman hocan kim bu arada?
Sevgiler

*Prof. Dr. Ünal ÇAKIROĞLU
Trabzon University
Fatih Faculty of Education
Computer and Instructional Technologies Dept.*



20 Oca 2021
00:09

Alıcı: cakiroglu

Danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Şemseddin GÜNDÜZ, Ünal hocam.
Ölçeği ek olarak atabilir misiniz. Teşekkürler hocam



20 Oca 2021
00:57

Alıcı: ben

Ölçek benim danışmanlığımda tamamlanan
Sistem ...modeliyle...sekinde basligi olan bir yuksek lisans tezinin son sayfalarinda vardır.
Yoktezen insirebilirsin

*Prof. Dr. Ünal ÇAKIROĞLU
Trabzon University
Fatih Faculty of Education
Computer and Instructional Technologies Dept.*



20 Oca 2021
00:59

Alıcı: cakiroglu

Teşekkürler hocam, ölçeğinizi referans göstereceğim, saygılar

EK-4: Necmettin Erbakan Üniversitesi Etik Kurul Kararı



NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
BAŞKANLIĞI
ETİK KURUL KARARI

Etik Kurul Toplantı Tarihi/Sayısı ve Karar No	Tarih:19/02/2021 Toplantı Sayısı:02 Karar No:2021/90
Araştırmanın Başlığı	Branş Öğretmenlerinin Yenilikçi Öğretmen Özellikleri ve Teknoloji Entegrasyonunu Gerçekleştirebilme Yeterliliklerinin İncelenmesi
Sorunlu Araştırmacı	Dr. Öğr. Üyesi Şemseddin GÜNDÜZ
Yardımcı Araştırmacılar	Gökhan BAKIR
Etik Kurul Kararı	Oy Çokluğu <input type="checkbox"/> Oy birliği <input checked="" type="checkbox"/> Uygun <input checked="" type="checkbox"/> Uygun Değil <input type="checkbox"/> Düzeltme* <input type="checkbox"/> Görevsizlik** <input type="checkbox"/>
Düzeltme isegerekçeleri *	
Uygun Değil ise gerekçeleri**	

ASLI GİBİDİR
26/02/2021

Dr.Öğr. Üyesi Ömer Faruk ERDEM
Etik Kurul Başkanı

EK-5: Konya Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni



T.C.
KONYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-83688308-605.99-26180401
Konu : Araştırma İzni (Gökhan BAKIR)

08.06.2021

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

- a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 2020/2 sayılı Genelgesi.
b) 31/05/2021 tarihli ve E-48178250-300-47084 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gökhan BAKIR'ın "Branş Öğretmenlerinin Yenilikçi Öğretmen Özellikleri ve Teknoloji Entegrasyonunu Gerçekleştirebilme Yeterliliklerinin İncelenmesi" konulu araştırmasını uygulama talebi incelenmiştir.

Araştırmanın; Akşehir ilçesinde bulunan ekli listede ismi yazılı ilkokul, ortaokul ve ortaöğretim okullarında görevli branş öğretmenlerine, eğitim öğretimi aksatmamak ve ilgi (a) Genelgede belirtilen açıklamalara uyulması kaydıyla uygulanmasında sakınca görülmemektedir. Müdürlüğümüze bağlı eğitim kurumlarındaki çalışmaların 2020-2021 eğitim öğretim yılı içerisinde tamamlanması zorunludur. Araştırma kapsamında yürütülecek çalışmaların 2020-2021 eğitim öğretim yılında tamamlanmaması durumunda Müdürlüğümüzden tekrar izin alınması gerekmektedir.

Araştırmada Müdürlüğümüz tarafından onaylanarak gönderilen veri toplama araçlarının kullanılması, elde edilecek kişisel verilerin gizliliği hususuna dikkat edilmesi ve araştırma sonucunun çalışma bitiminden itibaren 30 gün içerisinde CD ortamında bir nüsha olarak Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve adı geçene tebliğini arz ederim.

Seyit Ali BÜYÜK
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek:

- 1-Genelge (3 Sayfa)
- 2-Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeği (2 Sayfa)
- 3-Teknoloji Entegrasyonu Göstergeleri Ölçeği (1 Sayfa)
- 4-Kişisel Bilgi Formu (1 Sayfa)
- 5-Gönüllü Katılım Formu (1 Sayfa)
- 6-Araştırma Yapılacak Okulların Listesi (3 Sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Akabe Mahallesi, Demirsatan Sokak No 4 Karatay/Konya

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (332) 353 30 50

Bilgi için: Abdurrahman KAYNAK

E-Posta: istatistik42@meb.gov.tr

İnternet Adresi: <http://konya.meb.gov.tr>

Unvan : Programcı

Faks:3323515940

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 5658-2b2f-3ef0-85ff-2868 kodu ile teyit edilebilir.