



**T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA ÖĞRETMENLERİN
ROLLERİ VE ÖĞRETİM UYGULAMALARINA YÖNELİK
ALGILARININ VE TPAB DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SÜMEYYE BEKTAŞ

TEMMUZ

SÜMEYYE BEKTAŞ

**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM
TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

TEMMUZ 2022

**ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA ÖĞRETMENLERİN ROLLERİ
VE ÖĞRETİM UYGULAMALARINA YÖNELİK ALGILARININ VE TPAB
DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

Sümeyye BEKTAŞ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

Danışman

Prof. Dr. Recep ÇAKIR

**AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2022

ETİK BEYAN

Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
 - Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
 - Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,
- bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

(İmza)

Sümeyye BEKTAŞ

25/07/2022

**ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA ÖĞRETMENLERİN ROLLERİ VE
ÖĞRETİM UYGULAMALARINA YÖNELİK ALGILARININ VE TPAB
DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**
(Yüksek Lisans Tezi)

Sümeyye BEKTAŞ

AMASYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2022

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; Türkiye geneli K-12 düzeyinde görev alan öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ile çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarını ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) düzeylerini ortaya koymaktır. Ayrıca öğretmenlerin TPAB düzeyi ve çevrimiçi eğitmen rol algıları arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır.

İlişkisel tarama yöntemi kullanılarak yapılan araştırmada örneklem grubu Türkiye geneli Millî Eğitim Bakanlığına bağlı resmi ve özel eğitim kurumlarında çalışan öğretmenler olarak belirlenmiştir. Örneklem grubu belirlenirken uygun örneklem kullanılmıştır. Araştırmaya çeşitli branşlardan toplamda 576 öğretmen katılırken bunların 338'i erkek, 238'i ise kadındır. Araştırma verileri 2020-2021 eğitim öğretim yılında gönüllülük esasına göre çevrimiçi form üzerinden çevrimiçi ortamda toplanmıştır.

Veri toplama aracı olarak “Çevrimiçi Eğitmenlerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları” ölçeği ile “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi” ölçeği kullanılmıştır. “Çevrimiçi Eğitmenlerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları” ölçeği dörtlü likert tipinde olup öğretim tasarımı, öğrenmeyi kolaylaştırma, öğrenme değerlendirmesi, teknoloji kullanımı, uygulama yönetimi, içerik uzmanlığı ve araştırma & geliştirme olmak üzere toplamda 40 madde ve yedi boyuttan oluşmakta iken; “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi” ölçeği ise dörtlü likert tipinde olup teknoloji bilgisi, alan bilgisi, pedagojik bilgi, pedagojik alan bilgisi, teknolojik pedagojik bilgi, teknolojik alan bilgisi, teknolojik pedagojik alan bilgisi olmak üzere toplamda 37 madde ve yedi boyuttan oluşmaktadır.

Araştırma kapsamında toplamda altı alt probleme cevap aranmıştır. Araştırma verilerinden elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları genel olarak yüksek çıkmıştır. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rollerine yönelik algılarında kendilerini en çok yeterli gördükleri alanların içerik uzmanlığı ve öğretim tasarımı olduğu; en çok yetersiz gördükleri alanın ise teknoloji kullanımı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının; cinsiyetlerine, çalıştıkları kurum türüne (ilkokul, ortaokul, lise, diğer), branşlarına (okulöncesi, sınıf, branş ve meslek dersleri) göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılırken, öğrenim durumu değişkenine (lisanüstü mezunları lehine), mesleki tecrübe değişkenine ve çalıştıkları kurumun bağlı olduğu yerleşim yeri (il, ilçe, köy-kasaba) değişkenine göre ise anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin TPAB düzeyleri genel olarak yüksek çıkarken, TPAB bileşenlerinden kendilerini en çok yeterli gördükleri alanların içerik bilgisi ve pedagojik içerik bilgisi olduğu; en çok

yetersiz oldukları alanların ise teknoloji bilgisi ve teknolojik pedagojik bilgi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin TBAP düzeyleri demografik bazı değişkenler açısından incelendiğinde; cinsiyet, çalıştıkları kurum türü (ilkokul, ortaokul, lise, diğer), branş (okulöncesi, sınıf, branş ve meslek dersleri), mesleki tecrübe, çalıştıkları kurumun bağlı olduğu yerleşim yerine (il, ilçe, köy-kasaba) göre anlamlı olarak farklılaşmazken öğrenim durumlarına (lisans, lisansüstü) göre ise anlamlı fark ortaya çıktığı görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin TPAB düzeyi ile çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları arasında pozitif yönlü olumlu düzeyde ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında öğretmenlerin TPAB düzeyinin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarını yüksek düzeyde yordadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin TPAB düzeyleri ile çevrimiçi bir öğrenme ortamındaki rol algılarının genel olarak yüksek olduğu anlaşılmıştır. Öğretmenler hem çevrimiçi eğitim rolleri hem de TPAB alt boyutlarında ders içeriği ile ilgili görevlerde kendilerini yeterli olarak görürlerken teknoloji bilgisi ve kullanımı boyutlarında kendilerini yetersiz olarak algılamaktadır. Ayrıca öğretmenlerin TPAB düzeyinin çevrimiçi eğitim rol algılarını yüksek düzeyde etkilediği ve büyük oranda çevrimiçi eğitim rol algılarını açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlardan hareketle öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarında teknoloji bilgisi ve teknoloji kullanımı konusunda desteğe ihtiyaçlarının olduğu anlaşılmaktadır.

Sayfa Adedi	: 111
Anahtar Kelimeler	: Çevrimiçi öğrenme, Çevrimiçi eğitim rolleri ve algıları, TPAB
Danışman	: Prof. Dr. Recep ÇAKIR

INVESTIGATION OF THE ROLE OF TEACHERS AND PERCEPTIONS OF
TEACHING PRACTICES IN ONLINE LEARNING ENVIRONMENTS AND THEIR
TPACK LEVELS

(M. Sc. Thesis)

Sümeyye BEKTAŞ

AMASYA UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
JULY 2022

ABSTRACT

The aim of this study is to reveal the perceptions of teachers taking part, in K-12 level through Türkiye, regarding their online roles and teaching practices and their Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) levels. Furthermore, it was aimed to investigate the relationship between teachers' TPACK level and online instructor role perceptions.

In the research conducted using the correlational survey method, the sample group was determined as teachers serving at public and private educational institutions affiliated to the Ministry of National Education throughout Türkiye. Appropriate sample was used while determining the sample group. In total, 576 teachers from various branches participated in the research. 338 of them were male and 238 were female. The research data were collected online through online form on a voluntary basis in the 2020-2021 academic year.

Perceptions and Practices of Online Educators Towards Online Teaching and Technological Pedagogical Content Knowledge scales were used as the data collection tools. While the scale of "Online Educator's Perceptions and Practices Towards Online Teaching" is a four-point likert type, it consists of a total of 40 items and seven factors: instructional design, facilitating learning, learning assessment, technology usage, practice method content expertise, and research & development; The "TPACK" scale, on the other hand, is a four-point likert type and consists of a total of 37 items and seven factors; technology knowledge, content knowledge, pedagogical knowledge, pedagogical content knowledge, technological pedagogical knowledge, technological content knowledge and technological pedagogical content knowledge.

Within the scope of the research, answers were searched for six sub-problems in total. According to the findings obtained from the research data, teachers' perceptions of online educators roles and online teaching practices were generally high. Content expertise and instructional design are the areas in which teachers see themselves most competent in their perceptions of online trainer roles; it has been concluded that the area they deem the most inadequate is the use of technology. It was concluded that there was no difference according to their gender, the type of institution they work in (primary school, secondary school, high school, other), branches (preschool, class, branch and vocational courses). On the other hand, it was concluded that it has differentiated significantly in terms of the variable of educational status (undergraduate, graduate), the variable of professional experience and the place of residence (province, district, village-town) to which the institution they work for. While the teachers' TPACK levels are generally high, the areas in which they consider themselves most

adequate among TPACK components are content knowledge and pedagogical content knowledge; it has been concluded that the areas in which they are most inadequate are technology knowledge and technological pedagogical knowledge. When TPACK levels of teachers are examined in terms of same demographic variables; gender, the type of institution they work at (primary school, secondary school, high school, other), branch (preschool, classroom, branch and vocational courses), professional experience the location of the institution they work at (province, district, village-town) it has been understood that it has not differentiated significantly. It was seen that there was significant difference according to their status (undergraduate, graduate). Furthermore, it has been determined that there is a positive correlation between teachers' TPACK levels and their perceptions of online educator roles and online teaching practices. Additionally, it was concluded that teachers' TPACK levels predict their perceptions of online educators roles and online teaching practices at a high level.

As a result of this research, it is understood that teachers' TPACK levels and role perceptions in an online learning environment were generally high. While teachers see themselves as adequate in tasks related to course content in both online educator roles and TPACK sub-dimensions, they perceive themselves as inadequate in terms of technology knowledge and usage. Furthermore, it has been concluded that teachers' TPACK levels affect their online trainer role perceptions at a high level and largely explain their online educator role perceptions. Based on the results obtained it is seen that teachers need support in terms of technology knowledge and use of technology in online learning environments.

Number of pages : 111

Keywords : Online learning, Online educators' roles and perceptions, TPACK

Supervisor : Prof. Dr. Recep ÇAKIR

ÖN SÖZ ve TEŞEKKÜR

Yüksek lisansa başlangıcımdan itibaren bilgi ve deneyimleri ile bana yol gösteren, tez sürecimin her aşamasında bana destek olan değerli tez danışmanım Prof. Dr. Recep ÇAKIR’a teşekkürü bir borç bilir, şükranlarımı sunarım.

Ayrıca çalışmamın her aşamasında benden sevgisini ve desteğini esirgemeyen değerli Aileme her zaman yanımda oldukları için sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	vi
ÖN SÖZ ve TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xv
1.GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Problem Cümlesi	4
1.2.1 Amacı kapsayan alt problemler	4
1.3 Araştırmanın Amacı	5
1.4 Araştırmanın Önemi	5
1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.6 Araştırmanın Varsayımları	7
1.7 Tanımlar	7
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	8
2.1 Uzaktan Eğitim	8
2.1.1 Uzaktan eğitim tanımı	8
2.1.2 Uzaktan eğitimin tarihçesi.....	8
2.1.3 Dünya’da uzaktan eğitim	9

2.1.4. Türkiye’de uzaktan eğitim.....	10
2.1.5 Uzaktan eğitimin özellikleri	11
2.1.6 Uzaktan eğitim yöntemleri	13
2.1.7 Uzaktan eğitimin avantaj ve dezavantajları	13
2.1.8 Teknolojideki gelişmelerin uzaktan eğitim sürecine etkisi	15
2.2 Öğretmen yeterlilikleri	18
2.2.1. Çevrimiçi eğitmen rolleri ve yeterlilikleri.....	20
2.3. Teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB)	25
2.4. Türkiye’de ve Dünyada yapılan ilgili çalışmalar	28
2.4.1. Çevrimiçi eğitmen rolleri ve yeterlilikleri ile ilgili çalışmalar.....	28
2.4.2 TPAB ile ilgili yapılan çalışmalar	33
3. YÖNTEM.....	35
3.1. Araştırma Modeli.....	35
3.2 Araştırma Grubu	35
3.3 Veri Toplama Araçları.....	37
3.3.1. Çevrimiçi eğitmenlerin çevrimiçi öğretime karşı algı ve uygulamaları ölçeği.....	38
3.3.2 Teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeği	39
3.4 Verilerin Toplanması	40
3.5 Verilerin Analizi	40
4. BULGULAR.....	43
4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	43
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	44
4.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular	45

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	59
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	72
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular	73
5. TARTIŞMA.....	74
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	86
6.1. Sonuçlar.....	86
6.2. Öneriler.....	88
6.2.1. Uygulamaya dönük öneriler	88
6.2.2. Gelecek araştırmalara dönük öneriler.....	89
KAYNAKLAR.....	90
EKLER.....	100
EK-1: Çevrimiçi Eğitimcilerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları Ölçeği.....	101
EK-2: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği.....	105
EK-3: Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kurul İzni.....	109
EK-4: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma Uygulama İzni	110
ÖZGEÇMİŞ	111

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2. 1.Uzaktan eğitimin avantaj ve dezavantajları.....	13
Çizelge 2. 2.Uzaktan eğitim modelleri (Taylor, 2001, s.3).....	16
Çizelge 2. 3. Çevrimiçi eğitmen rolleri.....	23
Çizelge 3. 1. Çalışma grubuna ait demografik veriler	35
Çizelge 3. 2. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmenlerin çevrimiçi öğretime karşı algı ve uygulamaları ölçeği puanlarına ilişkin normallik testi sonuçları	41
Çizelge 3. 3.Öğretmenlerin tpab ölçeği puanlarına ilişkin normallik testi sonuçları.....	42
Çizelge 4. 1. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarına ilişkin betimsel bulgular.....	43
Çizelge 4. 2. Öğretmenlerin tpab düzeylerine ilişkin betimsel bulgular.....	44
Çizelge 4. 3. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının cinsiyet değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları	45
Çizelge 4. 4. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının öğrenim durumu değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları	46
Çizelge 4. 5. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının çalışılan kurum türü değişkenine göre ortalamaları	47
Çizelge 4. 6. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının çalışılan kurum türü değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları	49
Çizelge 4. 7. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının mesleki tecrübe değişkenine göre betimsel istatistikleri.....	50
Çizelge 4. 8. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının mesleki tecrübe değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları	52
Çizelge 4. 9. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre betimsel bulguları.....	53

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4. 10. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları.....	55
Çizelge 4. 11. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının branş türü değişkenine göre betimsel bulguları.....	56
Çizelge 4. 12. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının branş türü değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları	58
Çizelge 4. 13. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları	59
Çizelge 4. 14. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin öğrenim durumu değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları.....	60
Çizelge 4. 15. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin çalışılan kurum türü değişkenine göre betimsel bulguları.....	61
Çizelge 4. 16. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin çalışılan kurum türü değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları	62
Çizelge 4. 17. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin mesleki tecrübe değişkenine göre betimsel bulguları.....	63
Çizelge 4. 18. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin mesleki tecrübe değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları	65
Çizelge 4. 19. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre betimsel bulguları	67
Çizelge 4. 20. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları.....	68
Çizelge 4. 21. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin branş türü değişkenine göre betimsel bulguları	69
Çizelge 4. 22. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin branş türü değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları	70
Çizelge 4. 23. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeyleri ilişkiye dair pearson korelasyonu testi sonuçları.....	72

Çizelge**Sayfa**

Çizelge 4. 24. Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisinin çevrimiçi öğretime karşı algı ve uygulamalarını yordamasına ilişkin regresyon analizi	73
---	----



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2. 1.Uzaktan eğitimin 5 nesli (Moore ve Kearsley, 2011, s.24)	16
Şekil 2. 2.Öğretmenlerin mesleki yeterliklerinin bileşenleri (Selvi, 2010, s.169).....	18
Şekil 2. 3.Çevrimiçi öğrenme ortamlarında eğitmenlerin rol ve yeterlilikleri (Alvarez ve diğerleri, 2009, s.323)	21
Şekil 2. 4. Eğitmen rol ve yeterlilikleri arasındaki ilişki	21
Şekil 2. 5.Öğretmen eğitimi çerçevesi (Bawane ve Spector (2009, s.386).....	22
Şekil 2. 6. Teknolojik pedagojik içerik bilgisi (tpab) çerçevesi (Mishra ve Koehler, 2006 s.1025).....	26
Şekil 2. 7. Genel bir rol modeli (Briggs, 2005, s.264).....	30

1.GİRİŞ

Bu bölümde çalışma konusu olarak ele alınan problemin ne olduğu, problem cümlesi ve alt problemler, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, varsayımlar, sınırlılıklar ve tanımlara ilişkin özet bilgilere yer verilmiştir.

1.1 Problem Durumu

Ortaya çıktığı andan günümüze değin birçok farklı uygulama biçimiyle karşılaştığımız uzaktan eğitimin; ilk olarak “mektupla öğretim” yoluyla uygulanmaya başladığı daha sonraları yaşanan teknolojik gelişmelere paralel olarak radyo, televizyon gibi farklı teknolojilerden yararlanıldığı (Tavukcu, Arapa ve Özcan, 2011) bilgisayar ve internet teknolojilerinin ortaya çıkmasıyla ise günümüzde çevrimiçi ortamlara evrildiği görülmektedir. Uzaktan eğitim kavramı; “öğretimin öğrenmeden farklı bir yerde gerçekleştiği, teknoloji aracılığıyla iletişim gerektiren ve özel kurumsal organizasyonun olduğu öğretim ve planlı öğrenme süreci olarak” tanımlanmaktayken (Moore ve Kearsley, 2011, s.2); uzaktan eğitimin beşinci nesline denk gelen çevrimiçi öğrenme ise (Moore ve Kearsley, 2011, s.24) teknolojinin öğrenme sürecine aracılık ettiği, öğretimin tamamen internet kullanılarak yapıldığı, öğrencilerin ve öğretmenlerin aynı zamanda ve yerde bulunmasının gerekmediği bir uzaktan eğitim şekli olarak ifade edilmektedir (Siemens, Gasevic ve Dawson, 2015).

Çevrimiçi teknolojilerdeki gelişmeler uzaktan eğitimi kolaylaştırarak kaynaklara daha iyi erişim, personel ve öğrenciler arasında artan etkileşim yer, zaman konusunda daha fazla esneklik yoluyla öğrenciler açısından fırsatlar yaratmaktadır (Bennett ve Lockyer, 2004). Yarattığı fırsatlar ve sağladığı esneklik sayesinde çevrimiçi öğrenmenin hem K-12 hem yükseköğretim düzeyinde artan bir hızla büyüdüğü “2017 Uzaktan Eğitim Kayıt Raporunda” görülmüştür (Allen ve Seaman, 2017). Çevrimiçi öğrenmenin büyümesi her seviyedeki öğrenci için nitelikli öğretmen ihtiyacını arttırmış bu sebeple K-12 okulları ile yükseköğretim kurumları üzerinde artan bir baskı yaratmıştır (Borup ve Evmenova, 2019). Çevrimiçi öğretmenler, çevrimiçi öğrenci başarısında kritik bir rol oynarlar ve çevrimiçi öğretimde başarılı olmak için çeşitli kurumsal desteğe ihtiyaç duyarlar (Kumar, Ritzhaupt ve Pedro, 2022). Yeterli kurumsal desteği alamayan, geleneksel sınıflarda eğitim vermeye aşina ve çevrimiçi öğretim deneyiminden yoksun olan öğretmenler için çevrimiçi öğrenme süreci

oldukça zahmetlidir (Ward ve Benson, 2010). Bundan dolayı öğretmenler çevrimiçi öğrenmedeki çarpıcı ilerlemeye rağmen öğrenme - öğretme sürecinde halen yüz yüze eğitimi tercih etmektedir (Bawane ve Spector, 2009). Fakat 2019 yılı sonunda ortaya çıkan korona virüs salgınıyla, tüm dünyadaki K-12 ve yükseköğretim kurumlarında yeterli bir planlama ve hazırlık süreci olmaksızın yüz yüze eğitim faaliyetlerine ara verilerek çevrimiçi öğrenmeye acil ve hızlı bir şekilde geçiş yapmak zorunda kalınmış ve bu süreç “acil uzaktan öğretim” olarak adlandırılmıştır (Hodges, Moore, Lockee, Trust ve Bond, 2020). “Acil uzaktan öğretim” süreci; kriz durumu nedeniyle öğretim süreçlerinde uzaktan eğitim metotlarını kullanarak alternatif bir sunum moduna geçilmesini ifade etmektedir (Hodges ve diğerleri, 2020). Acil uzaktan öğretim sürecinde, üzerindeki baskı artan öğretmenlerin hızlı bir şekilde eğitilerek çevrimiçi öğrenme ortamına adapte olmaları gerekiyordu (Martin, Xie ve Bolliger, 2022). Çevrimiçi öğretimde nitelikli eğitimci sorunu yaşayan kurumların temelde bu sorunu yaşaması ise; çevrimiçi öğrenme ortamının öğretimin doğası ve öğretmenin rolünü değiştirmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Bennett ve Lockyer, 2004).

Çevrimiçi öğrenme ortamı öğretmen, öğrenci ve içerik arasındaki etkileşimin temel doğasını değiştirdiğinden öğretmenlerin öğrenci öğrenmesini geliştirmede üstlendikleri rollerin yeniden incelenmesini gerektirir. (Baran, Correia ve Thompson, 2011). Bu sebeple çevrimiçi öğrenme ortamlarında eğitimcilerden beklenen rollerin yüz yüze öğrenme ortamlarındakinden farklı olduğu ifade edilmiştir (Heuer ve King, 2004; Archambault ve Crippen, 2009; Hung ve Chou, 2015). Beck ve Ferdig (2008) çevrimiçi öğrenme ortamında eğitimcinin rolünün öğretmen merkezli öğrenci merkezliye, düşük etkileşimliden yüksek etkileşimliye ve düşük başlatıcıdan yüksek başlatıcıya dönüştüğünü ifade etmektedir. Heuer ve King (2004) ise öğretmenin “sahnedeki bilge” rolüyle bir uzman iken diyalogu kolaylaştırma ve öğrencilerin kendisinden olduğu kadar birbirlerinden de öğrenmelerini sağlayan “yandaki rehber” rolüne geçiş yaptığını belirtmiştir. Öğretmenlerin çevrimiçi öğretime geçerken birçok endişesi vardır çünkü öğretmen yetiştirme programlarının çoğu, öğretmenleri yüz yüze eğitime hazırlarken çevrimiçi öğretime hazırlamaya odaklanmaz (Martin ve diğerleri, 2022). Oysaki çevrimiçi öğretime geçiş sırasında öğretmenlerin hızlı bir şekilde eğitilmesi ve çevrimiçi dersleri nasıl tasarlayacaklarını, nasıl kolaylaştıracaklarını ve öğrencileri çevrimiçi derslere nasıl dahil edeceklerini öğrenmeleri gereklidir (Martin ve diğerleri, 2022). Ayrıca K-12 öğrencilerine nitelikli çevrimiçi eğitim vermek için yüksek kaliteli çevrimiçi eğitimcilerle ihtiyaç vardır ve bu ihtiyacı karşılamak için öğretmenlere

çevrimiçi öğrenme ortamında gerekli olan belirli bilgi ve beceri türlerini edinmeleri amacıyla öğrenme fırsatları sağlanmalıdır (Moore-Adams, Jones ve Cohen, 2016). Çevrimiçi öğretime ilişkin bu açığı gidermede hizmet içi öğretmen eğitim programlarının ise yetersiz kaldığı belirtilmiştir (Moore-Adams ve diğerleri, 2016). Burkle ve Cleveland-Innes (2013) eğitmenler için çevrimiçi öğrenme ortamının doğasına uygun yol gösterici yönergeler ve çevrimiçi bir modele ihtiyaç olduğundan bahsetmektedir. Literatürde teknoloji, pedagoji ve içeriği harmanlayarak öğretmenler için teknoloji entegrasyonu ve etkili çevrimiçi öğrenme ortamı sağlamada kullanılabilecek bir çerçeve olarak TPAB'den bahsedilmektedir (Moore-Adams ve diğerleri, 2016; Brinkley-Etzkorn, 2018). Archambault ve Crippen (2009) yaptıkları çalışmada çevrimiçi öğretmenlerin genelde içerik ve pedagoji bilgisi konularına hâkim olduklarını lakin teknoloji bilgisi ve entegrasyonu konusunda eksikliklerinin olduğu bildirmişlerdir. TPAB çerçevesi; içerik, pedagoji ve teknoloji bilgisi arasındaki karmaşık ilişkiyi ve bu bilgi alanlarının çevrimiçi öğretme ve öğrenmeyi desteklemek için ihtiyaç duyulan yeni bilgi türlerini yaratmak amacıyla nasıl kesiştiğini açıklar (Ward ve Benson, 2010). Böylece öğretmenler TPAB çerçevesi ile çevrimiçi dersleri geliştirmenin karmaşıklığının daha fazla farkına varabilir ve yetkin öğrenciler yetiştirmenin önemini fark edebilirler (Ward ve Benson, 2010). Çevrimiçi öğrenme başarısı için önemli hususlardan biri de rol netliğidir (Briggs, 2005). Rol netliği, eğitimcilerin mesleki gelişimine rehberlik edecek uygun yeterlilik çerçevelerinin geliştirilmesi için bir ön koşuldur (Roberts ve Bezuidenhout, 2017). Roberts (2018) çevrimiçi eğitmen rolleri ile ilgili yaptığı çalışmada eğitmen rollerinin değişmekte olduğunu, rol netliği ve uygun yeterlik çerçevelerinin geliştirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Guasch, Alvarez ve Espasa (2010) alan yazında çevrimiçi eğitmen rolleri üzerine yapılan çalışmaların var olduğunu ancak sanal ortamlar dikkate alınarak yapılan bu çalışmalarda öğretmenlerin görevlerinin anlamlı bir şekilde ortaya koyulamadığını ve yapılan çalışmaların yükseköğretim kurumlarıyla sınırlı kaldığını ifade etmektedir. Martin, Sun ve Westine (2020) ise çevrimiçi öğrenme üzerine yaptığı sistematik incelemede çevrimiçi eğitmen özellikleriyle ilgili hala yeni araştırmalara ihtiyaç olduğunu belirtmektedir.

Literatürde çevrimiçi öğrenmede TPAB çerçevesini inceleyen sınırlı sayıda çalışma olduğu gözlemlenmiş olup (Archambault ve Crippen, 2009; Ward ve Benson, 2010; Moore-Adams ve diğerleri, 2016; Brinkley-Etzkorn, 2018 vb), bu çalışmayla ise K-12 düzeyindeki öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ile TPAB düzeyleri ortaya koyularak, öğretmenlerin TPAB düzeyi ile çevrimiçi

eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Bu açıdan yapılan araştırmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

1.2 Problem Cümlesi

- “K-12 düzeyindeki öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları, TPAB düzeyleri ve bunlar arasındaki ilişki nedir?”

1.2.1 Amacı kapsayan alt problemler

Yapılan çalışmada aşağıda yer verilen alt problemlere cevap aranacaktır.

1. K-12 düzeyinde çalışan öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ne düzeydedir?
2. K-12 düzeyinde çalışan öğretmenlerin TPAB ne düzeydedir?
3. K-12 düzeyinde çalışan öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları cinsiyete, öğrenim durumuna, çalıştığı kurum türüne, mesleki deneyimine, çalıştıkları kurumun bağlı olduğu yerleşim birimine ve branşlarına göre farklılık göstermekte midir?
4. K-12 düzeyinde çalışan öğretmenlerin TPAB düzeyleri cinsiyete, öğrenim durumuna, çalıştığı kurum türüne, mesleki deneyimine, çalıştıkları kurumun bağlı olduğu yerleşim birimine ve branşlarına göre farklılık göstermekte midir?
5. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ile TPAB düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
6. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları TPAB düzeyleri tarafından yordanmakta mıdır?

1.3 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; K-12 düzeyindeki öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ile TPAB düzeylerini belirlemek ve ikisi arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Bu amaç çerçevesinde çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıyı belirlemek için Chang, Shen ve Liu (2014) tarafından geliştirilen ve bu araştırma kapsamında uyarlaması yapılan “Çevrimiçi Eğitimcilerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları” ölçeği; TPAB düzeyini ortaya çıkarmak için ise Pamuk, Ergun, Çakır, Yılmaz ve Ayas (2015) tarafından geliştirilen “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi” ölçeği kullanılmıştır. Veriler Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı resmi ve özel eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerden gönüllük esasına göre “Google Formlar” aracılığı ile çevrimiçi ortamda toplanmıştır. Elde edilen veriler çerçevesinde öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ile TPAB düzeyleri ortaya konacaktır. Ayrıca öğretmenlerin TPAB düzeyleri ile çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları arasındaki ilişki ve öğretmenlerin demografik özelliklerinin (cinsiyet, öğrenim durumu, mesleki tecrübe, çalışılan kurum türü, çalışılan yerleşim birimi, branş) TPAB düzeyleri ile çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları üzerindeki etkisi incelenecektir.

1.4 Araştırmanın Önemi

Geleneksel öğretimden çevrimiçi öğretime geçerken öğretmenlerin karşılaştığı bazı zorluklar ve engeller vardır bunlardan biri de eğitimcilerin rol ve sorumluluklarının değişmesidir (Yang ve Cornelious, 2005). Çevrimiçi eğitimcilerin rolleri çevrimiçi öğrenme başarısını etkileyen önemli bir unsurdur (Martin, Budhrani, Kumar ve Ritzhaupt, 2019). Her ne kadar alan yazında çevrimiçi eğitimcilerin rolleri üzerine yapılan çalışmaların olduğu görülse de (Thach ve Murhpy, 1995; Coppola, Hiltz ve Rotter, 2002; Williams, 2003; Egan ve Akdere, 2005; Bawane ve Spector, 2009 vs) K-12 düzeyinde çalışan öğretmenlere yönelik güncel ve kapsamlı bir çalışma olmadığı yapılan çalışmaların genellikle yükseköğretim düzeyiyle sınırlı kaldığı ve eğitimcilerin rolleri ile ilgili bir netliğe ulaşamadığı görülmüştür. Çevrimiçi öğretim yüz yüze öğrenme ile birçok özelliği paylaşırken benzersiz özellikler de sunar bu sebeple etkili çevrimiçi öğretim yeni stratejiler ve farklı beceriler gerektirir (Heuer ve King, 2004). Huang (2019) çalışmasında çevrimiçi öğrenme ve yüz yüze öğrenmede

öğretmen rolleri arasındaki ayrımın daha fazla incelenmesi gerektiğini savunmaktadır. Ma, Han, Yang ve Cheng (2015) web tabanlı bir öğrenme ortamında eğitmenin rolünün yeniden gözden geçirilmesinin gerekli olduğu ifade etmiştir. Martin, Bacak, Polly ve Dymes (2021) K-12 çevrimiçi öğrenimindeki artışa rağmen, K-12 çevrimiçi öğrenimiyle ilgili kapsamlı araştırmaların yapılmadığından ve alandaki boşluktan bahsetmektedir. Baran ve diğerlerine (2011) göre çevrimiçi eğitmen rolleri ve yeterlilikleri ile ilgili araştırmalar, çevrimiçi öğretmenlerin nasıl eğitilebileceği, desteklenebileceği ve çevrimiçi öğrenme ortamlarının tasarımını etkileyebilecek faktörler hakkında bilgi sağladıkları için oldukça önem taşımaktadır. Ayrıca çevrimiçi öğretime ayak uydurabilmek için, öğretmenleri çevrimiçi öğretime hazırlamak, öğrencilerin çevrimiçi ortamlarda derslere katılımı ve geliştirmekte olan ders teknolojilerinin etkin kullanımı dahil olmak üzere bir dizi ilgili alanda daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Martin ve diğerleri, 2021). Buna göre bu çalışma ile K-12 düzeyindeki öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ve mevcut durumları ortaya konacağından bu anlamdaki eksikliklerin belirlenmesi ve giderilmesiyle çevrimiçi öğrenme ortamındaki başarının artacağı düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin TPAB düzeylerinin ortaya koyulmasının amaçlandığı bu çalışmada TPAB düzeyi ile çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamaları arasındaki ilişki ortaya konacaktır. Elde edilen verilerin öğretmenlerin çevrimiçi ders başarısını artırma ve çevrimiçi öğrenme ortamında yaşadıkları zorlukları gidermede önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir. Mevcut literatürde çevrimiçi eğitmen rolleri ile ilgili yapılan çalışmaların genelde yükseköğretim düzeyi ile sınırlı kaldığı ve çevrimiçi eğitmen rolleri ile öğretmenlerin TPAB düzeyleri arasındaki ilişkinin incelendiği K-12 düzeyinde bir çalışmaya rastlanmadığından bu çalışmanın ulusal ve uluslararası literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılıkları şu şekildedir;

- Araştırma T.C. Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ve özel eğitim kurumlarında görev yapan ve çalışmaya katılan öğretmenlerle sınırlıdır.
- Araştırma kullanılan Çevrimiçi Eğitmenlerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları ölçeği ve TPAB ölçeği ile sınırlıdır.

- Araştırma verileri 2020-2021 Eğitim Öğretim yılında toplanan veriler ile sınırlıdır.

1.6 Araştırmanın Varsayımları

Araştırmanın varsayımları şu şekildedir;

- Araştırmaya katılan katılımcıların uygulanan ölçme aracına doğru duygu ve düşüncelerini yansıtarak cevap verdikleri düşünülmektedir.

1.7 Tanımlar

- K-12: 12 yıllık okul öncesi, ilk ve orta öğretim yerine kullanılan bir terimdir.
- TPAB: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi.
- Çevrimiçi Eğitim Roller: Uzaktan eğitim ortamlarında öğretmenlerin üstlenmesi beklenen görev ve sorumluluklar.
- Öğretmenlerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları: Öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki yeterlik düzeyleri.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Uzaktan Eğitim

2.1.1 Uzaktan eğitim tanımı

Holmberg (2005) uzaktan eğitimi; öğrencileriyle birlikte sınıfta veya aynı binada bulunan öğretmenlerin, sürekli ve anında denetimi altında olmayan ancak yine de destekleyici bir organizasyon planlaması, rehberliği ve öğretiminden faydalanarak yapılan tüm kademelerdeki çeşitli çalışma biçimlerini kapsayan bir eğitim şekli olarak tanımlamaktayken; Simonson ve Schlosser (2009, s.1) ise; “öğrenme grubunun ayrıldığı ve öğrenenleri, kaynakları ve öğretmenleri birbirine bağlamak için etkileşimli telekomünikasyon sistemlerinin kullanıldığı kurum tabanlı, örgün eğitim” olarak tanımlanmaktadır. Moore ve Kearsley (2011, s.2) tarafından “öğretimin öğrenmeden farklı bir yerde gerçekleştiği, teknoloji aracılığıyla iletişim gerektiren ve özel kurumsal organizasyonun olduğu öğretim ve planlı öğrenme süreci olarak” tanımlanan uzaktan eğitim; Al-Arimi’ ye (2014) göre; öğrenciye eğitim verirken, öğretmen ve öğrencinin senkron veya asenkron olarak iletişim kurabildiği, etkin bir şekilde birleştirilmiş pedagoji/andragoji, teknoloji ve öğretim sistemi tasarımı odaklanan bir eğitim alanıdır. Son olarak Saykılı (2018) ise uzaktan eğitimi; fiziksel olarak uzaktaki öğrenciler ile öğrenme etkinliğinin kolaylaştırıcılarını, aralarında etkileşime izin veren çeşitli iki veya çok yönlü aracılı medya kanalları aracılığıyla planlı ve yapılandırılmış öğrenme deneyimleri etrafında bir araya getiren bir eğitim şekli olarak tanımlamıştır. Bu çalışma kapsamında benimsenen tanım çevrimiçi öğrenme olup, Siemens ve diğerleri (2015) tarafından; teknolojinin öğrenme sürecine aracılık ettiği, öğretimin tamamen internet kullanılarak yapıldığı, öğrencilerin ve öğretmenlerin aynı zamanda ve yerde bulunmasının gerekmediği bir uzaktan eğitim şekli olarak tanımlanmıştır.

2.1.2 Uzaktan eğitimin tarihçesi

Uzaktan eğitim günümüz için yeni bir kavram değildir ve tarihçesi 18. yüzyıla kadar uzanmaktadır. 1728 yılında Boston Gazetesi’nde yayınlanan bir ilanda; steno dersi öğretmeni Caleb Phillips, “şehir dışında yaşayan insanlara haftalık olarak gönderilen birkaç dersi aldıkları takdirde Boston’da yaşayanlar kadar mükemmel eğitilebileceği iddiasında bulunmuş” ve böylece açıkça tarihte “ilk kez” uzaktan eğitimden bahsedilmiştir (Bower ve Hardy, 2004). Uzaktan eğitimin daha kesin bir kanıtı yüz yıldan daha fazla bir süre sonra;

1833 yılında bir İsveç gazetesinde posta yoluyla kompozisyon çalışması yapılmasına dair bir reklamdan gelmiştir (Holmberg, 2005). Modern uzaktan eğitimin başlangıcı ise; Mshvidobadze ve Gogoladze' ye (2012) göre 1840 yılında Isaac Pitman tarafından mektupla öğretim yoluyla verilen steno dersleri olarak kabul edilmektedir. Buna göre ilk olarak posta hizmetleri kullanılarak yazışma yoluyla verilen uzaktan eğitim; teknolojiye meydana gelen değişimlerden etkilenecek çeşitli teknolojiler eşliğinde farklı biçimlerde uygulanmıştır.

2.1.3 Dünya’da uzaktan eğitim

İlk olarak 1728 yılında Boston gazetesinde mektupla steno dersleri verileceğine dair yayınlanan ilanın ardından (Bower ve Hardy, 2004) yaklaşık yüz yıl sonra 1833 yılında bir İsveç gazetesinde posta yoluyla kompozisyon dersleri verileceğine dair ilan yayınlanmıştır (Holmberg, 2005). 1840 yılında İngiltere’de Isaac Pitman isimli steno dersi öğretmeni posta aracılığıyla steno dersleri vermiş; 1843 yılında ise Fonografik Yazışma Derneği’nin kurulmasıyla öğretim resmileşmiştir (Simonson, Zvacek ve Smaldino, 2019). 1856 yılında yabancı dillerin mektupla öğretimi Charles Toussaint ve Gustav Langenscheidt tarafından Almanya’da başlatılmıştır (Holmberg, 2005; Simonson ve diğerleri, 2019). Amerika Birleşik Devletleri’nde Mektuplaşma Çalışmasının annesi olarak kabul edilen Anna Eliot Tickner; 1873 yılında Boston merkezli Evde Çalışmayı Teşvik Etme derneğini kurmuştur (Casey, 2008; Simonson ve diğerleri, 2019). 1891’de, Pennsylvania’nın doğusundaki günlük bir gazete olan Mining Herald’ın editörü Thomas J. Foster, madencilik ve maden kazalarının önlenmesi konusunda bir mektupla öğretim yapmaya başladı (Simonson ve diğerleri, 2019). 1886’da İsveçli H. S. Hermod mektuplaşma yoluyla İngilizce öğretmeye başladı, 1898’de ise dünyanın en büyük ve en etkili uzaktan eğitim organizasyonlarından biri haline gelecek olan Hermod’s’ u kurdu (Simonson ve diğerleri, 2019).

1920’lerde ortaya çıkan radyo yayınları eğitimciler için posta hizmetlerinin çok ötesinde kitle eğitimini kolaylaştıran, uzaktaki öğrencilerin öğretmenlerini duymalarına olanak sağlayan ve öğretim süresini azaltan yepyeni bir yöntem olarak çıkış yapmıştır (Casey, 2008). 1921 yılında ilk eğitim radyo lisansları Salt Lake City Üniversitesi, Wisconsin Üniversitesi ve Minnesota Üniversitesi’ne verildi (Casey, 2008). 1918-1946 yılları arasında Federal İletişim Komisyonu (FCC) bu tür lisansları 200’den fazla koleje verdi (Casey, 2008). 1930’ ların başında ise Iowa Üniversitesi, Purdue Üniversitesi ve Kansas Eyalet Koleji deneysel televizyon yayınları ile öğretime başlamıştır (Simonson ve diğerleri, 2019). 1960’lı

geliştirilen ve 1980'lerde uygun maliyetli hale getirilen uydu teknolojisi, eğitici televizyonun hızla yayılmasını sağlamıştır (Simonson ve diğerleri, 2019). 1980'lerin sonunda ve 1990'ların başında, fiber optik iletişim sistemlerinin gelişimi, eğitimde canlı, iki yönlü, yüksek kaliteli ses ve video sistemlerinin genişlemesine izin vermiştir ve 1980'lerin ortalarından beri bilgisayar ağları üzerinden hem kredili hem de kredisiz dersler verilmektedir. (Simonson ve diğerleri, 2019). Bilgisayarların ve internetin gelişmesi, uzaktan eğitim dağıtımını daha kolay ve daha hızlı hale getirmiş ve böylelikle tamamen çevrimiçi “sanal üniversite” ortaya çıkmıştır (Mshvidobadze ve Gogoladze, 2012).

2.1.4. Türkiye’de uzaktan eğitim

Türkiye’ de uzaktan eğitim çalışmaları ilk olarak 1927 yılında başlamıştır (Kırık, 2014; Bozkurt, 2017). 1927 yılında eğitimli nüfusu arttırmak için dönemin Milli Eğitim Bakanı Mustafa Necati tarafından “Muhabere Yoluyla Tedrisat” fikri ortaya atılmış, 1933’ de ise mektupla öğretim kurslarının düzenlenmesi düşünülmüştür (Bozkurt, 2017). 1956 yılında Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü; banka çalışanlarına mektupla öğretim yapmış ve böylelikle Türkiye’ de ilk defa uzaktan eğitim uygulamasını başlatmıştır (Kaya, 2002). 1960 yılında ise Millî Eğitim Bakanlığı tarafından “Mektupla Öğretim Merkezi” kurulmuştur (Özer, 1989; Kaya, 2002; Kırık, 2014). 1975 yılında “Mektupla Öğretim Merkezi” Yaygın Yükseköğretim Kurumuna (YAYKUR) bağlanmıştır (Kaya, 2002). YAYKUR; lise ve dengi okullardan mezun olarak bir üniversite ya da yüksek okula girme olanağı bulamayan öğrencilere, toplumun gereksinim duyduğu alanlarda eğitim teknolojisinin bütün gereklerini kullanarak öğretim olanağı sağlamak amacıyla kurulmuştur (Kaya, 2002). 1976 yılında YAYKUR televizyon yayınları ile eğitim vermeye başlamıştır (Bozkurt, 2017).

1981 yılında 2547 sayılı kanun ile Yükseköğretim Kurumları’na uzaktan eğitim yapma hakkı verilmiş; 1982 yılında ise gerekli alt yapıya sahip olduğu gerekçesiyle bu görev Anadolu Üniversitesi’ne devredilerek ilk Açık Öğretim Fakültesi kurulmuştur (Kaya, 2002; Bozkurt, 2017). 1991 yılında Fırat Üniversitesi ilk uzaktan eğitim uygulamasını e-posta yoluyla yapmış ve bu şekilde öğrencilerin yüksek lisans eğitimlerini tamamlamaları sağlanmıştır (Bozkurt, 2017). 1996 yılında ODTÜ’ de Enformatik Enstitüsü kurulmuş, 1998 yılında ise İnternete Dayalı Asenkron Eğitim (İDE-A) uygulaması yapılmıştır (Kaya, 2002). 2005 yılında YÖK Uzaktan Eğitim Komisyonu kurulurken, 2006 yılında Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsünde Türkiye'nin ilk 'Uzaktan Eğitim Doktora' programı açılmıştır (Bozkurt, 2017). 2010 yılında İstanbul Üniversite'sinde Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, Atatürk Üniversite'sinde ise Açık Öğretim Fakültesi kurulmuştur (Bozkurt, 2017). 2014 yılında Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Uzaktan Eğitim Anabilim Dalına bağlı Türkiye'de ilk defa Uzaktan Eğitim Online Tezsiz Yüksek Lisans Programı açılmıştır (Bozkurt, 2017). 2019 yılında ise Çin'de baş gösteren koronavirüs salgınının 11 Mart 2020 tarihinde Türkiye'de ilk vaka görülmesi ile Yükseköğretim Kurumu ile Millî Eğitim Bakanlığı uzaktan eğitim kararı almış ve yüz yüze eğitime ara verilmiştir.

2.1.5 Uzaktan eğitimin özellikleri

Garrison ve Shale (1987, s.7) uzaktan eğitim süreci için üç temel kriter olduğunu ifade etmiştir:

- Uzaktan eğitim, öğretmen ve öğrenciler arasındaki eğitimsel iletişimin çoğunluğunun bitişik olmayan bir şekilde gerçekleştiğini ima eder.
- Uzaktan eğitim, eğitim sürecini kolaylaştırmak ve desteklemek amacıyla öğretmen ve öğrenciler arasında iki yönlü iletişimi içermelidir.
- Uzaktan eğitim, gerekli iki yönlü iletişime aracılık etmek için teknolojiyi kullanır.

Keegan'a (1980, s.42) göre uzaktan eğitimin temel özellikleri şu şekilde ifade edilmektedir:

- Yüz yüze eğitim ortamlarının aksine öğretmen ve öğrencinin ayrı yerlerde bulunması
- Uzaktan eğitimi özel çalışmadan ayıran bir eğitim organizasyonunun etkisi
- Öğretmen ve öğrenciyi bir araya getirmek ve ders içeriğinin taşınması açısından basılı teknik medyanın kullanımı
- Öğrencilerin diyalog kurması ve hatta başlatabilmesi için iki yönlü iletişimin sağlanması
- Hem öğrenme hem de sosyalleşme amaçlı ara sıra toplantı imkânı
- Sanayileşmiş bir eğitim biçimine katılım

Holmberg (2005, s.163) ise uzaktan eğitimin özelliklerini şu şekilde sıralanmıştır:

- Öğrenmenin bir öğretmen olmadan gerçekleşebileceği ve öğrencilere verilen desteğin onların bilgi standartlarına uyarlanabileceğine dair temel fikirler,
- Hem ders içeriğinin sunumu hem de iletişimin sağlanması için medyanın tutarlı kullanımı,
- Öğrenci öğrenmesinde en yüksek verimi elde etmek için kullanılan yöntemler: sunum ve iletişimin yapısı, mevcut medyanın uygun kullanımı, öğrencilerin yaşam koşullarına adaptasyonu,
- Hem bağımsız öğrenme hem de kitle eğitimi sağlamayı mümkün kılan özel organizasyon,
- Yüz yüze eğitimde kaçınılmaz olan kısıtlamalardan kurtulma (coğrafi sınırlamalar, okul veya üniversite dönemleri, öngörülen hıza uymak)
- Ekonomik olması sebebiyle sunduğu fırsatlar,
- Uzaktan eğitimin yetişkin eğitimi, ileri eğitim ve işgücü piyasası koşulları üzerindeki etkisi ve yeni çalışma fırsatları oluşturması.

Moore ve Kearsley (2011, s.8) ise uzaktan eğitimin özelliklerini şu şekilde sıralamıştır:

- Fırsat eşitliği açısından eğitim ve öğretime erişimin artırılması,
- İşgücü becerilerinin güncellenmesi için fırsatlar sağlamak,
- Eğitim kaynaklarının maliyet etkinliğinin iyileştirilmesi,
- Mevcut eğitim yapılarının kalitesinin iyileştirilmesi,
- Eğitim sisteminin kapasitesinin artırılması,
- Yaş grupları arasındaki eşitsizlikleri dengelemek,
- Belirli hedef kitlelere eğitimsel olanaklar sunmak,
- Kilit hedef gruplar için acil durum eğitimi sağlamak,

- Yeni konu alanlarında eğitim kapasitesinin genişletilmesi,
- Eğitimin iş ve aile hayatı ile bir arada sunulması,
- Eğitim deneyimine uluslararası bir boyut kazandırmak.

2.1.6 Uzaktan eğitim yöntemleri

Uzaktan eğitim sistemlerini uygulamak için kullanılan senkron (eşzamanlı) ve asenkron (eşzamansız) olmak üzere iki yöntem vardır (Offir, Lev ve Bezalel, 2008; Mshvidobadze ve Gogoladze, 2012). Asenkron öğrenme, öğretmenlerin ve öğrencilerin, bulundukları yerden bağımsız olarak farklı zamanlarda eğitim sürecine katılmalarına ve etkileşimde bulunmalarına olanak tanırken; senkron öğrenme, öğretmenlerin ve öğrencilerin ayrı mekanlarda olmalarına rağmen aynı anda etkileşime girmelerini gerektirir (Chen, Ko ve Lin, 2004).

Hranstinski (2008) asenkron ve senkron öğrenme üzerine yaptığı çalışmada eşzamanlı (senkron) iletişimin, alıcının bir mesaja tepkisini izlemeyi mümkün kılarak, alıcının mesajı okumaya daha bağlı ve motive olmasını sağladığını ifade ederken; eşzamansız (asenكرون) olarak iletişim kurarken, gönderici hemen bir cevap beklemediğinden, alıcının mesajı anlamak için daha fazla zamanı olduğunu böylece eşzamanlı öğrenme uyarılma ve motivasyonu eşzamansız öğrenmenin ise bilgiyi işleme yeteneğini artırdığı öne sürmüştür.

2.1.7 Uzaktan eğitimin avantaj ve dezavantajları

Uzaktan eğitim ortamlarının yarattığı avantaj ve dezavantajlar Çizelge 2.1’de özetlenmiştir.

Çizelge 2. 1. Uzaktan eğitimin avantaj ve dezavantajları

Uzaktan Eğitimin Avantajları	Uzaktan Eğitimin Dezavantajları
Bilgiye erişimi kolaylaştırır (Arkorful ve Abaidoo, 2015; de Oliveira, Penodo ve Pereira, 2018).	Açıklama, tanım ve yorumlar açısından geleneksel öğrenme yöntemlerinden daha az etkili olabilir (Arkorful ve Abaidoo, 2015).

Çizelge 2. 1. (Devamı)

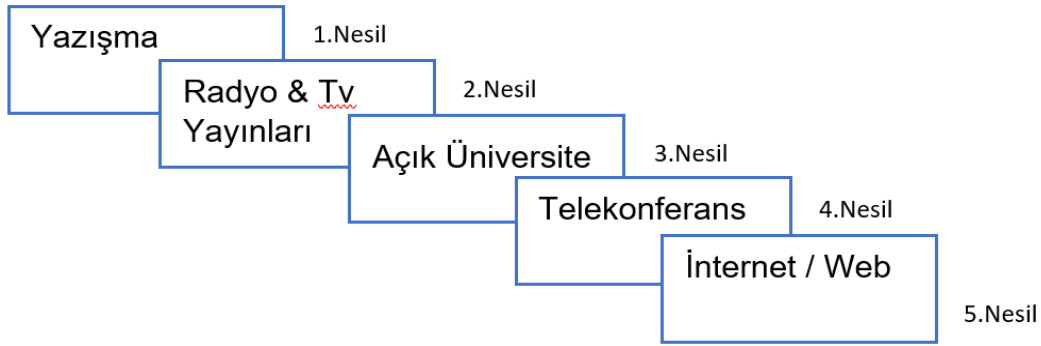
Tartışma forumları sayesinde iletişimi kolaylaştırır ve ayrıca öğrenmeyi sürdüren ilişkileri geliştirir (Arkorfül ve Abaidoo, 2015).	Yetersiz iletişim becerisine sahip öğrencilerin iletişim becerilerinin geliştirilmesinde olumsuz bir etkiye sahip olabilir (O'Lawrence, 2005; Arkorfül ve Abaidoo, 2015).
Düşük maliyetli olması açısından oldukça avantajlıdır (O'Lawrence, 2005; Al-Arimi, 2014; Arkorfül ve Abaidoo, 2015; de Oliveira, Penodo ve Pereira, 2018; Sadeghi, 2019).	Ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinde yapılacak hile faaliyetlerini denetlemede yaşanan zorluk (Arkorfül ve Abaidoo, 2015).
Bireysel farklılıklara uygun öğrenme ortamı sunar (Arkorfül ve Abaidoo, 2015).	Korsanlık, intihal, hile ve uygunsuz kopyala-yapıştır kullanımına konu olabilir (Arkorfül ve Abaidoo, 2015).
Öğrencilerin kendi hızlarında ilerlemesine olanak tanır (O'Lawrence, 2005; Al-Arimi, 2014; Arkorfül ve Abaidoo, 2015).	Sosyalleşme becerilerini olumsuz etkileyebilir ve eğitim sürecinin yöneticileri olarak öğretmenlerin rolünü sınırlayabilir (Arkorfül ve Abaidoo, 2015).
Personel yetersizliklerinin giderilmesine yardımcı olur (Arkorfül ve Abaidoo, 2015).	Tüm disiplinlerde etkin bir şekilde kullanılamaz. Özellikle tıp ve mühendislik gibi uygulamalı bilimlerin kullanımında oldukça sınırlıdır (Arkorfül ve Abaidoo, 2015).
Kitle eğitimini kolaylaştırma (Kaya, 2002).	Öğrenci geribildirimi daha uzun sürer (de Oliveira, Penodo ve Pereira, 2018).
Fırsat eşitsizliğini en aza indirme (Kaya, 2002).	Geleneksel sınıf ortamlarına alışkın öğretmenlerin bu yeni ortama uyum sağlaması daha zordur (O'Lawrence, 2005; de Oliveira, Penodo ve Pereira, 2018).
Öğrenci merkezli eğitim (O'Lawrence, 2005).	Öğrenci denetimi açısından esnek olan uzaktan öğrenme ortamları yeterli öz-disipline sahip olmayan öğrenciler için dezavantaj oluşturabilir (O'Lawrence, 2005; de Oliveira, Penodo ve Pereira, 2018).

Çizelge 2.1'e göre uzaktan eğitim ortamlarının öğrenci açısından yarattığı avantajlar incelendiğinde; zaman ve mekân konusunda esneklik, düşük maliyet, bireysel farklılıklara uygun öğrenme ortamı, kendi hızında ilerleme imkânı, fırsat eşitsizliğini en aza indirme, öğrenciyi merkeze alan eğitim anlayışı şeklindedir. Öğretmen ve eğitim kurumları açısından ise kitle eğitimini kolaylaştırma, zaman ve mekân konusunda esneklik, düşük maliyet, personel yetersizliklerini gidermede kolaylık gibi birçok avantajının olduğu anlaşılmaktadır. Uzaktan eğitim ortamlarının öğrenciler açısından yarattığı dezavantajlar incelendiğinde ise; etkileşim ve iletişim eksikliği, sosyalleşme becerilerini olumsuz etkilemesi, yeterli öz-

disipline sahip olmayan öğrenciler açısından yarattığı dezavantajlar şeklinde sıralanabilir. Öğretmenler ve eğitim kurumları açısından yarattığı dezavantajlar ise; ölçme-değerlendirme faaliyetlerinde hile davranışlarını denetlemede zorluk, eğitmenin rolünü sınırlandırması, geleneksel sınıf ortamlarına aşina olan eğitmenlerin yaşadığı adaptasyon zorluğu, tüm disiplinlerde etkili bir şekilde kullanılamaması, öğrenci geribildiriminin daha uzun sürmesi gibi sayılabilir.

2.1.8 Teknolojideki gelişmelerin uzaktan eğitim sürecine etkisi

Prensipte öğretmen ve öğrencinin ayrı ortamlarda bulunması temeline dayanan uzaktan eğitim; uzakta bulunan öğrenciye ulaşabilmek ve öğrenciyle iletişim kurabilmek için belirli teknolojik araçların kullanımını gerektirir. Bu sebeptendir ki uzaktan eğitim için teknoloji olmazsa olmaz bir kavramdır. İlk uzaktan eğitim uygulamasından günümüze kadar yaşanan teknolojik gelişmeler uzaktan eğitim ortamlarını daha karmaşık ve çok boyutlu hale getirmiştir. Geçmişte uzaktan eğitimi sınıflandırmak için birçok girişimde bulunulmuş ve çoğu; uzaktan eğitimi kullanılan baskın teknolojiye göre sınıflandırmıştır (Aoki, 2012). Bu çerçevede teknolojik gelişmelere paralel olarak değişen ve gelişen uzaktan eğitimin yaşanan değişimler çerçevesinde beş nesilden oluştuğu ifade edilmektedir (Taylor, 2001; Moore ve Kearsley, 2011). Moore ve Kearsley'e (2011, s.24) göre uzaktan eğitimin beş nesli Şekil 2.1.'de verilmiştir. Şekil 2.1.'e göre birinci nesil; etkileşimin olmadığı mektupla evden çalışmayı benimseyen “yazışma” dönemi , ikinci nesil; radyo ve tv yayınları ile işitsel öğelerin yer aldığı “radyo ve tv yayınları” dönemi, üçüncü nesil; video ve görsellerin kullanımıyla uzaktan eğitimle yüz yüze eğitimin birlikte uygulandığı derslerin sistem yaklaşımıyla tasarlandığı “açık üniversite” dönemi, dördüncü nesil; telefon, uydu, kablo ve bilgisayar ağları aracılığıyla verilen sesli ve görüntülü telekonferans kurslarında uzaktan gerçek zamanlı grup etkileşimi deneyimine dayanan “telekonferans” dönemi, beşinci nesil ise; internet teknolojilerine dayalı sanal sınıflarda ve üniversitelerde çevrimiçi öğretme ve öğrenmeyi içeren; ses, metin ve videoları tek bir platformda bir araya getiren “internet/web” dönemidir.



Şekil 2. 1.Uzaktan Eğitimin 5 Nesli (Moore ve Kearsley, 2011, s.24)

Taylor’a (2001) göre ise uzaktan eğitimin beş nesli Çizelge 2.2’ de verilmiştir. Çizelge 2.2’ye göre birinci nesil; baskı teknolojilerine dayalı “yazışma modeli”, ikinci nesil; baskı, ses ve video teknolojilerine dayalı “çoklu ortam modeli”, üçüncü nesil; eşzamanlı iletişimde fırsatlar sağlamak için telekomünikasyon teknolojilerinin uygulamalarına dayanan “tele-öğrenme modeli”, dördüncü nesil; internet üzerinden çevrimiçi dağıtıma dayanan “esnek öğrenme modeli” ve son olarak beşinci nesil uzaktan eğitim ise internet ve web’ in özelliklerinden yararlanmayı amaçlayan dördüncü neslin bir türevi olan “akıllı esnek öğrenme modeli” dir.

Çizelge 2. 2.Uzaktan Eğitim Modelleri (Taylor, 2001, s.3)

Uzaktan Eğitim Modelleri ve İlişkili Dağıtım Teknolojileri		Dağıtım Teknolojilerinin Özellikleri					
		Esneklik			Son Derece Kaliteli Materyaller	Gelişmiş Etkileşimli Dağıtım	Sıfıra Yaklaşan Kurumsal Maliyet Değişkenleri
		Zaman	Yer	Hız			
BİRİNCİ NESİL	* Baskı	✓	✓	✓	✓	X	X
İKİNCİ NESİL	*Baskı	✓	✓	✓	✓	X	X
	*Ses Bandı	✓	✓	✓	✓	X	X
	*Video Kaset	✓	✓	✓	✓	X	X
	*Bilgisayar Tabanlı Öğrenme	✓	✓	✓	✓	✓	X
	*Etkileşimli Video (Disk ve Bant)	✓	✓	✓	✓	✓	X

Çizelge 2.2. (Devamı)

ÜÇÜNCÜ NESİL Tele- öğrenme Modeli	*Sesli Telekonferans	X	X	X	X	✓	X
	*Video Konferans	X	X	X	X	✓	X
	*Sesli Grafik İletişimi	X	X	X	✓	✓	X
	*Tv Yayını/ Radyo ve Sesli Telekonferans	X	X	X	✓	✓	X
DÖRDÜ NCÜ NESİL Esnek Öğrenme Modeli	*Çevrimiçi Etkileşimli Multimedya	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	*İnternet tabanlı erişim	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	*Bilgisayar aracılı iletişim	✓	✓	✓	✓	✓	X
BEŞİNCİ NESİL Akıllı Esnek Öğrenme Modeli	*Çevrimiçi Etkileşimli Multimedya	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	*İnternet tabanlı erişim	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	*Otomatik yanıt sistemlerini kullanan bilgisayar aracılı iletişim	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	*Kurumsal süreçlere ve kaynaklara kampüs portalı erişimi	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Geçmişten günümüze uygulama yöntemi bakımından farklı çeşitleri ile karşımıza çıkan çevrimiçi öğrenmeye karşı öğretmenlerin direndiği çevrimiçi öğrenmede meydana gelen çarpıcı gelişmelere rağmen yüz yüze eğitimi tercih ettikleri ifade edilmiştir (Bawane ve Spector, 2009). Çünkü öğretmenler genel olarak çevrimiçi öğrenme ortamlarında ders vermek üzere eğitim almadıklarından çevrimiçi öğrenme ortamlarında endişeye kapılırlar (Martin ve diğerleri, 2022). Öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğini etkili ve verimli bir biçimde yerine getirebilmeleri için sahip olmaları gereken roller ve yeterlikler vardır (ÖYEGM, 2006). Çevrimiçi öğrenme ortamı ise doğası gereği öğretmenlerin sınıfta üstlenmeleri gereken rol ve yeterlilikleri farklılaştırmıştır (Bawane ve Spector, Baran ve diğerleri, 2011). Öğretmenlerin çevrimiçi bir öğrenme ortamında etkili birer eğitmen olabilmesi için, yüz yüze öğrenme ortamlarından farklı olarak çeşitli ve daha geniş daha yeterliğe sahip olmaları beklenmektedir (Bawane ve Spector, 2009).

2.2 Öğretmen yeterlilikleri

Eğitimin amaçları, daha fazla yetenek gerektiren çağın taleplerine bağlı olarak çok hızlı değişmektedir (Selvi, 2010). Eğitim sisteminin işleyişinden ise öğretmenler sorumludur bu sebeple öğretmenlerin güçlü ve verimli mesleki yeterliliklere ihtiyaç duydukları ifade edilmektedir (Selvi, 2010). Spector ve de la Teja (2001) yeterliği; bir faaliyeti, görevi veya iş yükümlülüklerini yerine getirmek için yeterli niteliklere sahip olma durumu şeklinde tanımlamıştır. Öğretmen yeterlikleri öğretimin kalitesi için ön koşul olarak görülmekteyken (Gläser-Zikuda ve Fuss, 2008); Selvi (2010) yaptığı çalışmada öğretmenlerin mesleki yeterliklerinin “alan yeterlikleri”, “araştırma yeterlikleri”, “müfredat yeterlikleri”, “hayat boyu öğrenme yeterlikleri”, “sosyo-kültürel yeterlikler”, “duygusal yeterlikler”, “iletişim yeterlikleri”, “bilgi ve iletişimin teknolojileri yeterlikleri”, “çevresel yeterlikler” şeklinde dokuz başlıktan oluştuğunu ifade etmektedir. Öğretmenlerin mesleki yeterliklerine ait alt bileşenler Şekil 2.2’ de verilmiştir.



Şekil 2. 2. Öğretmenlerin Mesleki Yeterliklerinin Bileşenleri (Selvi, 2010, s.169)

Selvi (2010) Şekil 2.2’ de verilen öğretmenlerin mesleki yeterliklerini şu şekilde açıklamaktadır;

- **Alan yeterlilikleri;** içerikle ilgili akademik çalışmaları içeren öğretmen yeterliklerinin ana alanları olup öğretmenlerin mesleklerini icra etmeleri için gerekli olan yeterliliklerdir.
- **Araştırma yeterlilikleri;** araştırma yöntem ve teknikleri, öğretmenlik alanlarında araştırma tasarlama ve yürütme yeterliklerini içerir.
- **Müfredat yeterlilikleri;** öğretme ve öğrenme için müfredat planlarının anlaşılmasıyla ilgilidir ve öğretmenlerin öğretim rollerini daha etkin bir şekilde gerçekleştirmesine yönelik yeterlilikleri içermektedir.
- **Hayat boyu öğrenme yeterlilikleri;** öğrenmeyi öğrenme yeteneklerini ve öğretmenlerin kendi mesleki gelişimlerine ilişkin sorumluluklarını içerir.
- **Sosyo-kültürel yeterlilikler;** öğrenci ve öğretmenlerin sosyal-kültürel geçmişleri, yerel, ulusal ve uluslararası değerler, demokrasi ve insan hakları konuları, başkalarıyla ekip ve ortak çalışma ve sosyal bilgiler hakkındaki bilgileri içerir.
- **Duygusal yeterlilikler;** öğrencilerin öğrenmelerini izlerken öğretmenlerin etkili öğretmenler olmalarına da yardımcı olur.
- **İletişim yeterlilikleri;** iletişim modelleri, öğretmenler, öğrenciler arasındaki etkileşim, sosyal çevre ve öğrenme konularını içerir.
- **Bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlilikleri;** bilgiye ulaşmak, bilgiyi dağıtmak ve aktarmak için araç ve teknik donanımların kullanılmasına dayanmaktadır. Bilgi üretmeye, işlemeye, depolamaya, iletmeye veya yaymaya yardımcı olan her türlü teknolojiyi içerir.
- **Çevresel yeterlilikler;** ekolojik ve çevre güvenliğine yönelik yeterlilikler olarak tanımlanabilir. Çevrenin temiz ve kullanılabilir durumda tutulması, ekolojik kaynakların yönetimi, ekosistemin farkında olunması, doğal kaynakların uygulanabilir kullanımı, doğal kaynakların mevcudiyeti gibi ekolojik sistem ve çevre ile ilgili bilgi, tutum ve beceriler çevresel yeterlilikler olarak tanımlanabilir.

Çevrimiçi öğrenme ortamındaki öğretmen yeterliklerinin yüz yüze öğrenme ortamlarından türediğine yönelik alan yazında genel bir görüş olduğu ifade edilse de (Alvarez, Guasch ve Espasa, 2009), çevrimiçi öğrenme doğası gereği öğretim

sorumluluklarının gerçekleştirilme şeklini değiştirdiğinden (Baran ve diğerleri, 2011) öğretmenleri çevrimiçi eğitime hazırlamak için çevrimiçi öğrenme ortamındaki rol ve yeterlik çerçevelerinin netleştirilmesi gereklidir.

2.2.1. Çevrimiçi eğitmen rolleri ve yeterlilikleri

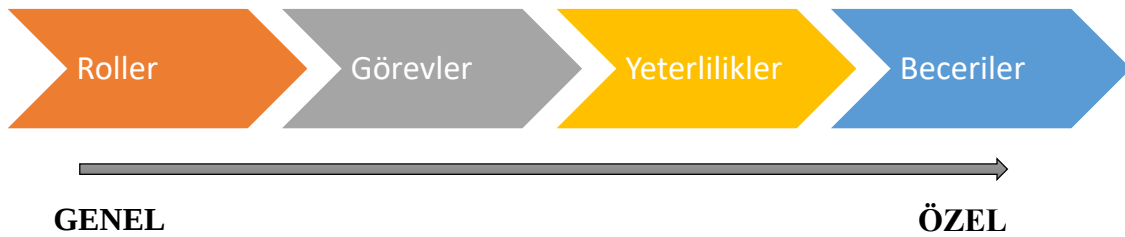
Çevrimiçi öğrenmenin giderek yaygın bir hale geldiği dünyada e-eğitmenlerin karşılaştığı zorlukları ortaya çıkarmanın önemi artmıştır (Chang ve diğerleri, 2014). Çevrimiçi öğrenmenin ortaya çıkışı, çevrimiçi derse dayalı sınıflar ve eğitmen rolünün dönüşümü ile bir paradigma değişikliğinin gerekli olduğu düşünülmektedir (Martin ve diğerleri, 2019). Çevrimiçi öğrenme ortamlarının geleneksel öğrenme ortamlarından farklı olarak; etkileşimin zamanını ve yerini değiştirdiği ve içeriği birçok formatta destekleyen benzersiz bir ortam yarattığı bu sebeple çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki eğitmen rol ve yeterliliklerinin geleneksel öğrenme ortamlarındakinden farklı olması gerektiği belirtilmektedir (Briggs, 2005). Her ne kadar çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki eğitmen rollerinin geleneksel sınıf ortamındaki eğitmen rollerinden türediğine yönelik alan yazında genel bir görüş bulunsun da (Álvarez ve diğerleri, 2009); çevrimiçi öğrenme ortamlarının doğasındaki farklılıkların, çevrimiçi öğrenme ortamlarını geleneksel sınıf ortamlarından farklılaştırdığı ve etkili bir çevrimiçi öğrenme için bu ortamlarda görev alan eğitmenlerin sahip olması gereken yeni roller ve yeterlilikler bulunduğu ifade edilmiştir (Bennett ve Lockyer, 2004; Bawane ve Spector, 2009; Baran ve diğerleri, 2011; Hung ve Chou, 2015). Rol; belirli bir durumda bir kişi tarafından üstlenilen görev olarak tanımlanırken (Peters, Nestadt ve McHugh, 2017), yeterlilik ise Uluslararası Eğitim, Performans ve Öğretim Standartları Kurulu (The International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (ibstpi)) tarafından; “bir bireyin belirli bir meslek veya işin faaliyetlerini, istihdamda beklenen standartlara göre etkin bir şekilde gerçekleştirmesini sağlayan bir dizi ilgili bilgi, beceri ve tutum” şeklinde tanımlanmaktadır (Klein, Spector, Grabowski ve de la Teja, 2004). Rol, organizasyonlardaki çatışma ve belirsizliğin merkezinde yer alır ve rolün net olmaması rol belirsizliğine, rol çatışmasına ve aşırı rol yüklenmesine yol açabilir (Briggs, 2005). Bu sebeple çevrimiçi rollerde optimum performans için rollerdeki netliğin ve uygun yeterlilik çerçevelerinin geliştirilmesinin gerekli olduğu öne sürülmektedir (Briggs, 2005). Ayrıca öğretim rollerindeki değişimi anlamının sınıf ortamlarını gelenekselden sanala dönüştürürken eğitmenlere yardımcı olacağı ifade edilmektedir (Coppola ve diğerleri, 2002).

Çevrimiçi eğitimci rol ve yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Alvarez ve diğerleri (2009) Şekil 2.3' te yer alan çerçeveyi geliştirmiştir.



Şekil 2. 3.Çevrimiçi öğrenme ortamlarında eğitimcilerin rol ve yeterlilikleri (Alvarez ve diğerleri, 2009, s.323)

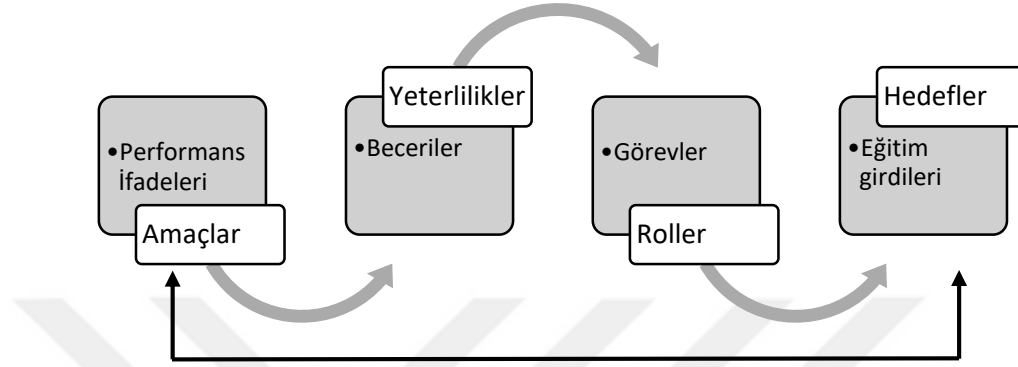
Şekil 2.3' e göre; çevrimiçi öğrenme ortamlarında eğitimci rol ve yeterliliklerini belirlemede ilk basamağın eğitimci rollerinin belirlenmesi olduğu, daha sonra belirlenen rollere göre yeterlilik alanlarının, son olarak ise yeterlilik alanlarına göre görevlerin belirleneceği anlaşılmaktadır. Briggs'e (2005) göre yeterlilikler rollerden doğmaktadır ve belirli bir rol için gerekli yeterliliğe sahip kişiler, tipik olarak bu rolde olmayanlardan daha iyi performans gösterir. Bawane'ye (1999) göre ise eğitimci rolleri ve yeterlilikleri arasındaki ilişki Şekil 2.4' te verilmiştir.



Şekil 2. 4. Eğitimci rol ve yeterlilikleri arasındaki ilişki (Bawane ve Spector (2009 s.385))

Şekil 2.4' e göre eğitimci rol ve yeterlilikleri arasındaki hiyerarşi ortaya konulmuştur buna göre; en genel olan eğitimci rolleridir ve eğitimci rollerini genelden öze doğru sırasıyla görevler, yeterlilikler ve beceriler izlemektedir. Ayrıca Bawane ve Spector (2009) bu

hiyerarşide eğitmen rollerinin görevlere, görevlerin yeterliliklere, yeterliliklerin ise belirli beceri gruplarına ayrılabilceğini ifade etmiştir. Bawane ve Spector (2009) daha sonra ise bu hiyerarşiyi temel alarak öğretmen eğitimi için Şekil 2.5’ te yer alan çerçeveyi geliştirmiştir.



Şekil 2. 5. Öğretmen eğitimi çerçevesi (Bawane ve Spector (2009, s.386))

Şekilde öğretmen eğitimi çerçevesinin sırasıyla performans ifadeleri, amaçlar, beceriler, yeterlilikler, görevler, roller, eğitim girdileri ve hedef bileşenlerinden oluştuğu amaçlar ve hedefler arasında ise çift yönlü ilişkinin olduğu görülmektedir.

Eğitmenlerin çevrimiçi eğitmen rolünü üstlenirken birçok endişesi vardır. Öncelikli endişe ise yeni role nasıl adapte olunacağı ve böylece çevrimiçi eğitimin gerektirdiği ilgili sorumlulukların nasıl etkin bir şekilde üstlenileceğidir (Hung ve Chou, 2015). Çevrimiçi eğitmen rolleri çevrimiçi öğrenme başarısı için çok önemli görülmekteyken (Martin ve diğerleri, 2019); çevrimiçi öğrenme ortamlarında eğitmenlerin çok boyutlu bir rol üstlenmeleri ve etkili birer çevrimiçi eğitmen olabilmeleri için çeşitli ve daha geniş yeterliğe sahip olmaları beklenmektedir (Bawane ve Spector, 2009). Alanyazın incelendiğinde çevrimiçi eğitmen rolleri üzerine yapılan birçok çalışma olduğu görülmektedir (Berge, 1995; Thach ve Murphy, 1995; Goodyear, Salmon, Spector, Steeples, Tickner, 2001; Coppola ve diğerleri, 2002; Williams, 2003; Bawane ve Spector, 2009; Alvarez ve diğerleri, 2009 vb.). Gómez-Rey, Barbera ve Fernández-Navarro (2018) alanyazındaki çalışma sayısının çokluğuna rağmen toplam çevrimiçi eğitmen rolü sayısında bir fikir birliği olmadığını ifade etmiştir. Ayrıca teknolojiye meydana gelen değişimlerin çevrimiçi eğitmen rollerinde sürekli olarak bir değişime neden olduğu ifade edilmektedir (Briggs, 2005). Guasch ve diğerleri (2010) ise çevrimiçi eğitmen rolleriyle ilgili çalışmaların üniversite ortamlarıyla sınırlı

kaldığını ve öğretmen rolleriyle ilgili bir genellemeye ulaşamadığı ve bu açıdan alan yazında bulunan boşluktan bahsetmekteyken; Martin ve diğerleri (2020) çevrimiçi öğretmen özellikleriyle ilgili hala yeni araştırmalara ihtiyaç olduğundan bahsetmektedir. Alan yazında çevrimiçi öğretmen rolleri üzerine yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar çizelge 2.3’ te özetlenmiştir.

Çizelge 2. 3. Çevrimiçi Öğretmen Roller (Bawane ve Spector’ dan, (2009) uyarlanmıştır.)

Kaynak	Çevrimiçi Öğretmen Roller
Berge (1995)	Pedagojik, Sosyal, Yönetsel ve Teknik
Thach ve Murphy (1995)	Eğitmen, Öğretim Tasarımcısı, Teknoloji Uzmanı, Teknisyen, Yönetici, Site Kolaylaştırıcısı, Editör, Kütüphaneci, Değerlendirme Uzmanı, Grafik Tasarımcı
Goodyear ve diğerleri (2001)	Süreç Kolaylaştırıcısı, Danışman, Değerlendirici, Araştırmacı, İçerik Kolaylaştırıcısı, Teknoloji Uzmanı, Tasarımcı, Yönetici
Coppola ve diğerleri (2002)	Bilişsel rol, Duyuşsal rol, Yönetsel rol
Williams (2003)	İdari yönetici, Öğretmen/Kolaylaştırıcısı, Öğretim tasarımcısı, Eğitmen, Lider/Değişim temsilcisi, Teknoloji uzmanı, Grafik tasarımcı, Medya yayıncısı/Editörü, Teknisyen, Destek personeli, Kütüphaneci, Değerlendirme uzmanı, Site kolaylaştırıcısı/Gözetmen
Denis, Watland, Pirote ve Verday (2004)	İçerik kolaylaştırıcısı, üst biliş kolaylaştırıcısı, süreç kolaylaştırıcısı, danışman/idareci, değerlendirici (biçimlendirici ve özetleyici), teknoloji uzmanı, kaynak sağlayıcı, idareci/yönetici, tasarımcı, birlikte öğrenen, araştırmacı
Abdulla (2004)	Entelektüel rol, Sosyal rol, Yönetsel rol, Teknik rol
Heuer ve King (2004)	Planlayıcı, Model, Koç, Kolaylaştırıcısı, İletişimci
Aydın (2005)	İçerik uzmanı, Süreç kolaylaştırıcısı, Öğretim tasarımcısı, Danışman, Teknoloji uzmanı, Değerlendirici, Malzeme üretici, Yönetici

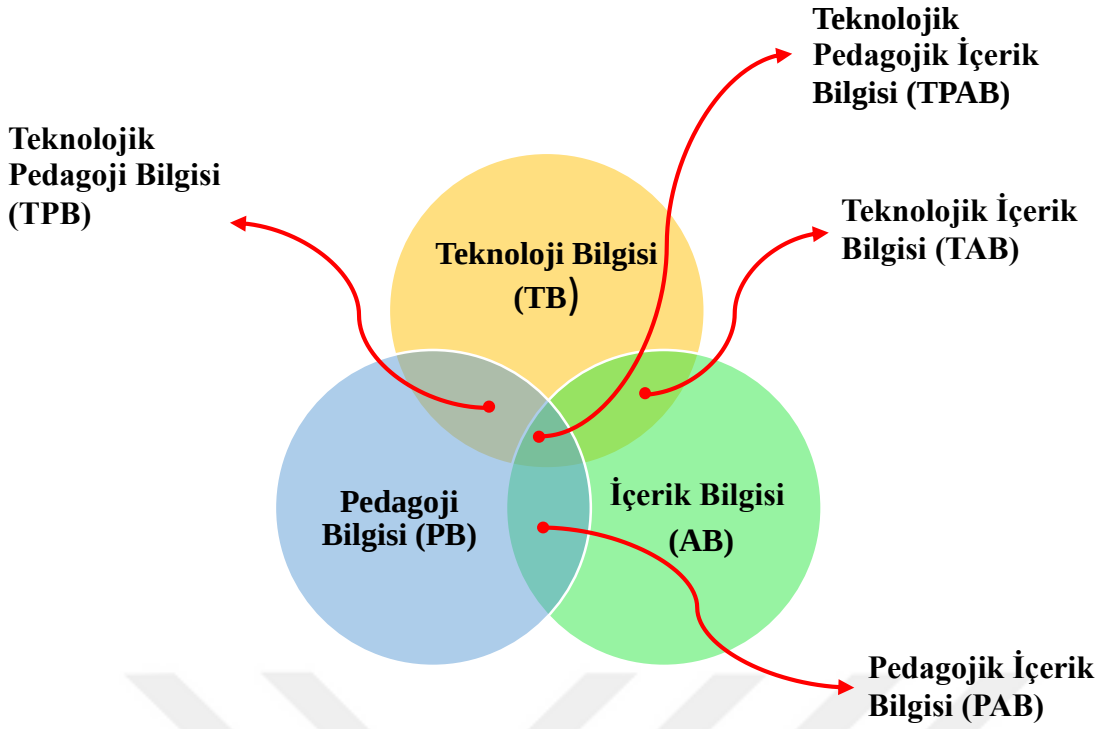
Çizelge 2.3. (Devamı)

Egan ve Akdere (2005)	İdari yönetici, Eğitimci/Kolaylaştırıcı, Öğretim tasarımcısı, Teknoloji uzmanı, Site Kolaylaştırıcısı/Gözetmen, Destek Personeli, Kütüphaneci, Teknisyen, Değerlendirme Uzmanı, Grafik tasarımcı, Eğitimci, Medya Yayıncısı/Editörü, Lider/Değişim Ajanı, Sistem Uzmanı/Danışmanı
Varvel (2007)	Yönetici, kişisel, teknolojik, öğretim tasarımı, pedagojik, değerlendirme, sosyal roller
Bawane ve Spector (2009)	Profesyonel, pedagojik, sosyal, değerlendirici, yönetici, teknoloji uzmanı, danışman, araştırmacı
Alvarez ve diğerleri (2009)	Tasarımcı/planlama rolü, Sosyal rol, Bilişsel rol, Teknolojik alan, Yönetim alanı
Chang ve diğerleri (2014)	İçerik uzmanlığı, uygulama yönetimi, öğretim tasarımı, teknoloji kullanımı, öğrenme değerlendirmesi, araştırma geliştirme, öğrenmeyi kolaylaştırma.
Hung ve Chou (2015)	Kurs tasarımcısı ve organizatörü, Tartışma kolaylaştırıcısı, Sosyal destekçi, Teknoloji kolaylaştırıcısı, Değerlendirme tasarımcısı
Roberts ve Bezuidenhout (2017)	Teknoloji uzmanı, öğretim tasarımcısı, Yönetici/İdareci, Değerlendirici, Danışman, Takım oyuncusu, Kolaylaştırıcı, Öğrenci desteği, Araştırmacı, Bilgi uzmanı
Badia, Garcia ve Meneses (2017)	Sosyal etkileşimin yönetimi, Öğretim tasarımı, Teknoloji kullanımının yönlendirilmesi, Öğrenme değerlendirmesi ve Öğrenme desteği
Li, Zhang, Yu ve Chen (2017)	Eğitmen, Öğretim tasarımcı, Öğrenme kolaylaştırıcısı/Danışman, Teknoloji uzmanı, Sosyal, Değerlendirici, Yönetici/İdareci
Gómez-Rey ve diğerleri (2018)	Pedagojik rol, Kurs tasarımcısı rolü, Sosyal rol, Yaşam becerilerini geliştirici rolü, Teknik rol, Yönetim rolü
Martin ve diğerleri (2019)	Kolaylaştırıcı, Kurs Tasarımcı, Kurs Yönetici, Konu uzmanı, Danışman

Brinkley-Etzkorn (2018) literatürden elde edilen bulguların çevrimiçi öğrenme ortamında hem teknolojiyi hem de pedagojiyi etkin bir şekilde kullanmanın önemini tutarlı bir şekilde gösterdiğini ifade etmektedir. Ayrıca çevrimiçi öğretmenlerin başarılı çevrimiçi öğretmenler olabilmeleri için pedagoji ve teknoloji açısından desteğe ihtiyaçları oldukları belirtilmiştir (Martin ve diğerleri, 2020). Moore-Adams ve diğerlerine (2016) göre öğretmenler çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğretmek için pedagoji, içerik ve teknoloji hakkında özel bilgiye sahip olmanın yanı sıra bu öğelerin nasıl etkileşime girdiğini bilmelidir. Bu sebeple teknoloji, pedagoji ve içeriği harmanlayan ve bu çalışmada da araştırılan bir diğer konu olarak TPAB çerçevesi öğretmenleri çevrimiçi öğretime hazırlamak için kullanılabilir.

2.3. Teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB)

Eğitimde artan teknoloji kullanımı; öğretmenlerin öğrenme ve öğretme faaliyetlerinde teknoloji kullanımının nasıl olması gerektiği sorusunu gündeme getirmiştir. Mishra ve Koehler (2006); Shulman (1986) tarafından ortaya atılan pedagojik içerik bilgisi (PAB) ile teknoloji faktörünü birleştirerek eğitim ortamlarında teknoloji entegrasyonu için öğretmenlerin sahip olmaları gereken bilgileri “teknolojik pedagojik içerik bilgisi (TPAB)” çerçevesiyle ifade etmiştir. TPAB çerçevesi “içerik, pedagoji ve teknoloji” olmak üzere üç ana bileşenden oluşmaktadır (Mishra ve Koehler, 2006). Schmidt ve diğerleri (2009) bu üç bilgi türünün kesiştiği noktada uygun pedagojik yöntem ve teknolojilerle öğretim içeriğine ilişkin sezgisel bir anlayış olduğunu ifade etmiştir. Mishra ve Koehler (2006) tarafından ortaya atılan TPAB çerçevesi yedi bileşenden oluşmaktadır. Bunlar; içerik bilgisi (ab), teknoloji bilgisi (tb), pedagoji bilgisi (pb), teknolojik içerik bilgisi (tab), teknolojik pedagoji bilgisi (tpb), pedagojik içerik bilgisi (pab) ve tüm bu bileşenlerin kesişiminde yer alan teknolojik pedagojik içerik bilgisi (TPAB) şeklindedir. Mishra ve Koehler (2006) tarafından ortaya atılan TPAB çerçevesi Şekil 2.6’ da detaylı olarak verilmiştir.



Şekil 2. 6. Teknolojik pedagojik içerik bilgisi (tpab) çerçevesi (Mishra ve Koehler, 2006 s.1025)

Mishra ve Koehler (2006), Şekil 2.6' da yer alan TPAB çerçevesini oluşturan yedi bileşeni şu şekilde tanımlamıştır;

1. **İçerik Bilgisi (AB):** İçerik bilgisi; “öğrenilecek ve öğretilecek gerçek konu hakkındaki bilgidir”.
2. **Pedagoji Bilgisi (PB):** Pedagoji bilgisi, öğrenme-öğretme süreçleri, uygulamaları veya yöntemlerinin yanı sıra eğitimin genel amaçlarını, hedeflerini ve değerlerini nasıl kapsadığı hakkındaki derin bilgidir ve sınıf yönetimi, öğrenci öğrenmesi, ders planı geliştirme ve öğrenci değerlendirmesi gibi konular hakkında bilgi verir.
3. **Teknoloji Bilgisi (TB):** Teknoloji bilgisi; sınıfta kullanılan her türlü teknoloji (kara tahta, tebeşir, bilgisayar, internet vb.) hakkındaki bilgidir ve bu teknolojileri kullanmak için gerekli becerileri içerir.
4. **Teknolojik İçerik Bilgisi (TAB):** Teknolojik içerik bilgisi; teknoloji ve içerik arasındaki karşılıklı ilişkiye dayanır. Buna göre; öğretmen sadece öğrettiği konuyu değil aynı zamanda o konuyu teknoloji kullanarak anlattığında öğrencinin konuyu anlama şeklinin nasıl değişebileceğini bilmesi gereklidir.

5. **Teknolojik Pedagoji Bilgisi (TPB):** Teknolojik pedagoji bilgisi; öğrenme ve öğretme ortamlarında çeşitli teknolojilerin kullanımının sonucunda öğretimin nasıl değiştirilebileceğinin bilgisidir.
6. **Pedagojik İçerik Bilgisi (PAB):** Pedagojik içerik bilgisi; içeriğe hangi öğretim yaklaşımının uyduğunu ayrıca içeriğin öğelerinin daha iyi bir öğretim için nasıl düzenlenebileceğini bilmeyi içerir.
7. **Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi (TPAB):** Teknolojik pedagojik içerik bilgisi; teknoloji ile iyi öğretimin temelidir ve teknolojilerin kullanıldığı kavramların temsilinin anlaşılmasını gerektirir. Schmidt ve diğerlerine (2009) göre; “öğretmenler, içeriği uygun pedagojik yöntemler ve teknolojiler kullanarak öğretmek bilginin üç temel bileşeni (içerik bilgisi, teknoloji bilgisi ve pedagoji bilgisi) arasındaki karmaşık etkileşimi sezgisel olarak anlarlar”.

TPAB; dijital teknolojilerle etkili bir şekilde öğretmek için öğretmen uzmanlığının önde gelen bir modelidir (Schmid, Brianza ve Petro, 2021). TPAB çerçevesi; eğitim içindeki teknoloji entegrasyonunun, öğretmenlerin içerik, pedagoji ve teknoloji bilgileri arasındaki dikkatli sinerjisinden yararlandığı fikrinden kaynaklanmaktadır (Ouyang ve Scharber, 2018). Teknolojiyle güçlendirilmiş ortamlarda etkili pedagojik uygulama için gerekli bilgi ve becerileri daha iyi anlamak ve tanımlamak amacıyla teknolojiyi birleştiren TPAB çerçevesinin, çevrimiçi öğrenmeyle birçok açıdan uyumlu olduğu ifade edilmektedir (Ouyang ve Scharber, 2018; Brinkley-Etzkorn, 2018). Lee ve Tsai’ ye (2010) göre çevrimiçi öğrenme ortamı öğrenciler için yeni bir öğrenme tarzı yaratmakta ve öğretmenler açısından ise pedagojik uygulamalarda yeni zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Araştırmalarda birçok öğretmen eğitimi programının öğretmen adaylarını teknolojiyi etkin bir şekilde entegre etmek için gerekli temel bilgi ve becerilerle donatmakta başarısız olduğu ortaya koyulurken, TPAB çerçevesinin öğretmenlerin öğretme şeklini değiştirme potansiyeline sahip uygulanabilir bir yapı olabileceğinden ve öğretmen eğitiminde kullanılmasının faydalı olabileceğinden bahsedilmektedir (Kavanoz, Yüksel ve Özcan, 2015).

2.4. Türkiye’de ve Dünyada yapılan ilgili çalışmalar

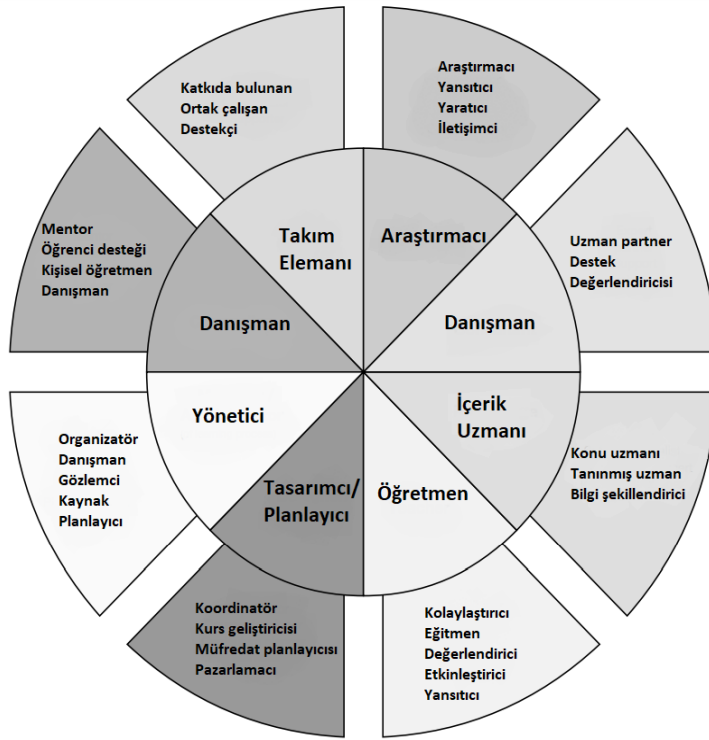
2.4.1. Çevrimiçi eğitmen rolleri ve yeterlilikleri ile ilgili çalışmalar

Alanyazın incelendiğinde çevrimiçi eğitmen rol ve yeterlilikleri ile ilgili yapılan bazı çalışmaların sonuçları şu şekildedir; Berge (1995) yaptığı çalışmada çevrimiçi eğitmen rollerini “pedagojik, sosyal, yönetsel ve teknik” olmak üzere dört kategoride toplamıştır. Berge (1995) pedagojik rolün; eğitmenlerin kolaylaştırıcılığına odaklandığını, sosyal rolün; öğrenmenin teşvik edildiği samimi, sosyal bir ortam yaratmanın yanı sıra bireylerin ortak bir amaç için birlikte çalışmasına odaklandığını, yönetsel rolün; tartışmaların amaçları, zaman çizelgeleri, prosedürel kuralları gibi noktalara odaklandığını, teknik rolde ise; eğitmen için nihai amacın teknolojiyi şeffaf hale getirmek olduğunu ifade etmiştir. Goodyear ve diğerleri (2001) ise yaptıkları çalışmada çevrimiçi eğitmen rollerini; süreç kolaylaştırıcı, danışman, değerlendirici, araştırmacı, içerik kolaylaştırıcı, teknoloji uzmanı, tasarımcı ve yönetici olmak üzere sekiz başlıkta toplamıştır.

Bir eşzamansız öğrenme ağında (ALN) sanal profesörlerin değişen rollerini araştıran Coppola ve diğerleri (2002) ise yaptıkları çalışmada “bilişsel rol, duyuşsal rol ve yönetsel rol” olmak üzere rolleri üç kategoriye ayırmıştır. Bilişsel rol; öğretimin bilişsel yönü, algılama, öğrenme, bilgi depolama, hafıza, düşünme ve problem çözme ile ilgili zihinsel süreçlerle ilgilenir. Duyuşsal rol; öğrencinin eğitmenle ve diğer öğrencilerle olan ilişkilerini ve sanal sınıf atmosferini etkilemekle ilgili eğitmen davranışını içerir. Yönetsel rol ise; sınıf ve ders yönetimi ile ilgilidir. Bu rol ders planlama, organize etme, liderlik etme ve kontrol etme ile ilgili eğitmen davranışlarını içerir. Williams (2003) yükseköğretim kurumlarındaki uzaktan eğitim ortamlarında ihtiyaç duyulan rol ve yeterlilikleri belirlemek için yaptığı çalışmada 13 çevrimiçi eğitmen rolüne ulaşmıştır. Bunlar; “idari yönetici, eğitmen/kolaylaştırıcı, öğretim tasarımcısı, eğitimci, lider/değişim temsilcisi, teknoloji uzmanı, grafik tasarımcı, medya yayıncısı/editörü, teknisyen, destek personeli, kütüphaneci, değerlendirme uzmanı, site kolaylaştırıcısı/gözetmen” şeklindedir. Yapılan çalışmada ön plana çıkan iki önemli rolün lider/değişim temsilcisi ve eğitimci rolü olduğunu ancak rol ve yeterliliklerin öneminin, özellikle uygulanmakta olan uzaktan eğitim modeliyle ilgili olarak kurumsal ortama bağlı olarak değişeceğini ifade etmektedir (Williams, 2003). Dennis ve diğerlerinin (2004) yaptıkları çalışmada elde ettiği çevrimiçi eğitmen rolleri şu şekildedir;

1. **İçerik Kolaylaştırıcı:** E-eğitmen bazen konu uzmanı, bazen tercüman olarak müdahale eder ve çalışma kavramları boyunca rehberlik eder.
2. **Üst Biliş Kolaylaştırıcısı:** Öğrenme etkinlikleri ve sonuçları üzerinde düşünmeyi, çalışma becerilerini geliştirmeyi destekler.
3. **Süreç Kolaylaştırıcısı:** Öğrencilerin öğrenme stratejilerini, zaman yönetimini destekler.
4. **Danışman/ İdareci:** Kurumsal/yerel destek sistemlerine giriş sağlar.
5. **Değerlendirici (Biçimlendirici ve Özetleyici):** Görev başarısı ve performansı, ödev geliştirme hakkında geri bildirimde bulunur, bazen de sınav görevlisidir.
6. **Teknoloji Uzmanı:** O bir rehberdir, öğrenme için teknoloji ve araçlarla destek sunar.
7. **Kaynak Sağlayıcı:** "Her ihtimale karşı" veya "tam zamanında" öğrenme desteği sağlamak için kaynakları belirler, konumlandırır, geliştirir ve üretir.
8. **İdareci/Yönetici:** E-eğitmen, kayıtların tutulması, kayıtların kontrol edilmesi, kursun yönetimini destekler.
9. **Tasarımcı:** Bazen dersin veya ders modülünün tasarlanmasına yardımcı olmak için müdahale edebilir.
10. **Birlikte öğrenen:** Genellikle e-eğitmenin rolü kursun sonuna kadar öğrencilerle ilerlemek ve onlarla birlikte öğrenmektir.
11. **Araştırmacı:** E-eğitmen deneyiminden yola çıkarak yansıtıcı bir uygulayıcı ve eylem araştırmacısı olabilir.

Briggs (2005) işletme okulu akademisyenleriyle yaptığı araştırmada çevrimiçi ve geleneksel sınıf ortamındaki roller ve yeterlikler arası farklılıkları belirlemeye çalışmış ve her iki ortamdaki eğitmen rollerinin benzer olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu düşünceye dayalı olarak ise her iki ortamda kullanılabilecek genel bir rol modeli geliştirmiştir. Bu modele göre ise sekiz çekirdek rol sekiz çevresel rol olduğunu ifade etmiştir.



Şekil 2. 7. Genel Bir Rol Modeli (Briggs, 2005, s.264)

Bawane ve Spector (2009) yaptığı çalışmada profesyonel, pedagojik, sosyal, değerlendirici, yönetici, teknoloji uzmanı, danışman ve araştırmacı olmak üzere sekiz adet çevrimiçi eğitmen rolünden bahsetmektedir. Yapılan çalışmada belirlenen rollerin öncelik sıralamasını elde etmek için alanında uzman bir grup eğitimciden veri toplanmış ve elde edilen sonuçlara göre en önemli olarak nitelenen rol “pedagojik rol” olarak bulunmuş bunu önem sırasına göre profesyonel, değerlendirici, sosyal, teknoloji uzmanı, danışman, yönetici ve araştırmacı rollerinin takip ettiği belirtilmiştir. Kim ve Bonk (2006) yaptığı çalışmada çevrimiçi eğitmenler için en önemli becerilerin “öğrenmeyi kolaylaştırma ve yönetme” ile “yüksek kaliteli çevrimiçi derslerin nasıl geliştirileceği ve planlanacağı” olduğunu bulmuştur. Hung ve Chou (2015) ise 750 üniversite öğrencisinden veri toplayarak yaptıkları çalışmada “kurs tasarımcısı ve düzenleyicisi”, “tartışma kolaylaştırıcısı”, “sosyal destekçi”, “teknoloji kolaylaştırıcısı” ve “değerlendirme tasarımcısı” olarak beş adet çevrimiçi eğitmen rolünden en önemli rolün “kurs tasarımcısı ve organizatörü” olduğunu bulmuştur. Çevrimiçi eğitmenler ve onların öğretim yaklaşımlarına ilişkin sınırlı sayıda çalışma yapıldığını ifade eden Badia ve diğerleri (2017) Katalonya Açık Üniversitesi’nde çalışan 965 öğretim elemanı

ile çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki eğitmen rollerini araştırdığı çalışmalarında beş çevrimiçi eğitmen rolü bulmuştur. Bunlar;

1.Sosyal Etkileşimin Yönetimi: Öğrenciler arasında ve öğrenciler ile öğretmen arasında güven ve karşılıklı bağlılık ilişkilerini teşvik etme, grup çatışmalarını çözme ve katılımcılar arasında karşılıklı iletişimi geliştirme gibi görevleri ifade eder.

2.Öğretim Tasarımı: Öğretmenlerin görevleri içerik seçimi ve uyarlaması, hedeflerin ve yetkinliklerin belirlenmesi, öğretim tasarımı ve öğrenme etkinliklerinin hazırlanması ve değerlendirme ile ilgilidir.

3.Teknoloji Kullanımının Yönlendirilmesi: Teknolojik öğrenme araçlarının tasarımı, yeni araçların sanal sınıfa entegrasyonu, sanal öğrenme ortamının kullanımında öğrenci oryantasyonu ve belirli teknolojik araçların kullanımını teşvik etmek için yardımlar verilmesi ile ilgili görevleri içerir.

4.Öğrenme Değerlendirmesi: Öğrencilerin içerikle ilgili sorularını yanıtlama, öğrencilerin anlamalarındaki hataları düzeltme, bireysel veya grup öğrenme etkinliklerini izleme ve değerlendirme ve bilgileri öğrencilere iletme gibi biçimlendirici ve özetleyici değerlendirme ile ilgili olarak öğretmenin gerçekleştirmesi gereken görevleri vurgular.

5.Öğrenme Desteği: Sosyal etkileşim etkinliklerine öğrenci katılımının izlenmesi, yönlendirilmesi ve değerlendirilmesi, bireysel çalışma süreçlerinin yönlendirilmesi, öğrenme hızının kontrolü ve izlenmesi, metodolojinin açıklanması ve çalışma süresinin düzenlenmesi gibi farklı öğretim görevlerine karşılık gelir.

Bu beş rol içerisinde en yüksek puanı alan rollerin öğretim tasarımı ve öğrenme değerlendirmesi olduğu raporlanmıştır (Badia ve diğerleri, 2017). Ayrıca Badia ve diğerleri (2017) bu çalışmanın literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak “öğrenme destek rolü” adı verilen yeni bir rolü içerdiğini ifade etmişlerdir. Gomez-Rey ve diğerleri (2018) çevrimiçi eğitmen rollerini araştırdığı, 925 üniversite öğrencisinden veri toplayarak yaptıkları çalışmalarında pedagojik, kurs tasarımcısı, sosyal, yaşam becerilerini geliştirici, teknik ve yönetsel olmak üzere altı rol tespit etmiştir. Bu altı rolden pedagojik rolün merkezi bir rol olarak hareket ettiğini geri kalanların ise çevresel roller olarak hareket ettiğini ifade etmişlerdir. Çevrimiçi öğretimin farklı roller ve yeterlikler gerektirdiğini ifade eden

Aydın (2005) 53 Türk çevrimiçi mentorle yaptığı çalışmasında Türkiye’de çevrimiçi öğretim için rolleri ve yeterlikleri belirlemeye çalışmıştır. Çalışma sonucunda belirlenen çevrimiçi eğitmen rolleri sekiz başlıkta verilmiş olup bunlar; içerik uzmanı, süreç kolaylaştırıcısı, öğretim tasarımcısı, danışman, teknoloji uzmanı, değerlendirici, materyal üreticisi, yönetici şeklindedir (Aydın, 2005). Kara, Kukul ve Çakır (2018); uzaktan eğitim ortamlarında öğretim elemanlarının rol ve yeterlilikleri ile ilgili kavram yanılgılarını ortaya çıkarmak için yaptıkları çalışmalarında, öğretim elemanlarının rol algılarının iki başlıkta toplandığını bunların ilkinin planlama ve ikincisinin ise ders teslimi olduğu ifade etmişlerdir. Planlama rolü çevresel/teknik planlama ile öğretim tasarımı kapsarken, ders teslimi rolü ise ders anlatımı, değerlendirme, rehberlik, motivasyon, materyal geliştirme şeklinde alt temalardan oluşmaktadır. Bozkurt (2016) kitlesel açık çevrimiçi derslerde öğreten rollerini belirlediği çalışmasında 12 adet rol bulmuştur. Bunlar;

1. Bahçıvan (Gardener): “Öğretenin öğrenme ekolojisini, öğrenme ortamını ve öğrenenleri tanınması ve öğrenme sürecini buna göre tasarımılamasıyla ilgilidir”(Bozkurt, 2016, s. 170).

2.Denge bozucu (Destabilizer): “Öğreten bu rolde belirli durumlarda öğrenenlerin belirsizliği kabullenmelerini sağlayarak yaratıcı özgün fikirlerin ortaya çıkmasını sağlamakla sorumludur ”(Bozkurt, 2016, s. 171).

3.Kolaylaştırıcı (Facilitator): Öğretenin öğrenme sürecini kolaylaştırmasını içeren roldür.

4.Nesne Yapıcı (Thing Maker): Öğretenin görevi bu rolde öğrenenlerin sahiplenebileceği bilişsel soyut bir nesne oluşturmaktır.

5.Ortam Hazırlayıcı (Tone Setter): “Öğretenin sosyal öğrenme ortamını hazırlama sürecinde üstlendiği roldür” (Bozkurt, 2016, s. 172).

6. Öğretim/Öğrenme Tasarımcısı (Instructional/Learning Designer): Öğreten öğrenen ihtiyacına uygun şekilde öğrenme ve öğretim tasarımcısı rolünü üstlenir.

7.Rehber (Guide): Öğretenin öğrenenlere öğrenme süresince yol gösterici rolünü üstlendiği roldür.

8.Sosyal Yatıştırıcı (Social Soother): Öğreten, öğrenenlerin kültürel, inançsal veya algısal farklılıklarını göz önüne alarak öğrenme ortamında bu farklılıkların yansımaları en aza indirmekle sorumludur (Bozkurt, 2016, s.172).

9.Tetikleyici (Trigger): “Öğretenin, öğrenenlerin üst düzey bilişsel becerilerini sergileyebilmeleri için öğrenenleri düşünmeye zorlayan ifadelerle tartışma konusu başlattığı roldür” (Bozkurt, 2016, s.170).

10.Toparlayıcı (Gatherer): “Öğretenin görevi öğrenenlerin etrafında toplanıp, katkı sağlayıp geliştirebilecekleri bir başlangıç, bağlantı noktasına ulaşabilmelerini sağlamaktır” (Bozkurt, 2016, s. 172).

11.Yol Gösterici (Way Finder): Öğretenlerin, öğrenenlere farklı öğrenme seçeneği sunduğu roldür.

12.Etkinleştirici (Activator): Öğrenme sürecine katılım sağlayanların (öğreten veya öğrenenler aracılığıyla) öğrenme sürecinde aktif katılımcılar olarak öğrenmeye başlamalarını sağlama, eski bilgilerin etkinleştirilerek yeni bilgi ile ilişkilendirilmesini sağlama rolüdür.

2.4.2 TPAB ile ilgili yapılan çalışmalar

Bu çalışmada incelenen bir diğer değişken olan TPAB üzerine yapılan araştırmalarda TPAB’ın çevrimiçi öğrenme ortamlarında çok sık kullanılan bir çerçeve olduğu anlaşılmıştır. TPAB çerçevesi içerik, pedagoji ve teknoloji bilgisi arasındaki karmaşık ilişkiyi ve bu bilgi alanlarının çevrimiçi öğretme ve öğrenmeyi desteklemek için ihtiyaç duyulan yeni bilgi türlerini yaratmak için nasıl kesiştiğini açıklar ayrıca TPAB’i anlamak, öğretmenlerin yüz yüze eğitimden çevrimiçi öğretme ve öğrenmeye geçiş için yeni bir şema geliştirmelerine yardımcı olabilir (Ward ve Benson, 2010). Yüz yüze öğretimden çevrimiçi öğretime geçişte öğretmen odağının teknolojiye kaymasından ötürü öğrenme ortamlarının pedagoji ve içerikten yoksun kalma riskinin ortaya çıkabileceği bu sebeple teknoloji, pedagoji ve içerik bilgisini harmanlayan TPAB çerçevesinin öğretmenler için bu sorunu gidermede rehber niteliğinde olabileceği vurgulanmaktadır (Ward ve Benson, 2010). Mujallid (2021) öğretmenlerin genellikle geleneksel öğretimi tercih ederek çevrimiçi öğretimden kaçındıklarını çünkü birçoğunun etkili çevrimiçi öğretim uygulamaları için eğitim

almadığını belirtmektedir. Moore-Adams ve diğerleri (2016), TPAB çerçevesinin öğretmenleri çevrimiçi öğretime hazırlamada birçok faydasının olduğunu ayrıca çerçevenin amaç ve tasarım açısından büyük ölçüde farklılık gösteren teknolojik araçların (kitlesel açık çevrimiçi kurslar, açık eğitim kaynakları, sosyal medya, dijital üretim gibi) kullanımında ve öğretmenler ile öğrenciler arasında, öğrenciler arasında, öğrenciler ile içerik arasındaki ilişkileri temelden değiştiren araçların kullanımında ortak bir dil sağlayabileceğini ifade etmektedirler. Öğretmenlerin yaratıcılığı ve teknoloji, içerik ve pedagoji bilgisi, çevrimiçi uzaktan öğrenmeyi öğrenciler açısından ilgi çekici hale getirmek için çok önemlidir bu sebeple çevrimiçi uzaktan eğitimde TPAB'in öğretmenlerin hâkim olması gereken önemli bir bilgi olduğu ifade edilmiştir (Kartimi, Gloria ve Anugrah, 2021). Çevrimiçi öğretim sürecini iyileştirmek ve kolaylaştırmak için öğretmen tarafından seçilen yaklaşımda teknolojinin içerik ve pedagoji bilgisine uygun şekilde entegre edilmesi gerektiği ifade edilirken (Munoz Carril, Gonzalez Sanmamed ve Hernanzdez Selles, 2013) TPAB'in bu entegrasyon sürecinde ve çevrimiçi öğretmen yetiştirmede etkili bir çerçeve olduğu düşünülmektedir (Brinkley-Etzkorn, 2018).

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama araçları ve verilerin analizi açıklanmıştır.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırmada tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama araştırmaları; “geniş gruplar üzerinde yürütülen, gruptaki bireylerin bir olgu veya olayla ilgili olarak görüşlerinin alındığı, olay ve olguların betimlenmeye çalışıldığı araştırmalardır” (Karakaya, 2014, s.59). İlişkisel tarama çalışmaları iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi tanımlayarak, değişimin derecesinin belirlendiği modeldir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Anket ise; “mevcut koşulların doğasını tanımlamak veya mevcut koşulların karşılaştırılabileceği standartları belirlemek amacıyla belirli bir zamanda veri toplama” amacıyla kullanılır (Cohen, Manion ve Morrison, 2007, s.205). Bu araştırmada K-12 düzeyinde görev alan öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki rol algıları ve TPAB düzeyleri çeşitli değişkenler açısından incelendiğinden ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır.

3.2 Araştırma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı resmi ve özel eğitim kuruluşlarında görev yapan çeşitli branşlardaki 576 öğretmenden oluşmaktadır. Çalışma grubundaki katılımcıların belirlenmesinde uygun örnekleme kullanılmıştır. Uygun örnekleme; çalışma için uygun olan katılımcıların kolay bir biçimde erişilebilir olduğu örneklem çeşididir (Fraenkel ve diğerleri, 2012). Çalışma grubuna ait demografik veriler çizelge 3.1.’de yer almaktadır.

Çizelge 3. 1. Çalışma Grubuna Ait Demografik Veriler

Değişken	Grup	N	%
Cinsiyet	Erkek	338	58.68
	Kadın	238	41.32

Çizelge 3.1. (Devamı)

Eğitim Durumu	Lisans	452	78.47
	Lisansüstü	124	21.53
Çalışılan Kurum Türü	Anaokulu	10	1.74
	İlkokul	159	27.60
	Ortaokul	221	38.37
	Lise	166	28.82
	Diğer	20	3.47
Branş	Almanca	2	0.35
	Arapça	1	0.17
	Beden Eğitimi	16	2.78
	Bilişim Teknolojileri	26	4.51
	Biyoloji	12	2.08
	Coğrafya	8	1.39
	Din Kültürü	44	7.64
	Edebiyat	22	3.82
	Felsefe	9	1.56
	Fen Bilimleri	40	6.95
	Fizik	6	1.04
	Görsel Sanatlar	6	1.04
	İngilizce	35	6.08
	İhl Meslek Dersleri	13	2.26
	İlköğretimMatematik	25	4.34
	Kimya	4	0.69
	Matematik	23	3.99
	Müzik	4	0.69
	Okulöncesi	20	3.47
	Özel Eğitim	21	3.65
	Rehberlik	11	1.91
	Sınıf Öğretmenliği	134	23.26
	Sosyal Bilgiler	17	2.95
	Tarih	13	2.26
	Teknoloji Tasarım	4	0.70
	Türkçe	51	8.86
	Diğer	9	1.56
Mesleki Tecrübe	0-5 yıl	89	15.45
	6-10 yıl	148	25.70
	11-15 yıl	142	24.65

Çizelge 3.1. (Devamı)

	16-20 yıl	81	14.06
	21 ve üzeri	116	20.14
Çalışılan Kurumun Bağlı	İl Merkezi	99	17.19
Olduğu Yerleşim Birimi	İlçe Merkezi	372	64.58
	Köy-Kasaba	105	18.23
Toplam		576	100.00

Çizelge 3.1 incelendiğinde; araştırmaya toplamda 576 öğretmenin katıldığı ve bunların 238'inin (%41,3) kadın, 338'inin (%58,6) ise erkek olduğu anlaşılmaktadır. Katılımcıların öğrenim durumuna göre dağılımında en fazla lisans mezunu öğretmenin (n=452, %78) araştırmaya katıldığı, lisansüstü mezunu öğretmenlerin sayılarının ise (n= 124, %21) olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin çalıştıkları kurum türüne göre dağılımı incelendiğinde en fazla ortaokul öğretmenlerinden araştırmaya katılımın olduğu (n= 221) bunu sırasıyla lise (n=166), ilkokul (n=159), diğer (n=20) ve anaokullarının (n=10) takip ettiği anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin branşlara göre dağılımında ise, araştırmaya en fazla katılan branşın sınıf öğretmenliği olduğu görülmektedir (n=134). Öğretmenlerin mesleki tecrübelerine göre en fazla katılımın 6-10 yıl arası olduğu anlaşılrken, bunu sırasıyla 11-15 yıl arası, 21 yıl ve üzeri, 0-5 yıl arası ve 16-20 yıl arası mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerin takip ettiği anlaşılmıştır. Öğretmenlerin çalıştıkları kurumun bağlı olduğu yerleşim birimine göre ise en fazla katılımın ilçe merkezinde çalışan öğretmenlerden olduğu (n=372) bunu sırasıyla köy-kasaba (n=105) ve il merkezinin (n=99) takip ettiği anlaşılmaktadır.

3.3 Veri Toplama Araçları

Veri toplama aşaması üç bölümden oluşmaktadır. Birinci aşamadaki sorular demografik veriler olup bunlar; cinsiyet, öğrenim durumu, çalışılan kurum türü (ilkokul, ortaokul, lise, diğer), branş, mesleki tecrübe (0-5 yıl, 6-10 yıl, 11-15 yıl, 16-20 yıl, 21 ve üzeri) ve çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim yeri (il merkezi, ilçe merkezi, köy-kasaba) şeklindedir. İkinci aşamada öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarını ortaya koymak için Chang ve diğerleri (2014) tarafından geliştirilerek çalışma kapsamında Türkçe uyarlaması yapılan “Çevrimiçi Eğitimcilerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları Ölçeği” kullanılmıştır. Son olarak üçüncü aşamada

ise öğretmenlerin TPAB düzeylerini ortaya koymak için Pamuk ve diğerleri (2015) tarafından geliştirilen “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği” kullanılmıştır.

3.3.1. Çevrimiçi eğitimcilerin çevrimiçi öğretime karşı algı ve uygulamaları ölçeği

Çalışmada; öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki rol ve algılarını ortaya çıkarmak için Chang ve diğerleri (2014) tarafından geliştirilen ve çalışma kapsamında Türkçe uyarlaması yapılan “Çevrimiçi Eğitimcilerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları Ölçeği” kullanılmıştır. Literatür inceleme araştırması sonucu ortaya konulan ölçek toplamda 40 madde ve yedi boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; öğretim tasarımı (dört madde), öğrenmeyi kolaylaştırma (sekiz madde), öğrenme değerlendirmesi (altı madde), teknoloji kullanımı (sekiz madde), uygulama yönetimi (altı madde), içerik uzmanlığı (dört madde) ve araştırma & geliştirme (dört madde) şeklindedir. Ölçek dörtlü likert biçimindedir ve yanıtlar kesinlikle katılmıyorum (1) ile kesinlikle katılıyorum (4) arasında değişmektedir. Ölçeğin içerik ve görünüş geçerliliği beş yıldan fazla deneyimi olan altı e-öğrenme uzmanı tarafından incelenmiştir. Ölçeği geliştiren yazarlar ölçeğin geçerliliğini artırmak için; bir üniversiteden çevrimiçi öğretim deneyimi olan 25 öğretmenlik bir grupla ölçeği pilot olarak test etmişlerdir. Yapılan test sonucunda her boyut için Cronbach Alpha değeri (.72-.89) arası olarak istenen aralıkta bulunmuştur (Chang ve diğerleri, 2014). Çevrimiçi eğitimcilerin çevrimiçi öğretime yönelik algı ve uygulamaları orijinal ölçeği için genel alfa güvenirlik katsayıları .96 ve .97 (Chang ve diğerleri, 2014) olarak elde edilmiştir. Ölçeğin orijinali; Tayvan’daki 20 üniversitede çevrimiçi ders verme deneyimi olan 106 eğitime uygulanmıştır. Bu çalışmaya katılan eğitimcilerin %63’ünü erkek, %37’sini ise kadın eğitimciler oluşturmaktadır.

Ölçek uyarlama çalışması için bu çalışmadan hariç olacak şekilde, 2020-2021 Eğitim Öğretim yılında T.C. Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı resmi ve özel eğitim kurumlarında görev yapan çeşitli branşlardan 414 öğretmenden gönüllülük esasına göre veriler toplanarak, pilot olarak test edilmiştir. 414 öğretmenin 154’ünü (%37) kadın öğretmenler, 260’ını ise erkek öğretmenler (%63) oluşturmaktadır. Ölçek metni Türkçe’ye çevrildikten sonra iki İngilizce öğretmeni tarafından dil açısından uygunluğu incelenmiş ayrıca Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında çalışan iki öğretim üyesinden uzman görüşü alınarak gerekli düzeltmeler yapılarak ölçeğe son şekli verilmiştir. Uyarlaması yapılan ölçeğin yapı geçerliğini test etmek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar

doğrultusunda madde faktör yükleri .47 ile .84 aralığında ve kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür (Costello ve Osborne, 2005). Doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen uyum indeksleri $\chi^2 / df = 2.25$, RMSEA = .05, SRMR = .04, CFI = .91, PNFI = .78, NNFI = .90 şeklinde ve iyi düzeyde uyumlu olarak çıkmıştır (Byrne, 2013; Hu ve Bentler, 1999; Mulaik ve diğerleri, 1989; Sands, Spencer, Gliner ve Swaim 1999; Tay ve Drasgow, 2012). Ölçeğin iç tutarlılığı için yapılan analizler sonucunda ölçek geneli Cronbach Alpha katsayısı .96 ve yüksek düzeyde iken, ölçek alt boyutları için hesaplanan Cronbach Alpha katsayısının .80 ile .90 aralığında değiştiği uygun olduğu görülmüştür (Büyüköztürk, 2017). Ayrıca ölçeğin madde tutarlılığı için düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarına bakılmış ve elde edilen değerlerin .43 ile .73 aralığında ve her bir maddenin istenen aralıkta değere sahip olduğu raporlanmıştır (Streiner, Norman ve Cairney, 2015). Bu analizlere ek olarak alt %27 ve üst %27' lik gruplar arası farkın bulunabilmesi ve ayırt ediciliğin belirlenebilmesi amacıyla bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar ölçek maddelerinin yüksek düzeyde ayırt edici olduğunu göstermiştir. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi, iç tutarlılık, madde tutarlılığı ve madde ayırt ediciliği analizleri sonrasında ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçek genelinde uyarlama çalışmasından elde edilen Cronbach Alfa katsayısının orijinal ölçek için elde edilen değerle aynı olduğu anlaşılrken (.96); ölçek alt boyutlarındaki Cronbach Alfa katsayısının uyarlama çalışmasında (.80-.90 aralığında) orijinal ölçek için raporlanan değerlerden (.72-.89) daha yüksek olarak elde edildiği görülmüştür. Türkçe uyarlama çalışması genişletilerek makaleye dönüştürülmüş ve yayınlanmıştır (Bektaş ve Çakır, 2021).

3.3.2 Teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeği

Çalışmaya katılan öğretmenlerin TPAB düzeylerini ortaya koymak amacıyla Pamuk ve diğerleri (2015) tarafından geliştirilen “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek toplamda 37 madde ve yedi boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; teknoloji bilgisi (dört madde), alan bilgisi (sekiz madde), pedagojik bilgi (dört madde), pedagojik alan bilgisi (altı madde), teknolojik pedagojik bilgi (dört madde), teknolojik alan bilgisi (dört madde), teknolojik pedagojik alan bilgisi (yedi madde) şeklindedir. Ölçek dörtlü likert tipinde olup yanıtlar kesinlikle katılmıyorum (1) ile kesinlikle katılıyorum (4) arasında değişmektedir. Ölçeğin tüm boyutlarının Cronbach Alpha katsayısının .76 - .95 aralığında değiştiği ve istenilen aralıkta bulunmuştur (Pamuk ve diğerleri, 2015). Ölçek için yapılan

doğrulamalı faktör analizi sonucunda elde edilen uyum indeksleri ise; RMSEA=.06; NFI=.83; CFI=.90 şeklinde ve uyumludur (Pamuk ve diğerleri, 2015).

3.4 Verilerin Toplanması

Araştırmanın, 2020-2021 Eğitim Öğretim yılında T.C. Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ve özel eğitim kurumlarında çalışan ve "acil uzaktan öğretim sürecinde" görev yapan çeşitli branşlardaki öğretmenlerden veri toplanarak yapılması planlanmıştır. Araştırmaya başlamadan önce çalışmanın bilimsel açıdan uygunluğuna dair Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kurulu'ndan etik kurul izni alınarak Ek-3' te sunulmuştur. Ayrıca veriler toplanmaya başlanmadan önce T.C. Millî Eğitim Bakanlığı'ndan araştırma uygulama izni alınmış ve Ek-4' te sunulmuştur. Araştırmada kullanılan veriler toplamda üç bölümden oluşmaktadır. Bunlar; "demografik veriler", "Çevrimiçi Öğretmenlerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları Ölçeği" ve "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği" şeklindedir. Çevrimiçi Öğretmenlerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları ölçeği araştırma kapsamında Türkçe'ye uyarlanmış ve uyarlama çalışması 2020-2021 Eğitim Öğretim yılında acil uzaktan öğretim sürecinde görev yapan farklı branşlardaki 414 öğretmenden gönüllülük esasına göre veriler toplanarak yapılmıştır. Uyarlama çalışması sonucunda "Çevrimiçi Öğretmenlerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları" ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur.

Asıl çalışma için ise, 2020-2021 Eğitim Öğretim yılında T.C. Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ve özel eğitim kurumlarında görev yapan farklı branşlardaki 576 öğretmenden gönüllülük esasına göre veriler toplanmıştır. Verilerin toplandığı süreçte, Covid-19 pandemisi nedeniyle ülke genelinde K-12 düzeyindeki tüm öğretmenler derslerini çevrimiçi öğrenme ortamlarında vermekte oldukları görülmüştür. Araştırma verileri öğretmenlerden çevrimiçi ortamda toplanmış olup, bir öğretmenin cevaplama süresi yaklaşık 10 -15 dakika sürmüştür. Verilerin toplanma süreci yaklaşık iki aydır.

3.5 Verilerin Analizi

Çalışmada toplanan veriler SPSS 22.0 programı ile analiz edilmiştir. İlk olarak verilerin normal dağılıp dağılmadığını incelemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov (K-S) testi yapılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi; grup büyüklüğünün 50'den fazla olduğu

durumlarda puanların normalliğe uygunluğunu incelemeye kullanılan bir testtir (Büyüköztürk, 2018). Normallik testinden elde edilen puanların p değerinin $\alpha=.05$ ' ten büyük çıkması puanların normal dağılıma uygun olduğunun göstergesidir (Büyüköztürk, 2018). Çevrimiçi Eğitimcilerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları ölçeğinden toplanan verilere ait normallik testi sonuçları çizelge 3.1'de yer almaktadır. Çalışmada kullanılan "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi" ölçeğine ait normallik testi analizleri ise çizelge 3.2'de verilmiştir.

Çizelge 3. 2. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitimcilerin çevrimiçi öğretime karşı algı ve uygulamaları ölçeği puanlarla ilişkin normallik testi sonuçları

Faktörler	İstatistik	df	P	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Öğretim Tasarımı	.135	576	.000	-.760	.418
Öğrenmeyi Kolaylaştırmak	.100	576	.000	-.640	.081
Öğrenme Değerlendirmesi	.117	576	.000	-.738	.256
Teknoloji Kullanımı	.087	576	.000	-.395	-.437
Uygulama Yönetimi	.101	576	.000	-.514	-.266
İçerik Uzmanlığı	.147	576	.000	-.840	.296
Araştırma & Geliştirme	.137	576	.000	-.646	.028
Genel Ortalama	.79	576	.000	-.643	.208

Çizelge 3.2 incelendiğinde; "Çevrimiçi Eğitimcilerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları" ölçeğinin K-S testinden elde edilen p değerinin .05' den küçük ve anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sebeple normal dağılım özelliği incelemeye kullanılan başka bir yöntem olan çarpıklık katsayısına (Büyüköztürk, 2018) bakılmıştır. George ve Mallery (2019) çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 1.0 arasında olduğu dağılımların mükemmel olduğunu ifade etmiştir. Buna göre, "Çevrimiçi Eğitimcilerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları" ölçeğinden elde edilen çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 1.0 arasında olduğu bu sebeple dağılımın normal kabul edilebileceği görülmektedir.

Çizelge 3. 3. Öğretmenlerin TPAB ölçeği puanlarına ilişkin normallik testi sonuçları

Faktörler	İstatistik	df	P	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Teknoloji Bilgisi	.158	576	.000	-0.794	0.018
İçerik Bilgisi	.252	576	.000	-1.768	4.104
Pedagoji Bilgisi	.211	576	.000	-1.250	2.101
Pedagojik İçerik Bilgisi	.209	576	.000	-1.554	3.450
Teknolojik Pedagojik Bilgi	.167	576	.000	-0.878	0.535
Teknolojik İçerik Bilgisi	.174	576	.000	-0.814	0.297
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	.164	576	.000	-0.994	1.082
Genel Ortalama	.134	576	.000	-1.261	2.703

Çizelge 3.2. incelendiğinde; Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği’ nin K-S testi sonucunda elde edilen p değerinin .05’ ten küçük ve anlamlı olduğu görülmektedir. Kline (2015) çarpıklık katsayısının |3|’ ten ve basıklık katsayısının ise |10|’dan küçük olduğu durumlarda dağılımın normal kabul edilebileceğini ifade etmiştir. Çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde ise normal dağılım sınırlarının içerisinde olduğu anlaşılmaktadır.

Verilerin analizinde araştırma sorularına uygun olarak, “birinci ve ikinci alt problem” için betimsel istatistik sonuçlarına bakılmış, “üçüncü ve dördüncü alt problem” için parametrik testlerden bağımsız örneklem t testi, one Way Anova, “beşinci alt problem” için korelasyon analizi ve “altıncı alt problem” için ise regresyon analizi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

1. Alt Problem K-12 düzeyinde çalışan öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ne düzeydedir?

Çizelge 4.1. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarına ilişkin betimsel bulgular

FAKTÖRLER	$\bar{X}$	SS	En Düşük Değer	En Yüksek Değer	N
Öğretim Tasarımı	3.32	.58	1.00	4.00	576
Öğrenmeyi Kolaylaştırmak	3.29	.55	1.00	4.00	576
Öğrenme Değerlendirmesi	3.30	.58	1.17	4.00	576
Teknoloji Kullanımı	3.08	.63	1.00	4.00	576
Uygulama Yönetimi	3.16	.63	1.17	4.00	576
İçerik Uzmanlığı	3.36	.59	1.00	4.00	576
Araştırma & Geliştirme	3.26	.63	1.00	4.00	576
Genel Ortalama	3.25	.52	1.16	4.00	576

Çizelge 4.1'e göre öğretmenlerin "öğretim tasarımı" faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.32$), "öğrenmeyi kolaylaştırma" faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.29$), "öğrenme değerlendirme" faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.30$), "teknoloji kullanımı" faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.08$), "uygulama yönetimi" faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.16$), "içerik uzmanlığı" faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.36$), "araştırma & geliştirme" faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.26$) ve son olarak ölçek genel ortalaması ($\bar{x}=3.25$) olarak bulunmuştur.

En yüksek ortalamaya sahip faktörün “içerik uzmanlığı” olduğu bulunurken bunu sırasıyla, “öğretim tasarımı”, “öğrenme değerlendirmesi”, “öğrenmeyi kolaylaştırma”, “araştırma & geliştirme”, “uygulama yönetimi” ve son olarak “teknoloji kullanımı”nın takip ettiği anlaşılmıştır. Puanlama yapılırken en yüksek puan “4 (kesinlikle katılıyorum)” en düşük puan ise “1(kesinlikle katılmıyorum)” şeklindedir. Çizelge 7 incelendiğinde ölçek genelinden elde edilen ortalama puanının ($\bar{x}=3.25$) olarak bulunduğu ve öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rollerine ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik genel algılarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

2. Alt Problem K-12 düzeyinde çalışan öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi ne düzeydedir?

Çizelge 4. 2. Öğretmenlerin TPAB düzeylerine ilişkin betimsel bulgular

Faktörler	$\bar{X}$	SS	En Düşük Değer	En Yüksek Değer	N
Teknoloji Bilgisi	3.32	.64	1.00	4.00	576
İçerik Bilgisi	3.61	.51	1.00	4.00	576
Pedagoji Bilgisi	3.51	.54	1.00	4.00	576
Pedagojik İçerik Bilgisi	3.57	.51	1.00	4.00	576
Teknolojik Pedagojik Bilgi	3.36	.61	1.00	4.00	576
Teknolojik İçerik Bilgisi	3.37	.60	1.00	4.00	576
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	3.43	.56	1.00	4.00	576
Genel Ortalama	3.45	.49	1.00	4.00	576

Çizelge 4.2.'ye göre öğretmenlerin “teknoloji bilgisi” faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.32$), “içerik bilgisi” faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.61$), “pedagoji bilgisi” faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.51$), “pedagojik içerik bilgisi” faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.57$), “teknolojik pedagojik bilgi” faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.36$), “teknolojik içerik

bilgisi” faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.37$), “teknolojik pedagojik içerik bilgisi” faktörüne ilişkin görüşlerinden elde edilen puanların ortalaması ($\bar{x}=3.43$) ve son olarak ölçeğin genel ortalaması ($\bar{x}=3.45$) olarak bulunmuştur.

En yüksek ortalamaya sahip faktörün “içerik bilgisi” olduğu bunu sırasıyla “pedagojik içerik bilgisi”, “pedagoji bilgisi”, “teknolojik pedagojik içerik bilgisi,” “teknolojik içerik bilgisi”, “teknolojik pedagojik bilgi” ve son olarak “teknoloji bilgisi” nin takip ettiği görülmektedir. Puanlama yapılırken en yüksek puan “4 (kesinlikle katılıyorum)” en düşük puan ise “1(kesinlikle katılmıyorum)” şeklindedir. Çizelge 4.2 incelendiğinde ölçek genelinden elde edilen ortalama puanının ($\bar{x}=3.45$) olarak bulunduğu ve öğretmenlerin TPAB düzeylerini yüksek olarak değerlendirdikleri anlaşılmaktadır.

4.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular

3. Alt Problem K-12 düzeyinde çalışan öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları cinsiyete, öğrenim durumuna, çalıştığı kurum türüne, mesleki deneyimine, çalıştıkları kurumun bağlı olduğu yerleşim birimine ve branşlarına göre farklılık göstermekte midir?

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t testi (independent sample t-test) yapılmıştır. Analize ilişkin sonuçlar çizelge 4.3’te verilmiştir.

Çizelge 4.3. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının cinsiyet değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Faktörler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t	df	p
Öğretim Tasarımı	Erkek	338	3.32	.59	.254	574	.800
	Kadın	238	3.31	.57			
Öğrenmeyi Kolaylaştırmak	Erkek	338	3.30	.55	.553	574	.581
	Kadın	238	3.28	.54			
Öğrenme Değerlendirmesi	Erkek	338	3.30	.58	.394	574	.693
	Kadın	238	3.28	.58			

Çizelge 4.3. (Devamı)

Teknoloji Kullanımı	Erkek	338	3.12	.62			
	Kadın	238	3.01	.64	2.09	574	.037
Uygulama Yönetimi	Erkek	338	3.17	.63			
	Kadın	238	3.14	.64	.686	574	.493
İçerik Uzmanlığı	Erkek	338	3.33	.59			
	Kadın	238	3.40	.59	-1.32	574	.185
Araştırma & Geliştirme	Erkek	338	3.25	.60			
	Kadın	238	3.26	.67	-.016	574	.987
Genel Ortalama	Erkek	338	3.26	.53			
	Kadın	238	3.24	.52	.446	574	.656

Çizelge 4.3 incelendiğinde yapılan t testi sonuçlarının sadece “teknoloji kullanımı” faktöründe cinsiyete göre farklılaştığı ($t(574)=2.09$; $p=.037$; $p<.05$) ve farklılaşmanın erkeklerin lehine olduğu görülmektedir. Buna göre erkeklerin “teknoloji kullanımı” alt faktöründe kadınlara göre kendilerini daha olumlu algıladıkları söylenebilir. Ayrıca ölçeğin diğer alt faktörleri ve ölçek geneli incelendiğinde cinsiyete göre bir farklılaşmanın olmadığı ($p>.05$) “içerik uzmanlığı” ve “araştırma-geliştirme” alt faktörleri hariç diğer alt faktörler ve ölçek genelinde erkeklerin daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t-testi (independent sample t-test) yapılmıştır. Analize ilişkin sonuçlar çizelge 4.4’te verilmiştir.

Çizelge 4.4. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının öğrenim durumu değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Faktörler	Öğrenim Durumu	N	$\bar{X}$	SS	t	df	p
Öğretim Tasarımı	Lisans	452	3.30	.59			
	Lisansüstü	124	3.40	.54	-1.68	574	.094
Öğrenmeyi Kolaylaştırmak	Lisans	452	3.26	.55			
	Lisansüstü	124	3.39	.50	-2.37	574	.018

Çizelge 4.4. (Devamı)

Öğrenme Değerlendirmesi	Lisans	452	3.27	.59			
	Lisansüstü	124	3.40	.53	-2.19	574	.029
Teknoloji Kullanımı	Lisans	452	3.04	.63			
	Lisansüstü	124	3.19	.61	-1.79	574	.074
Uygulama Yönetimi	Lisans	452	3.13	.63			
	Lisansüstü	124	3.25	.62	-1.55	574	.121
İçerik Uzmanlığı	Lisans	452	3.34	.61			
	Lisansüstü	124	3.43	.51	-1.56	574	.118
Araştırma & Geliştirme	Lisans	452	3.23	.65			
	Lisansüstü	124	3.33	.55	-.016	574	.987
Genel Ortalama	Lisans	452	3.23	.53			
	Lisansüstü	124	3.34	.48	-2.18	574	.029

Çizelge 4.4. incelendiğinde; “Çevrimiçi Eğitimcilerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları Ölçeğine” göre lisans ve lisansüstü grupları arasında anlamlı bir farkın olduğu ($t(574) = -2.18$; $p = .029$; $p < .05$) ve bu farkın lisansüstü öğrenim durumuna sahip öğretmenlerin lehine olduğu görülmektedir. Ölçeğin alt faktörleri incelendiğinde “öğrenmeyi kolaylaştırma” ve “öğrenme değerlendirme” alt faktörlerinde de lisans ve lisansüstü grupları arasında anlamlı bir fark olduğu ($t(574) = -2.37$; $p = .018$ ve $t(574) = -2.19$; $p = .029$; $p < .05$) ve bu farkın lisansüstü öğrenim durumuna sahip öğretmenlerin lehine olduğu görülmektedir. Buna göre lisansüstü öğrenim durumuna sahip öğretmenlerin öğrenmeyi kolaylaştırma, öğrenme değerlendirme alt faktörlerinde ve çevrimiçi eğitimci rol algılarının ölçek genelinde lisans mezunlarına göre daha olumlu yönde olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitimci rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının çalışılan kurum türüne göre ilişkin puan ortalamaları çizelge 4.5.’te verilmiştir.

Çizelge 4.5. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitimci rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının çalışılan kurum türü değişkenine göre ortalamaları

Faktörler	Çalışılan Kurum Türü	N	$\bar{X}$	SS
Öğretim Tasarımı	İlkokul	159	3.33	.575
	Ortaokul	221	3.30	.571
	Lise	166	3.27	.634

Çizelge 4.5. (Devamı)

	Diğer	30	3.65	.418
	Toplam	576	3.32	.588
Öğrenmeyi Kolaylaştırmak	İlkokul	159	3.30	.530
	Ortaokul	221	3.30	.536
	Lise	166	3.22	.592
	Diğer	30	3.51	.466
	Toplam	576	3.29	.550
Öğrenme Değerlendirmesi	İlkokul	159	3.33	.556
	Ortaokul	221	3.30	.568
	Lise	166	3.21	.624
	Diğer	30	3.53	.517
	Toplam	576	3.30	.582
Teknoloji Kullanımı	İlkokul	159	3.09	.642
	Ortaokul	221	3.09	.629
	Lise	166	3.01	.665
	Diğer	30	3.26	.429
	Toplam	576	3.08	.636
Uygulama Yönetimi	İlkokul	159	3.17	.638
	Ortaokul	221	3.18	.608
	Lise	166	3.09	.683
	Diğer	30	3.35	.482
	Toplam	576	3.16	.634
İçerik Uzmanlığı	İlkokul	159	3.38	.590
	Ortaokul	221	3.35	.600
	Lise	166	3.33	.600
	Diğer	30	3.50	.525
	Toplam	576	3.36	.593
Araştırma & Geliştirme	İlkokul	159	3.32	.640
	Ortaokul	221	3.24	.615
	Lise	166	3.17	.657
	Diğer	30	3.43	.516
	Toplam	576	3.26	.632
Genel Ortalama	İlkokul	159	3.27	.520
	Ortaokul	221	3.25	.519
	Lise	166	3.19	.559
	Diğer	30	3.46	.364
	Toplam	576	3.25	.526

Çizelge 4.5.' e göre; ölçek geneli ve alt faktörleri arasında en yüksek ortalamaya ($\bar{x}=3.46$) sahip grup “diğer” kurumlarda çalışan öğretmenler olmuştur. Diğer kurumlar; anaokulları, halk eğitimi merkezleri, mesleki eğitim merkezleri ve rehberlik araştırma merkezlerinde çalışan öğretmenlerden oluşmaktadır.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının çalışılan kurum türüne göre anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığını belirlemek için tek yönlü varyans (One Way ANOVA) analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar çizelge 4.6.' de verilmiştir.

Çizelge 4.6. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının çalışılan kurum türü değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları

Faktörler		Kareler Toplamı	df	Kareler Ort.	f	p	Fark
Öğretim Tasarımı	Gruplar arası	3.637	3	1.212			
	Gruplar içi	195.778	572	.342	3.542	.015	*Diğer-İlkokul, Ortaokul, Lise
	Toplam	199.415	575				
Öğrenmeyi Kolaylaştır mak	Gruplar arası	2.240	3	.747			
	Gruplar içi	171.814	572	.300	2.485	.060	-
	Toplam	174.054	575				
Öğrenme Değerlendir mesi	Gruplar arası	3.009	3	1.003			
	Gruplar içi	192.292	572	.336	2.983	.031	*Diğer-Lise
	Toplam	195.301	575				
Teknoloji Kullanımı	Gruplar arası	1.844	3	.615			
	Gruplar içi	230.750	572	.403	1.524	.207	-
	Toplam	232.594	575				
Uygulama Yönetimi	Gruplar arası	2.039	3	.680			
	Gruplar içi	229.512	572	.401	1.694	.167	-
	Toplam	231.551	575				
İçerik Uzmanlığı	Gruplar arası	.776	3	.259			
	Gruplar içi	202.056	572	.353	.732	.533	-
	Toplam	202.832	575				
Araştırma & Geliştirme	Gruplar arası	2.727	3	.909			
	Gruplar içi	227.278	572	.397	2.287	.078	-
	Toplam	230.005	575				
Genel Ortalama	Gruplar arası	2.075	3	.692			
	Gruplar içi	157.525	572	.275	2.511	.058	-
	Toplam	159.600	575				

Çizelge 4.6.'ya göre; “Çevrimiçi Eğitimcilerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları” ölçeğinden elde edilen puanların çalışılan kurum türüne göre anlamlı fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda “öğretim tasarımı” ve “öğrenme değerlendirme” alt faktörlerinde anlamlı fark ortaya çıkmıştır ($f(3, 572)=3.542$; $p=.015$, $f(3, 572)=2.983$; $p=.031$; $p<.05$). Ortaya çıkan farkın kaynağını bulmak için öncelikle levene testi sonuçları incelenmiş ve elde edilen sonuçlara göre ($p=.081$; $p>.05$) varyansların homojen dağıldığı anlaşılmıştır. Daha sonra hangi gruplar arasında fark olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla post-hoc testlerinden grup varyanslarının homojenliğine dayanan Bonferroni testi yapılmıştır. Çalışılan kurum türüne göre; “öğretim tasarımı” alt faktöründeki anlamlı farkın diğer kurumlar ile ilkökul, ortaokul ve lise kurumları arasında ve diğer kurumlar lehine olduğu görülmektedir. Çalışılan kurum türüne göre; “öğrenme değerlendirme” alt faktöründeki anlamlı farkın ise diğer kurumlar ile lise kurumunda çalışan öğretmenler arasında olduğu ve farkın diğer kurumlarda çalışanlar lehine olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre; diğer kurumlarda çalışan öğretmenlerin ilkökul, ortaokul ve lisede çalışan öğretmenlerden öğretim tasarımı alt faktöründe ve diğer kurumlarda çalışan öğretmenlerin lisede çalışan öğretmenlerden “öğrenme değerlendirme” alt faktöründe daha olumlu yönde algıya sahip oldukları söylenebilir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitimci rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının mesleki tecrübe değişkenine göre puan ortalamaları çizelge 4.7.'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitimci rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının mesleki tecrübe değişkenine göre betimsel bulguları

Faktörler	Çalışılan Kurum Türü	N	$\bar{X}$	SS
Öğretim Tasarımı	0-5 yıl	89	3.46	.506
	6-10 yıl	148	3.33	.542
	11-15 yıl	142	3.27	.559
	16-20 yıl	81	3.33	.654
	21 ve üzeri	116	3.26	.675
	Toplam	576	3.32	.588
Öğrenmeyi Kolaylaştırmak	0-5 yıl	89	3.40	.479
	6-10 yıl	148	3.33	.483
	11-15 yıl	142	3.27	.524
	16-20 yıl	81	3.28	.607

Çizelge 4.7. (Devamı)

	21 ve üzeri	116	3.19	.649
	Toplam	576	3.29	.550
Öğrenme Değerlendirmesi	0-5 yıl	89	3.39	.495
	6-10 yıl	148	3.33	.551
	11-15 yıl	142	3.33	.530
	16-20 yıl	81	3.29	.624
	21 ve üzeri	116	3.15	.688
	Toplam	576	3.30	.582
Teknoloji Kullanımı	0-5 yıl	89	3.19	.592
	6-10 yıl	148	3.12	.596
	11-15 yıl	142	3.06	.611
	16-20 yıl	81	3.07	.667
	21 ve üzeri	116	2.95	.706
	Toplam	576	3.08	.636
Uygulama Yönetimi	0-5 yıl	89	3.25	.574
	6-10 yıl	148	3.20	.568
	11-15 yıl	142	3.18	.611
	16-20 yıl	81	3.15	.671
	21 ve üzeri	116	3.01	.737
	Toplam	576	3.16	.634
İçerik Uzmanlığı	0-5 yıl	89	3.48	.517
	6-10 yıl	148	3.46	.535
	11-15 yıl	142	3.34	.576
	16-20 yıl	81	3.31	.648
	21 ve üzeri	116	3.21	.668
	Toplam	576	3.36	.593
Araştırma & Geliştirme	0-5 yıl	89	3.39	.528
	6-10 yıl	148	3.33	.581
	11-15 yıl	142	3.18	.655
	16-20 yıl	81	3.29	.636
	21 ve üzeri	116	3.12	.705
	Toplam	576	3.26	.632
Genel Ortalama	0-5 yıl	89	3.37	.459
	6-10 yıl	148	3.30	.458
	11-15 yıl	142	3.23	.514
	16-20 yıl	81	3.24	.570
	21 ve üzeri	116	3.13	.614
	Toplam	576	3.25	.526

Çizelge 4.7.'ye göre; çevrimiçi eğitimcilerin çevrimiçi öğretime karşı algı ve uygulamaları ölçeği genelinde ve alt faktörleri içerisinde öğretmenlerin mesleki tecrübelerine ilişkin en yüksek ortalamanın “0-5 yıl arası” tecrübeye sahip öğretmenlere ait olduğu anlaşılmaktadır ($\bar{x}=3.37$). Buna göre daha az mesleki deneyime sahip öğretmenlerin çevrimiçi eğitimci rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitimci rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının mesleki tecrübelerine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları çizelge 4.8.'de verilmiştir.

Çizelge 4.8. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitimci rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının mesleki tecrübe değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları

Faktörler		Kareler Toplamı	df	Kareler Ort.	f	p	Fark
Öğretim Tasarımı	Gruplar arası	2.759	4	.690			
	Gruplar içi	196.656	571	.344	2.003	.093	-
	Toplam	199.415	575				
Öğrenmeyi Kolaylaştırmak	Gruplar arası	2.631	4	.658			
	Gruplar içi	171.422	571	.300	2.191	.069	-
	Toplam	174.054	575				
Öğrenme Değerlendirmesi	Gruplar arası	3.601	4	.900			
	Gruplar içi	191.700	571	.336	2.681	.031	*0-5 yıl – 21 ve üzeri
	Toplam	195.301	575				
Teknoloji Kullanımı	Gruplar arası	3.364	4	.841			
	Gruplar içi	229.231	571	.401	2.095	.080	-
	Toplam	232.594	575				
Uygulama Yönetimi	Gruplar arası	3.562	4	.890			
	Gruplar içi	227.989	571	.399	2.230	.065	-
	Toplam	231.551	575				
İçerik Uzmanlığı	Gruplar arası	5.320	4	1.330			
	Gruplar içi	197.512	571	.346	3.845	.004	*0-5 yıl – 21 ve üzeri, 6-10 yıl - 21 ve üzeri
	Toplam	202.832	575				
Araştırma & Geliştirme	Gruplar arası	5.606	4	1.401			
	Gruplar içi	224.400	571	.393	3.566	.007	*0-5 yıl – 21 ve üzeri
	Toplam	230.005	575				
Genel Ortalama	Gruplar arası	3.405	4	.851			
	Gruplar içi	156.194	571	.274	3.112	.015	*0-5 yıl – 21 ve üzeri
	Toplam	159.600	575				

Çizelge 4.8.' e göre ölçek genelinde ve “öğrenme değerlendirme”, “içerik uzmanlığı”, “araştırma & geliştirme” alt faktörlerinde anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($f(4,571)=3.112$; $p<.05$). Post-hoc testi yapılmadan önce levene testi sonuçlarına bakılarak varyansların homojenliği incelenmiş ve $p<.05$ çıktığından varyansların homojen dağılmadığı anlaşılmıştır. Farkın kaynağını ortaya çıkarmak için post-hoc testlerinden varyansların homojen olmadığı durumlarda kullanılan games-howell testi yapılmıştır. “Öğrenme değerlendirme” ve “araştırma & geliştirme” alt faktörleri ile ölçek genelinde “0-5 yıl arası” mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerle “21 yıl ve üzeri” mesleki tecrübeye sahip öğretmenler arasında anlamlı fark olduğu, farkın “0-5 yıl arası” mesleki tecrübeye sahip öğretmenler lehine olduğu görülmektedir. Buna göre “0-5 yıl arası” mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ölçeği genelinde ve “öğrenme değerlendirme”, “içerik uzmanlığı”, “araştırma & geliştirme” alt faktörlerinde “21 yıl ve üzeri” mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerden daha olumlu yönde algıya sahip oldukları söylenebilir. Ayrıca “içerik uzmanlığı” alt faktöründe “21 yıl ve üzeri” mesleki tecrübeye sahip öğretmenler ile “0-5 yıl arası”, “6-10 yıl arası” mesleki tecrübeye sahip öğretmenler arasında anlamlı fark olduğu ve farkın “21 yıl ve üzeri” mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerin aleyhine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre “içerik uzmanlığı” alt faktöründe “0-5 yıl arası” ve “6-10 yıl arası” mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerin “21 yıl ve üzeri” mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerden daha olumlu algıya sahip oldukları söylenebilir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının çalışılan kurum türünün bağlı olduğu yerleşim yeri değişkenine göre puan ortalamaları çizelge 4.9’da verilmiştir.

Çizelge 4.9. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre betimsel bulguları

Faktörler	Yerleşim Birimi	N	$\bar{X}$	SS
Öğretim Tasarımı	İl Merkezi	99	3.45	.552
	İlçe Merkezi	372	3.26	.613
	Köy-Kasaba	105	3.41	.498
	Toplam	576	3.32	.588
Öğrenmeyi Kolaylaştırmak	İl Merkezi	99	3.40	.525
	İlçe Merkezi	372	3.25	.560

Çizelge 4.9. (Devamı)

	Köy-Kasaba	105	3.33	.524
	Toplam	576	3.29	.550
Öğrenme Değerlendirmesi	İl Merkezi	99	3.42	.545
	İlçe Merkezi	372	3.24	.605
	Köy-Kasaba	105	3.36	.508
	Toplam	576	3.30	.582
Teknoloji Kullanımı	İl Merkezi	99	3.17	.611
	İlçe Merkezi	372	3.04	.652
	Köy-Kasaba	105	3.10	.592
	Toplam	576	3.08	.636
Uygulama Yönetimi	İl Merkezi	99	3.27	.611
	İlçe Merkezi	372	3.11	.646
	Köy-Kasaba	105	3.22	.600
	Toplam	576	3.16	.634
İçerik Uzmanlığı	İl Merkezi	99	3.47	.539
	İlçe Merkezi	372	3.31	.611
	Köy-Kasaba	105	3.43	.564
	Toplam	576	3.36	.593
Araştırma & Geliştirme	İl Merkezi	99	3.35	.609
	İlçe Merkezi	372	3.21	.634
	Köy-Kasaba	105	3.34	.632
	Toplam	576	3.26	.632
Genel Ortalama	İl Merkezi	99	3.36	.491
	İlçe Merkezi	372	3.20	.544
	Köy-Kasaba	105	3.31	.476
	Toplam	576	3.25	.526

Çizelge 4.9'a göre; ölçek geneli ve alt faktörlerinde en yüksek puan ortalamasına sahip grubun il merkezinde çalışan öğretmenler olduğu anlaşılmaktadır ($\bar{x}=3.36$).

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının çalışılan kurum türünün bağlı olduğu yerleşim yeri değişkenine anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya çıkarmak için tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları çizelge 4.10'da verilmiştir.

Çizelge 4.10. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları

Faktörler		Kareler Toplamı	df	Kareler Ort.	f	p	Fark
Öğretim Tasarımı	Gruplar arası	3.828	2	1.914			* İl merkezi-
	Gruplar içi	195.587	573	.341	5.608	.004	İlçe merkezi,
	Toplam	199.415	575				Köy-Kasaba – İlçe Merkezi
Öğrenmeyi Kolaylaştır- mak	Gruplar arası	1.955	2	.978			
	Gruplar içi	172.098	573	.300	3.255	.039	* İl merkezi-
	Toplam	174.054	575				İlçe merkezi
Öğrenme Değerlendi- rmesi	Gruplar arası	3.076	2	1.538			
	Gruplar içi	192.224	573	.335	4.585	.011	* İl merkezi-
	Toplam	195.301	575				İlçe merkezi
Teknoloji Kullanımı	Gruplar arası	1.436	2	.718			
	Gruplar içi	231.158	573	.403	1.780	.170	-
	Toplam	232.594	575				
Uygulama Yönetimi	Gruplar arası	2.375	2	1.187			
	Gruplar içi	229.176	573	.400	2.968	.052	-
	Toplam	231.551	575				
İçerik Uzmanlığı	Gruplar arası	2.484	2	1.242			
	Gruplar içi	200.347	573	.350	3.553	.029	* İl merkezi-
	Toplam	202.832	575				İlçe merkezi
Araştırma & Geliştirme	Gruplar arası	2.593	2	1.297			
	Gruplar içi	227.412	573	.397	3.267	.039	* İl merkezi-
	Toplam	230.005	575				İlçe merkezi
Genel Ortalama	Gruplar arası	2.449	2	1.225			
	Gruplar içi	157.150	573	.274	4.465	.012	* İl merkezi-
	Toplam	159.600	575				İlçe merkezi

Çizelge 4.10.’ a göre; “teknolojik kullanımı” ve “uygulama yönetimi” alt faktörleri hariç olmak üzere ölçek geneli ve alt faktörlerinde anlamlı fark ortaya çıkmıştır ($f(2,573)=4.465$; $p<.05$). Ortaya çıkan farkın kaynağını öğrenmek için post-hoc testlerinden varyansların homojenliğine dayanan LSD testi yapılmıştır. Varyansların dağılımına levene testi sonuçlarına bakılarak karar verilmiş olup test sonucunda $p>.05$ çıkmıştır. Çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre “öğrenmeyi kolaylaştırma”, “öğrenme

değerlendirmesi”, “içerik uzmanlığı”, “araştırma & geliştirme” alt faktörleri ile ölçek genelinde il merkezinde çalışan öğretmenler ile ilçe merkezinde çalışan öğretmenler arasında anlamlı fark olduğu ve farkın il merkezinde çalışan öğretmenlerin lehine olduğu görülmektedir. Buna göre “öğrenmeyi kolaylaştırma”, “öğrenme değerlendirme”, “içerik uzmanlığı”, “araştırma & geliştirme” alt faktörleri ile ölçek genelinde il merkezinde çalışan öğretmenlerin ilçe merkezinde çalışan öğretmenlerden daha olumlu yönde algıya sahip oldukları söylenebilir. Ayrıca “öğretim tasarımı” alt faktöründe ilçe merkezinde çalışan öğretmenler ile il merkezi ve köy-kasabada çalışan öğretmenler arasında anlamlı fark olduğu ve farkın ilçe merkezinde çalışan öğretmenler aleyhine olduğu görülmektedir. Buna göre; “öğretim tasarımı” alt faktöründe il merkezi ve köy-kasabada çalışan öğretmenlerin ilçe merkezinde çalışan öğretmenlerden daha olumlu yönde algıya sahip oldukları söylenebilir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının branş türü değişkenine göre puan ortalamaları çizelge 4.11.’da verilmiştir.

Çizelge 4. 11. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının branş türü değişkenine göre betimsel bulguları

Faktörler	Branş Türü	N	$\bar{X}$	SS
Öğretim Tasarımı	Okul Öncesi	20	3.50	.472
	Sınıf	134	3.33	.590
	Branş	399	3.32	.575
	Meslek Dersleri	23	3.10	.831
	Toplam	576	3.32	.588
Öğrenmeyi Kolaylaştırmak	Okul Öncesi	20	3.35	.637
	Sınıf	134	3.30	.520
	Branş	399	3.29	.541
	Meslek Dersleri	23	3.14	.768
	Toplam	576	3.29	.550
Öğrenme Değerlendirmesi	Okul Öncesi	20	3.40	.624
	Sınıf	134	3.34	.562
	Branş	399	3.29	.575
	Meslek Dersleri	23	3.05	.739
	Toplam	576	3.30	.582

Çizelge 4.11. (Devamı)

Teknoloji Kullanımı	Okul Öncesi	20	3.00	.556
	Sınıf	134	3.12	.661
	Branş	399	3.08	.618
	Meslek Dersleri	23	2.88	.824
	Toplam	576	3.08	.636
Uygulama Yönetimi	Okul Öncesi	20	3.23	.636
	Sınıf	134	3.18	.650
	Branş	399	3.16	.612
	Meslek Dersleri	23	2.97	.881
	Toplam	576	3.16	.634
İçerik Uzmanlığı	Okul Öncesi	20	3.52	.512
	Sınıf	134	3.38	.614
	Branş	399	3.35	.585
	Meslek Dersleri	23	3.27	.694
	Toplam	576	3.36	.593
Araştırma & Geliştirme	Okul Öncesi	20	3.46	.679
	Sınıf	134	3.32	.656
	Branş	399	3.24	.599
	Meslek Dersleri	23	3.00	.898
	Toplam	576	3.26	.632
Genel Ortalama	Okul Öncesi	20	3.35	.521
	Sınıf	134	3.28	.529
	Branş	399	3.25	.513
	Meslek Dersleri	23	3.06	.708
	Toplam	576	3.25	.526

Çizelge 4.11. incelendiğinde; öğretmenlerin branş türüne göre çevrimiçi eğitimcilerin çevrimiçi öğretime karşı algı ve uygulamaları ölçeği geneli ve alt faktörlerinden “teknoloji kullanımı” hariç en yüksek ortalama puana sahip grubun okul öncesi öğretmenleri olduğu anlaşılmaktadır ($\bar{x}=3.35$). Teknoloji kullanımı alt faktöründe ise en yüksek ortalama puana sahip grubun sınıf öğretmenleri olduğu görülmektedir ($\bar{x}=3.12$). Buna göre çevrimiçi eğitimcilerin rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik genel algının teknoloji kullanımı alt boyutu hariç en yüksek çıktığı grubun okulöncesi öğretmenleri olduğu; teknoloji kullanımı boyutunda ise sınıf öğretmenlerinin ön plana çıktığı söylenebilir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının branş türü değişkenine anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları çizelge 4.12’de verilmiştir.

Çizelge 4.12. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının branş türü değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları

Faktörler		Kareler Toplamı	df	Kareler Ort.	f	p	Fark
Öğretim Tasarımı	Gruplar arası	1.711	3	.570			
	Gruplar içi	197.704	572	.346	1.650	.177	-
	Toplam	199.415	575				
Öğrenmeyi Kolaylaştır mak	Gruplar arası	.634	3	.211			
	Gruplar içi	173.419	572	.303	.697	.554	-
	Toplam	174.054	575				
Öğrenme Değerlendir mesi	Gruplar arası	1.931	3	.644			
	Gruplar içi	193.370	572	.388	1.904	.128	-
	Toplam	195.301	575				
Teknoloji Kullanımı	Gruplar arası	1.284	3	.428	1.059	.366	-
	Gruplar içi	231.310	572	.404			
	Toplam	232.594	575				
Uygulama Yönetimi	Gruplar arası	1.001	3	.334	.828	.479	-
	Gruplar içi	230.550	572	.403			
	Toplam	231.551	575				
İçerik Uzmanlığı	Gruplar arası	.769	3	.256	.726	.537	-
	Gruplar içi	202.062	572	.353			
	Toplam	202.832	575				
Araştırma & Geliştirme	Gruplar arası	3.048	3	1.016	2.561	.054	-
	Gruplar içi	226.957	572	.397			
	Toplam	230.005	575				
Genel Ortalama	Gruplar arası	1.194	3	.398	1.437	.231	-
	Gruplar içi	158.406	572	.277			
	Toplam	159.600	575				

Çizelge 4.12. incelendiğinde; öğretmenlerin branş türü değişkenine göre ölçek geneli ve alt faktörlerinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p>.05$).

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

4. Alt Problem K-12 düzeyinde çalışan öğretmenlerin TPAB düzeyleri cinsiyete, öğrenim durumuna, çalıştığı kurum türüne, mesleki deneyimine, çalıştıkları kurumun bağlı olduğu yerleşim birimine ve branşlarına göre farklılık göstermekte midir?

Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t-testi (independent sample t-test) yapılmıştır. Yapılan analize ilişkin sonuçlar çizelge 4.13'te yer almaktadır.

Çizelge 4. 13. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Faktörler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t	df	p
Teknoloji	Erkek	338	3.41	.62			
Bilgisi	Kadın	238	3.19	.66	4.01	574	.000
İçerik Bilgisi	Erkek	338	3.60	.51			
	Kadın	238	3.63	.52	-.593	574	.553
Pedagoji	Erkek	338	3.50	.53			
Bilgisi	Kadın	238	3.53	.55	-.652	574	.515
Pedagojik	Erkek	338	3.55	.51			
İçerik Bilgisi	Kadın	238	3.60	.51	-1.05	574	.293
Teknolojik	Erkek	338	3.39	.59			
Pedagojik	Kadın	238	3.31	.64	1.50	574	.133
Bilgi							
Teknolojik	Erkek	338	3.38	.60			
İçerik Bilgisi	Kadın	238	3.36	.61	.359	574	.720
Teknolojik	Erkek	338	3.43	.57			
Pedagojik	Kadın	238	3.44	.56	-.125	574	.900
İçerik Bilgisi							
Genel	Erkek	338	3.46	.48			
Ortalama	Kadın	238	3.44	.49	.710	574	.478

Çizelge 4.13. incelendiğinde; sadece “teknoloji bilgisi” alt faktöründe cinsiyete göre anlamlı bir farkın olduğu ($t(574)=4.01$; $p=.00$; $p<.05$) ve bu farkın erkek öğretmenlerin lehine olduğu görülmektedir. Buna göre erkeklerin “teknoloji bilgisi” alt faktöründe kadınlara göre kendilerini daha olumlu algıladıkları söylenebilir. Ölçek geneli ve diğer alt faktörler incelendiğinde ise cinsiyete göre anlamlı bir farkın ortaya çıkmadığı ($p>.05$) ayrıca

“pedagoji bilgisi”, “pedagojik içerik bilgisi” , “teknolojik pedagojik içerik bilgisi” alt faktörleri hariç diğer faktörler ve ölçek genelinde erkeklere ait puan ortalamalarının daha yüksek çıktığı görülmektedir.

Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t-testi (independent sample t-test) yapılmıştır. Analizden elde edilen sonuçlar çizelge 4.14.’de verilmiştir.

Çizelge 4. 14. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin öğrenim durumu değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Faktörler	Öğrenim Durumu	N	$\bar{X}$	SS	t	df	p
Teknoloji Bilgisi	Lisans	452	3.29	.66			
	Lisansüstü	124	3.42	.56	-2.15	574	.032
İçerik Bilgisi	Lisans	452	3.59	.53			
	Lisansüstü	124	3.68	.44	-1.85	574	.065
Pedagoji Bilgisi	Lisans	452	3.49	.55			
	Lisansüstü	124	3.61	.48	-2.35	574	.019
Pedagojik İçerik Bilgisi	Lisans	452	3.55	.53			
	Lisansüstü	124	3.64	.45	-1.72	574	.085
Teknolojik Pedagojik Bilgi	Lisans	452	3.34	.64			
	Lisansüstü	124	3.43	.52	-1.60	574	.109
Teknolojik İçerik Bilgisi	Lisans	452	3.36	.62			
	Lisansüstü	124	3.42	.56	-.992	574	.322
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	Lisans	452	3.41	.58			
	Lisansüstü	124	3.50	.47	-1.68	574	.093
Genel Ortalama	Lisans	452	3.43	.50			
	Lisansüstü	124	3.53	.41	-2.16	574	.031

Çizelge 4.14. incelendiğinde; ölçek genelinde, “teknoloji bilgisi” ve “pedagoji bilgisi” alt faktörlerinde öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı bir farkın olduğu ($t(574) = -2.16$; $p = .031$, $t(574) = -2.15$; $p = .032$, $t(574) = -2.35$ $p = .019$; $p < .05$) ve farkın lisansüstü öğrenim durumuna sahip öğretmenler lehine olduğu görülmektedir. Buna göre lisansüstü öğrenim durumuna sahip öğretmenlerin “teknoloji bilgisi”, “pedagoji bilgisi” alt faktörlerine yönelik

algıları ile teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeği geneline yönelik algılarının lisans mezunlarına göre daha olumlu yönde olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin çalışılan kurum türü değişkenine göre puan ortalamaları çizelge 4.15'te verilmiştir.

Çizelge 4. 15. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin çalışılan kurum türü değişkenine göre betimsel bulguları

Faktörler	Çalışılan Kurum Türü	N	$\bar{X}$	SS
Teknoloji Bilgisi	İlkokul	159	3.40	.619
	Ortaokul	221	3.27	.655
	Lise	166	3.26	.684
	Diğer	30	3.51	.440
	Toplam	576	3.32	.647
İçerik Bilgisi	İlkokul	159	3.57	.512
	Ortaokul	221	3.66	.467
	Lise	166	3.57	.596
	Diğer	30	3.64	.457
	Toplam	576	3.61	.519
Pedagoji Bilgisi	İlkokul	159	3.53	.516
	Ortaokul	221	3.51	.502
	Lise	166	3.47	.619
	Diğer	30	3.67	.441
	Toplam	576	3.51	.540
Pedagojik İçerik Bilgisi	İlkokul	159	3.55	.493
	Ortaokul	221	3.60	.456
	Lise	166	3.52	.622
	Diğer	30	3.66	.341
	Toplam	576	3.57	.515
Teknolojik Pedagojik Bilgi	İlkokul	159	3.44	.560
	Ortaokul	221	3.34	.613
	Lise	166	3.30	.687
	Diğer	30	3.38	.490
	Toplam	576	3.36	.617
Teknolojik İçerik Bilgisi	İlkokul	159	3.38	.578
	Ortaokul	221	3.41	.579
	Lise	166	3.31	.685

Çizelge 4.15. (Devamı)

	Diğer	30	3.37	.540
	Toplam	576	3.37	.609
Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi	İlkokul	159	3.46	.534
	Ortaokul	221	3.45	.542
	Lise	166	3.35	.641
	Diğer	30	3.58	.401
	Toplam	576	3.43	.566
Genel Ortalama	İlkokul	159	3.48	.464
	Ortaokul	221	3.46	.457
	Lise	166	3.40	.572
	Diğer	30	3.54	.350
	Toplam	576	3.45	.490

Çizelge 4.15'e göre; çalışılan kurum türünde ölçek geneli ve alt faktörleri arasında en yüksek ortalamaya sahip olan “diğer” kurumlarda çalışan öğretmenlerdir ($\bar{x}=3.54$). Diğer kurumlar; anaokulları, halk eğitimi merkezleri, mesleki eğitim merkezleri ve rehberlik araştırma merkezlerinde çalışan öğretmenlerden oluşmaktadır.

Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin çalışılan kurum türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığını belirlemek için tek yönlü varyans (One Way ANOVA) analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar çizelge 4.16' da verilmiştir.

Çizelge 4. 16. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin çalışılan kurum türü değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları

Faktörler		Kareler Toplamı	df	Kareler Ort.	f	p	Fark
Teknoloji Bilgisi	Gruplar arası	3.235	3	1.078			
	Gruplar içi	237.944	572	.416	2.592	.052	-
	Toplam	241.180	575				
İçerik Bilgisi	Gruplar arası	1.190	3	.397			
	Gruplar içi	154.226	572	.270	1.471	.221	-
	Toplam	155.416	575				

Çizelge 4.16. (Devamı)

Pedagoji	Gruplar arası	1.039	3	.346			
Bilgisi	Gruplar içi	166.644	572	.291	1.189	.313	-
	Toplam	167.684	575				
	Gruplar arası	.870	3	.290			
Pedagojik	Gruplar içi	151.793	572	.265	1.092	.352	-
İçerik Bilgisi	Toplam	152.663	575				
	Gruplar arası	1.678	3	.559			
Teknolojik	Gruplar içi	217.368	572	.380	1.472	.221	-
Pedagojik	Toplam	219.046	575				
Bilgi							
	Gruplar arası	1.024	3	.341			
Teknolojik	Gruplar içi	212.725	572	.372	.918	.432	-
İçerik Bilgisi	Toplam	213.748	575				
	Gruplar arası	2.090	3	.697			
Teknolojik	Gruplar içi	182.489	572	.319	2.184	.089	-
Pedagojik	Toplam	184.579	575				
İçerik Bilgisi							
	Gruplar arası	.883	3	.294			
Genel	Gruplar içi	137.617	572	.241	1.224	.300	-
Ortalama	Toplam	138.500	575				

Çizelge 4.16' ya göre; çalışılan kurum türüne göre teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeği geneli ve alt faktörleri arasında herhangi bir anlamlı fark ortaya çıkmamıştır ($f(3,572)=1.224$, $p=.300$ $p>.05$).

Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin mesleki tecrübe değişkenine göre puan ortalamaları çizelge 4.17'de verilmiştir.

Çizelge 4.17. Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin mesleki tecrübe değişkenine göre betimsel bulguları

Faktörler	Çalışılan Kurum Türü	N	$\bar{X}$	SS
	0-5 yıl	89	3.25	.574
Teknoloji Bilgisi	6-10 yıl	148	3.28	.642
	11-15 yıl	142	3.43	.612
	16-20 yıl	81	3.34	.651
	21 ve üzeri	116	3.20	.728
	Toplam	576	3.32	.647

Çizelge 4.17. (Devamı)

İçerik Bilgisi	0-5 yıl	89	3.60	.443
	6-10 yıl	148	3.64	.479
	11-15 yıl	142	3.60	.495
	16-20 yıl	81	3.68	.505
	21 ve üzeri	116	3.54	.646
	Toplam	576	3.61	.519
Pedagoji Bilgisi	0-5 yıl	89	3.51	.497
	6-10 yıl	148	3.52	.513
	11-15 yıl	142	3.50	.516
	16-20 yıl	81	3.62	.489
	21 ve üzeri	116	3.46	.652
	Toplam	576	3.51	.540
Pedagogik İçerik Bilgisi	0-5 yıl	89	3.53	.466
	6-10 yıl	148	3.63	.479
	11-15 yıl	142	3.53	.487
	16-20 yıl	81	3.65	.433
	21 ve üzeri	116	3.51	.655
	Toplam	576	3.57	.515
Teknolojik Pedagogik Bilgi	0-5 yıl	89	3.32	.564
	6-10 yıl	148	3.39	.594
	11-15 yıl	142	3.38	.577
	16-20 yıl	81	3.48	.577
	21 ve üzeri	116	3.23	.733
	Toplam	576	3.36	.617
Teknolojik İçerik Bilgisi	0-5 yıl	89	3.44	.541
	6-10 yıl	148	3.40	.581
	11-15 yıl	142	3.32	.609
	16-20 yıl	81	3.48	.549
	21 ve üzeri	116	3.25	.710
	Toplam	576	3.37	.609
Teknolojik Pedagogik İçerik Bilgisi	0-5 yıl	89	3.49	.490
	6-10 yıl	148	3.47	.501
	11-15 yıl	142	3.42	.530
	16-20 yıl	81	3.51	.534
	21 ve üzeri	116	3.30	.727
	Toplam	576	3.43	.566
Genel Ortalama	0-5 yıl	89	3.46	.434
	6-10 yıl	148	3.47	.456
	11-15 yıl	142	3.46	.470
	16-20 yıl	81	3.54	.439
	21 ve üzeri	116	3.36	.609
	Toplam	576	3.45	.490

Çizelge 4.17’ ye göre; “teknoloji bilgisi” alt faktörü hariç ölçek geneli ve alt faktörlerinde en yüksek ortalamanın “16-20 yıl arası” mesleki tecrübeye sahip öğretmenlere ($\bar{x}=3.54$),

“teknoloji bilgisi” alt faktöründe ise en yüksek ortalamanın “11-15 yıl arası” mesleki tecrübeye sahip öğretmenlere ait olduğu anlaşılmaktadır ($\bar{x}=3.43$). Buna göre teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeği geneli ve alt faktörlerinden “teknoloji bilgisi” hariç olmak üzere 16-20 yıl arası mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerin 0-5 yıl arası, 6-10 yıl arası, 11-15 yıl arası ve 21 yıl üzeri mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerden daha olumlu algıya sahip oldukları anlaşılmaktadır. Teknoloji bilgisi alt faktöründe ise 11-15 yıl arası mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerin diğerlerinden daha olumlu algıya sahip oldukları anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin mesleki tecrübe değişkenine göre anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları çizelge 4.18’de verilmiştir.

Çizelge 4.18. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin mesleki tecrübe değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları

Faktörler		Kareler Toplamı	df	Kareler Ort.	f	p	Fark
Teknoloji Bilgisi	Gruplar arası	3.531	4	.883			
	Gruplar içi	237.649	571	.416	2.121	.077	-
	Toplam	241.180	575				
İçerik Bilgisi	Gruplar arası	1.191	4	.298			
	Gruplar içi	154.225	571	.270	1.103	.354	-
	Toplam	155.416	575				
Pedagoji Bilgisi	Gruplar arası	1.408	4	.352			
	Gruplar içi	166.276	571	.291	1.209	.306	-
	Toplam	167.684	575				
Pedagojik İçerik Bilgisi	Gruplar arası	1.726	4	.431			
	Gruplar içi	150.937	571	.264	1.632	.165	-
	Toplam	152.663	575				
Teknolojik Pedagojik Bilgi	Gruplar arası	3.440	4	.860			
	Gruplar içi	215.606	571	.378	2.278	.060	-
	Toplam	219.046	575				

Çizelge 4.18. (Devamı)

							*0-5 yıl arası - 21 yıl ve üzeri;
Teknolojik	Gruplar arası	3.602	4	.900	2.447	.045	
İçerik Bilgisi	Gruplar içi	210.147	571	.368			16-20 yıl
	Toplam	213.748	575				arası -21 yıl ve üzeri
Teknolojik	Gruplar arası	2.838	4	.710			
Pedagojik	Gruplar içi	181.741	571	.318	2.229	.065	-
İçerik Bilgisi	Toplam	184.579	575				
	Gruplar arası	1.767	4	.442			
Genel	Gruplar içi	136.733	571	.239	1.845	.119	-
Ortalama	Toplam	138.500	575				

Çizelge 4.18’e göre; “teknolojik içerik bilgisi” alt faktöründe anlamlı fark ortaya çıkmıştır ($f(4,571)=2.447$; $p=.045$; $p<.05$). Ortaya çıkan farkın kaynağını öğrenmek için post-hoc testlerinden varyansların homojenliğine dayanan LSD testi yapılmıştır. Post-hoc testine karar vermeden önce levene testi sonuçlarına bakılmış olup $p>.05$ olarak çıktığından varyansların homojen dağıldığı anlaşılmıştır. Mesleki tecrübe değişkenine göre “teknolojik içerik bilgisi” alt faktöründeki anlamlı farkın 21 yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahip öğretmenler ile “0-5 yıl arası” ve “16-20 yıl arası” mesleki tecrübeye sahip öğretmenler arasında olduğu bulunmuştur. Elde edilen fark “21 yıl ve üzeri” mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerin aleyhine olmuştur. Buna göre “teknolojik içerik bilgisi” alt faktöründe “0-5 yıl arası” ve “16-20 yıl arası” mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerin “21 yıl ve üzeri” mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerden daha olumlu yönde algıya sahip oldukları söylenebilir.

Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre puan ortalamaları çizelge 4.19’da verilmiştir.

Çizelge 4. 19. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre betimsel bulguları

Faktörler	Yerleşim Birimi	N	$\bar{X}$	SS
Teknoloji Bilgisi	İl Merkezi	99	3.37	.577
	İlçe Merkezi	372	3.28	.682
	Köy-Kasaba	105	3.38	.574
	Toplam	576	3.32	.647
İçerik Bilgisi	İl Merkezi	99	3.68	.480
	İlçe Merkezi	372	3.58	.543
	Köy-Kasaba	105	3.64	.463
	Toplam	576	3.61	.519
Pedagoji Bilgisi	İl Merkezi	99	3.59	.493
	İlçe Merkezi	372	3.48	.561
	Köy-Kasaba	105	3.55	.497
	Toplam	576	3.51	.540
Pedagogik İçerik Bilgisi	İl Merkezi	99	3.64	.462
	İlçe Merkezi	372	3.54	.539
	Köy-Kasaba	105	3.58	.470
	Toplam	576	3.57	.515
Teknolojik Pedagogik Bilgi	İl Merkezi	99	3.44	.508
	İlçe Merkezi	372	3.31	.660
	Köy-Kasaba	105	3.43	.537
	Toplam	576	3.36	.617
Teknolojik İçerik Bilgisi	İl Merkezi	99	3.43	.544
	İlçe Merkezi	372	3.34	.643
	Köy-Kasaba	105	3.40	.542
	Toplam	576	3.37	.609
Teknolojik Pedagogik İçerik Bilgisi	İl Merkezi	99	3.50	.495
	İlçe Merkezi	372	3.40	.598
	Köy-Kasaba	105	3.50	.499
	Toplam	576	3.43	.566
Genel Ortalama	İl Merkezi	99	3.52	.417
	İlçe Merkezi	372	3.42	.523
	Köy-Kasaba	105	3.50	.424
	Toplam	576	3.45	.490

Çizelge 4.19.'a göre; “öğretim tasarımı” alt faktörü hariç ölçek geneli ve alt faktörlerinde il merkezinde çalışan öğretmenlerin daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya çıkarmak için tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları çizelge 4.20.'de verilmiştir.

Çizelge 4.20. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları

Faktörler		Kareler Toplamı	df	Kareler Ort.	f	p	Fark
Teknoloji Bilgisi	Gruplar arası	1.065	2	.532	1.270	.282	-
	Gruplar içi	240.115	573	.419			
	Toplam	241.180	575				
İçerik Bilgisi	Gruplar arası	.782	2	.391	1.449	.236	-
	Gruplar içi	154.634	573	.270			
	Toplam	155.416	575				
Pedagoji Bilgisi	Gruplar arası	1.076	2	.538	1.851	.158	-
	Gruplar içi	166.607	573	.291			
	Toplam	167.684	575				
Pedagogik İçerik Bilgisi	Gruplar arası	.777	2	.389	1.466	.232	-
	Gruplar içi	151.886	573	.265			
	Toplam	152.663	575				
Teknolojik Pedagogik Bilgi	Gruplar arası	1.987	2	.994	2.623	.073	-
	Gruplar içi	217.059	573	.379			
	Toplam	219.046	575				
Teknolojik İçerik Bilgisi	Gruplar arası	.743	2	.372	1.000	.369	-
	Gruplar içi	213.005	573	.372			
	Toplam	213.748	575				
Teknolojik Pedagogik İçerik Bilgisi	Gruplar arası	1.463	2	.732	2.289	.102	-
	Gruplar içi	183.116	573	.320			
	Toplam	184.579	575				
Genel Ortalama	Gruplar arası	1.054	2	.527	2.196	.112	-
	Gruplar içi	137.447	573	.240			
	Toplam	138.500	575				

Çizelge 4.20' ye göre çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimine göre ölçek geneli ve alt faktörleri arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ($f(2, 573)=2.196$; $p=.112$; $p>.05$).

Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin branş türü değişkenine göre puan ortalamaları çizelge 4.21'de verilmiştir.

Çizelge 4.21. Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin branş türü değişkenine göre betimsel bulguları

Faktörler	Branş Türü	N	$\bar{X}$	SS
Teknoloji Bilgisi	Okul Öncesi	20	3.31	.537
	Sınıf	134	3.47	.605
	Branş	399	3.27	.651
	Meslek Dersleri	23	3.21	.791
	Toplam	576	3.32	.647
İçerik Bilgisi	Okul Öncesi	20	3.81	.315
	Sınıf	134	3.56	.532
	Branş	399	3.63	.503
	Meslek Dersleri	23	3.41	.764
	Toplam	576	3.61	.519
Pedagoji Bilgisi	Okul Öncesi	20	3.73	.367
	Sınıf	134	3.54	.526
	Branş	399	3.50	.536
	Meslek Dersleri	23	3.41	.752
	Toplam	576	3.51	.540
Pedagogik İçerik Bilgisi	Okul Öncesi	20	3.64	.419
	Sınıf	134	3.57	.486
	Branş	399	3.57	.515
	Meslek Dersleri	23	3.52	.740
	Toplam	576	3.57	.515
Teknolojik Pedagogik Bilgi	Okul Öncesi	20	3.41	.495
	Sınıf	134	3.46	.565
	Branş	399	3.33	.629
	Meslek Dersleri	23	3.16	.725
	Toplam	576	3.36	.617

Çizelge 4.21. (Devamı)

	Okul Öncesi	20	3.46	.446
Teknolojik İçerik	Sınıf	134	3.40	.578
Bilgisi	Branş	399	3.37	.613
	Meslek Dersleri	23	3.13	.800
	Toplam	576	3.37	.609
	Okul Öncesi	20	3.59	.415
Teknolojik	Sınıf	134	3.48	.528
Pedagojik İçerik	Branş	399	3.42	.565
Bilgisi	Meslek Dersleri	23	3.19	.819
	Toplam	576	3.43	.566
	Okul Öncesi	20	3.56	.336
Genel Ortalama	Sınıf	134	3.50	.466
	Branş	399	3.44	.490
	Meslek Dersleri	23	3.29	.685
	Toplam	576	3.45	.490

Çizelge 4.21 incelendiğinde; “teknoloji bilgisi” ve “teknolojik pedagojik bilgi” alt faktörlerinde en yüksek ortalamaya sahip branşın sınıf öğretmenliği olduğu görülürken, ölçek geneli ve diğer alt faktörlerinde ise en yüksek ortalamanın okulöncesi öğretmenlerine ait olduğu anlaşılmaktadır ($\bar{x}=3.56$).

Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin branş türü değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları çizelge 4.22’de verilmiştir.

Çizelge 4. 22. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin branş türü değişkenine göre tek yönlü varyans (one-way anova) analizi sonuçları

Faktörler		Kareler Toplamı	df	Kareler Ort.	f	p	Fark
	Gruplar arası	4.101	3	1.367	3.298	.020	*Sınıf öğretmeni-
Teknoloji	Gruplar içi	237.079	572	.414			Branş öğretmeni
Bilgisi	Toplam	241.180	575				

Çizelge 4.22. (Devamı)

	Gruplar arası	2.140	3	.713	2.662	.047	* Okulöncesi-
İçerik	Gruplar içi	153.276	572	.268			Sınıf, Meslek
Bilgisi	Toplam	155.416	575				Dersleri
	Gruplar arası	1.367	3	.456	1.568	.196	-
Pedagoji	Gruplar içi	166.316	572	.291			
Bilgisi	Toplam	167.684	575				
	Gruplar arası	.155	3	.052	.193	.901	-
Pedagojik	Gruplar içi	152.508	572	.267			
İçerik	Toplam	152.663	575				
Bilgisi							
	Gruplar arası	2.657	3	.886	2.341	.072	-
Teknolojik	Gruplar içi	216.389	572	.378			
Pedagojik	Toplam	219.046	575				
Bilgi							
	Gruplar arası	1.667	3	.556	1.498	.214	-
Teknolojik	Gruplar içi	212.082	572	.371			
İçerik	Toplam	213.748	575				
Bilgisi							
	Gruplar arası	2.262	3	.754	2.366	.070	-
Teknolojik	Gruplar içi	182.316	572	.319			
Pedagojik	Toplam	184.579	575				
İçerik							
Bilgisi							
	Gruplar arası	1.176	3	.392	1.633	.181	-
Genel	Gruplar içi	137.234	572	.240			
Ortalama	Toplam	138.500	575				

Çizelge 4.22 incelendiğinde; “teknoloji bilgisi” ve “içerik bilgisi” alt faktörlerinde anlamlı fark ortaya çıktığı görülmüştür ($f(3,572)=3.298$; $p=.020$; $p<.05$; $f(3,572)=2.662$; $p=.047$; $p<.05$). Farkın kaynağını ortaya çıkarmak post-hoc testlerinden LSD testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; “teknoloji bilgisi” alt faktöründeki anlamlı farkın sınıf öğretmenleri ile branş öğretmenleri arasında ve sınıf öğretmenlerinin lehine olduğu, “içerik bilgisi” alt faktöründe ortaya çıkan anlamlı farkın ise okulöncesi ve sınıf öğretmenleri ile meslek dersi öğretmenleri arasında ve okulöncesi öğretmenlerinin lehine olduğu anlaşılmaktadır. Buna

göre “teknoloji bilgisi” alt faktöründe sınıf öğretmenlerinin branş öğretmenlerine göre, “içerik bilgisi” alt faktöründe ise okulöncesi öğretmenlerinin sınıf öğretmenleri ile meslek dersi öğretmenlerine göre daha olumlu yönde algıya sahip olduğu söylenebilir.

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

5. Alt Problem Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ile TPAB düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Öğretmenlerin çevrimiçi öğretime karşı algı ve uygulamaları ile teknolojik pedagojik alan bilgileri arasındaki ilişkiye dair pearson korelasyonu testi sonuçları çizelge 4.23'te verilmiştir.

Çizelge 4.23. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ile teknolojik pedagojik alan bilgisi düzeyleri arasındaki ilişkiye dair pearson korelasyonu testi sonuçları

		Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı	TPAB
Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı	R	1	.785**
	P		.000
	N		576
TPAB	R	.785**	1
	P	.000	
	N	576	

**Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Çizelge 4.23.'e göre; öğretmenlerin çevrimiçi öğretime karşı algı ve uygulamaları ile teknolojik pedagojik alan bilgileri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için pearson korelasyonu testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre korelasyon katsayısı .785 olarak bulunmuş olup bu da aralarındaki ilişkinin pozitif yönlü ve kuvvetli olduğunu göstermektedir. Yani öğretmenlerin çevrimiçi öğretime karşı algıları arttığında TPAB düzeyleri de artış gösterecektir.

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

6. Alt Problem Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları TPAB düzeyleri tarafından yordanmakta mıdır?

Öğretmenlerin TPAB'in çevrimiçi öğretime karşı algılarını yordama düzeylerini ortaya çıkarmak amacıyla basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları çizelge 4.24'te yer almaktadır.

Çizelge 4.24. Öğretmenlerin tpab düzeylerinin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarını yordamasına ilişkin regresyon analizi

Değişken	B	Std. Hata	β	T	P	İkili r	Kısmi R
Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı (Sabit)	.341	.097	-	3.517	.000	-	-
TPAB	.843	.028	.785	30.409	.000	.617	.785

$R=.785$; $R^2=.617$; $f_{(1,574)}=924.730$; $p<.05$

Çizelge 4.24'e göre analiz sonuçları incelendiğinde öğretmenlerin TPAB düzeyinin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına karşı algılarını anlamlı bir şekilde yordadığı ($p<.05$) görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına karşı algılarının %61,7'sinin TPAB düzeyi ile açıklanabileceği söylenebilir.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı; K-12 düzeyinde çalışan öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ile TPAB düzeylerinin ortaya koyulması ve ikisi arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu amaç çerçevesinde ilk olarak öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları incelenmiştir. Öğretmenlerin, çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarını ortaya çıkarmak için kullanılan “Çevrimiçi Eğitimcilerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları” ölçeği; öğretim tasarımı, öğrenmeyi kolaylaştırma, öğrenme değerlendirme, teknoloji kullanımı, uygulama yönetimi, içerik uzmanlığı ve araştırma & geliştirme olmak üzere yedi alt faktörde incelenmiştir. Elde edilen betimsel istatistik sonuçlarına göre; en yüksek puan ortalamasına sahip iki faktör; içerik uzmanlığı ve öğretim tasarımı iken bunu sırasıyla öğrenme değerlendirme, öğrenmeyi kolaylaştırma, ar-ge, uygulama yönetimi ve teknoloji kullanımı faktörleri takip etmektedir. Ölçek geneli ortalama puanı ise olarak elde edilmiştir. Buna göre; öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının genel olarak yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki rollerine ilişkin algılarından kendilerini en çok yeterli gördükleri alanların içerik uzmanlığı ve öğretim tasarımı olduğu; kendilerini en çok yetersiz gördükleri alanın ise teknoloji kullanımı olduğu anlaşılmaktadır.

Chang ve diğerleri (2014) yükseköğretim düzeyinde yaptığı çalışmada üniversite öğretim üyelerinin çevrimiçi eğitim rol algılarında kendilerini en çok yeterli gördükleri iki alanı benzer şekilde “içerik uzmanlığı ve öğretim tasarımı” olarak bulurken, en yetersiz oldukları alanı ise “ar-ge ve teknoloji kullanımı” olarak bulmuşlardır. Çevrimiçi ders tasarımı; çevrimiçi öğrenme alanlarına yönelik, içeriğe özel bir öğretim tasarımı şekli olarak ifade edilirken etkili çevrimiçi derslerin tasarım, ölçme-değerlendirme ve kolaylaştırma basamaklarından oluştuğunu ifade etmektedir. (Martin, Ritzhaupt, Kumar ve Budhrani, 2019). Bu çalışmanın sonuçlarına benzer şekilde Hung ve Chou (2015) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada; çevrimiçi öğrenme ortamlarında eğitimcilerin en önemli rolünün “ders tasarımcısı ve organizatörü” olduğunu bulmuştur. Ke (2010) başarılı bir çevrimiçi yükseköğrenim deneyimi için önemli ön koşullarından birinin çevrimiçi öğretim tasarımı olduğunu; eğitimcinin bu rolle derse hazırlık ve planlama ile doğrudan öğretim yaptığını ifade etmektedir. Ma ve diğerleri (2015) çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenci

katılımında eğitmen rolünün önemini vurgularken; eğitmenlerin öğrenci-öğretmen etkileşimini artıracak etkinlikler ve materyaller tasarlamasının yani öğretim tasarım sürecinin etkili bir şekilde yürütülmesinin gerekli olduğunu ifade etmiştir. Martin ve diğerleri (2019) çevrimiçi öğrenme ortamlarından küçük destek ekibine sahip olan kurumlarda, eğitmenlere düşen sorumlulukların daha fazla olacağını; eğitmenlerin çevrimiçi dersleri kendi başlarına planlamak, tasarlamak, geliştirmek, kolaylaştırmak, yönetmek, değerlendirmek gibi birden fazla rolü üstlenmeleri gerektiğini ifade etmiştir. Huang (2019) harmanlanmış bir öğrenme ortamında yüz yüze ve çevrimiçi modlardaki eğitmen rolünü karşılaştırmış ve çevrimiçi öğrenme ortamında en önemli eğitmen rolünün yönetsel rol olduğunu, bunu bilişsel ve duyuşsal rollerin takip ettiğini bulmuştur. Yönetsel rol; ders planlama, organize etme, liderlik etme ve kontrol etme ile ilgili eğitmen davranışlarını içerirken, duyuşsal rol; öğrencinin eğitmenle ve diğer öğrencilerle olan ilişkilerini ve sanal sınıf atmosferini etkilemekle ilgili eğitmen davranışını içerir ve son olarak bilişsel rol ise; algılama, öğrenme, bilgi depolama, hafıza, düşünme ve problem çözme ile ilgili zihinsel süreçlerle ilgilenir. Badia ve diğerleri (2017) ise yaptıkları çalışmada çevrimiçi eğitmen rollerinde eğitmenlerin kendilerini en çok yeterli gördükleri alanların öğretim tasarımı ve öğrenme değerlendirmesi olduğunu bulmuştur. Öğretim tasarımı rolünde öğretmenlerin görevleri; içerik seçimi ve uyarlaması, hedeflerin ve yeterliliklerin belirlenmesi, öğretim tasarımı ve öğrenme etkinliklerinin hazırlanması ve değerlendirme ile ilgili iken, öğrenme değerlendirmesi rolü; öğrencilerin içerikle ilgili sorularını yanıtlama, öğrencilerin anlamalarındaki hataları düzeltme, bireysel veya grup öğrenme etkinliklerini izleme ve değerlendirme ve bilgileri öğrencilere iletme gibi biçimlendirici ve özetleyici değerlendirmeyle ilgili olarak öğretmenin gerçekleştirmesi gereken görevleri vurgular (Badia ve diğerleri, 2017). Ayrıca Badia ve diğerleri (2017) öğrenme değerlendirmesi ve öğretim tasarımı rollerinin bilgi oluşturma yaklaşımının ana değişkeni olduğunu ifade etmektedir. Gomez-Rey ve diğerleri (2018) çevrimiçi eğitmen rollerini öğrenci perspektifinden inceledikleri çalışmalarında en iyi uygulanan rolün yönetim rolü olduğunu bunu sırasıyla, teknik rol, pedagojik rol, tasarımcı rolü, sosyal rol ve yaşam becerilerini geliştirici rolünün izlediğini belirtmiştir. Güneş (2017) çevrimiçi öğrenme ortamlarında İngilizce okutmanlarının sahip olması gereken rol ve yeterlikleri belirlemeyi amaçladığı çalışmasında, katılımcılar tarafından en önemli olarak belirlenen rolün “kolaylaştırıcı rolü” olduğu buna rağmen en çok yerine getirilen rolün ise “eğitici rolü” olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve uygulamalarına yönelik algıları cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde, ölçek genelinde kadın ve erkek öğretmenler arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuş olup ($p>.05$); ölçek alt faktörleri arası farklılaşmaya bakıldığında ise sadece “teknoloji kullanımı” alt faktöründe anlamlı bir fark elde edildiği ve sonucun erkek öğretmenler lehine olduğu bulunmuştur. Bu sonuç teknoloji kullanımı konusunda erkek öğretmenlerin kendilerini kadınlara göre daha yeterli olarak gördüklerini göstermektedir. Chang ve diğerleri (2014) cinsiyet değişkeni açısından üniversite öğretim elemanlarının çevrimiçi eğitim rollerine yönelik algı ve uygulamalarında “teknoloji kullanımı” alt faktörü hariç diğer alt faktörler ve ölçek genelinde kadın ve erkek öğretmenler arasında anlamlı fark olduğunu ve sonucun kadın öğretmenler lehine olduğunu bulmuştur. Whitaker (2015) yaptığı çalışmada çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki öğretmenlik uygulamasında kadın öğretmenlerin erkeklerden daha yüksek puan aldığını ve cinsiyete göre anlamlı bir fark elde edildiğini bulmuştur. Koh, Chai ve Tsai’ye (2010) göre erkek öğretmen adaylarının teknoloji kullanımı boyutundaki yeterlik algıları kadın öğretmen adaylarınınkinden daha yüksektir. Çoklar (2012) yaptığı çalışmada erkek öğretmenlerin kadınlara göre bilgi ve iletişim teknolojilerini daha fazla kullandığını bulmuştur. Bolliger, Shepherd ve Bryant (2019) öğretim üyeleriyle yaptığı çalışmalarında kadın öğretim üyelerinin çevrimiçi ders topluluğu oluşturma ve bunu sürdürme çabalarının erkek öğretim üyelerinden daha yüksek olduğunu raporlamışlardır. Scherer, Howard, Tondeur ve Siddiq (2021) kadın öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme ve öğretmeye yönelik tutumlarının erkeklerden daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Akbal (2021) öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarını incelediği çalışmasında erkek öğretmen adaylarının hazırbulunuşluklarının kadınlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte farklı çalışmalara da rastamak mümkündür, örneğin; Wang, Wang, Stein, Liu ve Chen (2019) yaptığı çalışmada öğretmenlerin çevrimiçi öğretim yeterliliklerinde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Aydın (2005) Türk mentorlerle yaptığı araştırmasında cinsiyetin çevrimiçi eğitim rol ve yeterlik algıları üzerine hiçbir etkisinin olmadığını bulmuştur. Kavrat (2013) yaptığı çalışmada çevrimiçi eğitim rollerine yönelik algı ve uygulamaların cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna ulaşmıştır. Köksal ve Kara (2022) öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeylerini inceledikleri çalışmalarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farkın ortaya çıkmadığını bulmuşlardır. Organ Ulus (2022) matematik öğretmenleri ile yaptığı çalışmada, öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığını bulmuştur. Buna

göre araştırma bulgusu ve literatürden elde sonuçlardan çevrimiçi eğitmen rollerine yönelik cinsiyet değişkeni açısından tam bir netliğe ulaşamadığı ve genelde teknoloji kullanımı boyutunda erkeklerin kadınlardan daha iyi olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve uygulamalarına yönelik algıları öğrenim durumu değişkenine göre lisans ve lisansüstü düzeyinde incelenmiş olup elde edilen sonuca göre iki grup arasında anlamlı fark olduğu ve ortaya çıkan farkın lisansüstü mezunu öğretmenler lehine olduğu bulunmuştur. Buna göre lisansüstü öğrenim durumuna sahip öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının lisans mezunu öğretmenlerden daha yüksek ve olumlu düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde bu çalışmanın sonuçlarına benzer sonuçların elde edildiği görülmüş olup örneğin; Wang ve diğerleri (2019) yaptığımız araştırma sonucuna paralel olarak öğretmenlerin çevrimiçi öğretim yeterlilikleri üzerinde eğitim düzeyinin önemli düzeyde etkiye sahip olduğunu bulurken, Kavrat (2013) öğrenim düzeyinin çevrimiçi öğretimde eğitmenler arasında anlamlı bir fark yaratmadığını bulmuştur. Ahadiat' ın (2005) yaptığı çalışmadan elde ettiği bulguya göre ise eğitim düzeyi arttıkça teknoloji kullanımına yönelik tutum da olumlu derecede artmaktadır. Ayrıca Sogillo, Guimba ve Alico (2016) öğretmenlerin eğitim düzeyleri ile öğretim yeterlilikleri arasında pozitif ve anlamlı düzeyde bir ilişki olduğunu ifade etmektedir. Toptaş Tunç (2022) öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik öz-yeterlik düzeylerini incelediği çalışmasında öğretmenlerin eğitim düzeyine anlamlı fark edilemediğini raporlamıştır. Çoklar (2012) ise öğretmenlerin öğrenim düzeyleri ile (ön lisans, lisans, yüksek lisans) bilgi ve iletişim teknolojileri öz-yeterlikleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla lisansüstü eğitimin öğretmenlerin çevrimiçi öğrenmeye yönelik eğitmen rol algılarını ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarını olumlu düzeyde etkilediği söylenebilir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve uygulamalarına yönelik algıları çalışılan kurum türü değişkenine göre ilkökul, ortaokul, lise ve diğer (anaokulu, halk eğitim merkezleri, rehberlik ve araştırma merkezleri, mesleki eğitim merkezleri, bilsem) kurumlar şeklinde incelenmiş olup “öğretim tasarımı” ve “öğrenme değerlendirmesi” alt faktörlerinde anlamlı fark olduğu görülmüştür. Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan post-hoc testi sonucunun; öğretim tasarımı faktöründe “diğer” kurum türü ile “ilkokul, ortaokul ve lise” kurumları arasında ve diğer kurum türünde çalışan öğretmenlerin lehine olacak şekilde olduğu anlaşılmıştır. Bu da diğer kurum türünde çalışan öğretmenlerin

öğretim tasarımı boyutunda ilkokul, ortaokul ve lise kurumlarında çalışan öğretmenlerden kendilerini daha yeterli gördüklerini göstermektedir. Öğrenme değerlendirmesi faktöründe ortaya çıkan farkın kaynağını bulmak için yapılan post-hoc testinin sonucunda ise farkın diğer ve lise kurumları arasında ve diğer kurumda çalışan öğretmenler lehine olduğu bulunmuştur. Buna göre diğer kurumlarda çalışan öğretmenler lisede çalışan öğretmenlerden öğrenme değerlendirmesi faktöründe kendilerini daha yeterli gördükleri anlaşılmıştır. Bu çalışmada ulaşılan sonucun aksine, Çoklar (2012) yaptığı çalışmada öğretmenlerin çalıştığı kurum türü (ilköğretim, ortaöğretim) ile bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlilikleri arasında anlamlı bir fark olmadığını bulmuştur. Toptaş Tunç (2022) pandemi sürecinde öğretmenlerin uzaktan eğitime karşı öz-yeterliklerini incelemiş ve öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının kurum türüne (okulöncesi, özel eğitim, ilkokul, ortaokul) göre değişmediğini bulmuştur. Çevrimiçi eğitimci rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamaları ile ilgili ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde yapılan çalışmaların genellikle üniversite düzeyinde olduğu görülmüş olup bu sebeple elde edilen bulgunun mevcut literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitimci rolleri ve uygulamalarına yönelik algıları mesleki tecrübe değişkenine göre incelenmiş olup 0-5 yıl arası mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerin 21 yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerden kendilerini daha yeterli düzeyde gördüğü sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre elde edilen bu bulgu çerçevesinde daha genç ve tecrübesiz öğretmenlerin çevrimiçi eğitimci yeterliliklerinin daha yaşlı ve tecrübeli öğretmenlere göre daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Bu çalışmaya paralel olarak; Ahadiat (2005) yaptığı araştırmada yaşça daha büyük ve mesleki olarak daha fazla tecrübeye sahip eğitimcilerin gençlere göre teknoloji kullanımına karşı daha düşük tutuma sahip olduğunu bulmuştur. Patrick ve Yick (2005) çalışmalarında eğitimcilerin öğretim deneyiminin çevrimiçi öğretim yeterlilikleri üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Çoklar (2012) ise öğretmenlerin yaş ve kıdem yılları arttıkça eğitimde bilgi teknolojisi kullanımına yönelik öz-yeterliliklerinin düştüğünü ifade etmektedir. Aydın (2005) Türk mentorlerle yaptığı çalışmasında katılımcıların yaşının çevrimiçi eğitimci rol ve yeterlik algıları üzerine hiçbir etkisinin olmadığını bulmuştur. Toptaş Tunç (2022) öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik öz-yeterlilik düzeylerinin mesleki deneyim açısından anlamlı fark yaratmadığını bulmuştur. Benzer şekilde Wang ve diğerleri (2019) yaşın çevrimiçi eğitimci yeterlilikleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını bulmuştur. Bu çalışmanın sonuçlarından farklı olarak, Organ Ulus (2022) yaptığı çalışmada ortaokul matematik öğretmenlerinin kıdem yılı arttıkça

uzaktan eğitime yönelik tutumlarının da olumlu düzeyde arttığı sonucuna ulaşmıştır. Buna göre literatürde tam bir netlik olmadığı görülmüş olup, genellikle elde edilen bulgunun öğretmenlerin yaş ve kıdemleri arttıkça teknoloji kullanımına ilişkin algı ve yeterlik düzeylerinin düşmekte olduğu bu bulguya dayanarak da çevrimiçi öğrenme ortamındaki başarılarının düşeceği söylenebilir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve uygulamalarına yönelik algıları çalıştıkları kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre il, ilçe ve köy-kasaba boyutlarında incelenmiş olup toplanan verilerden elde edilen analiz sonuçlarına göre; il merkezinde çalışan öğretmenler ile ilçe merkezinde çalışan öğretmenler arasında anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan farkın il merkezinde çalışan öğretmenlerin lehine olduğu görülmüş olup buna göre il merkezinde çalışan öğretmenlerin ilçe merkezinde çalışan öğretmenlerden çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarında kendilerini daha başarılı olarak algıladıkları ifade edilebilir. Ayrıca ölçek geneli ve tüm alt faktörlerinde il merkezinde çalışan öğretmenlerin ilçe merkezi ve köy-kasabada çalışan öğretmenlerden daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğu görülmektedir. Bu açıdan il merkezinde çalışan öğretmenlerin, ilçe merkezi ve köy-kasabada çalışan öğretmenlerden daha fazla teknolojik imkana sahip olmasının çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarını olumlu düzeyde etkilemiş olabilir. Çoklar (2012) yaptığı çalışmada öğretmenlerin çalıştığı kurumun bağlı olduğu yerleşim biriminin (il, ilçe, köy, kasaba) öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlilikleri açısından anlamlı bir fark yaratmadığını ifade etmektedir. Toptaş Tunç (2022) öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim birimine göre (il merkezi, ilçe merkezi, köy-kasaba) incelemiş ve anlamlı fark edememiştir. Fakat ortalama puanları incelediğinde ilçe merkezinde çalışan öğretmenlerin il merkezi ve köy-kasabada çalışan öğretmenlerden daha yüksek puana dolayısıyla daha olumlu tutuma sahip olduğunu raporlamıştır. Literatürde öğretmenlerin çalıştığı yerleşim birimlerine göre çevrimiçi eğitmen yeterlik algıları arasında bir netlik olmadığı Güneş' in (2017) belirttiği gibi başarılı bir çevrimiçi öğrenme ortamı sağlamak için, teknik altyapı ile dijital içeriğin geliştirilmesi ve öğretmenlere sürekli mesleki gelişim imkânı sağlanması gereklidir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve uygulamalarına yönelik algıları branş türü değişkenine göre okulöncesi, sınıf, branş ve meslek dersleri şeklinde incelenmiş olup toplanan verilerden elde edilen analiz sonuçlarına göre branş türünün öğretmenlerin

çevrimiçi eğitimci rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarını anlamlı düzeyde etkilemediği ve bir fark oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çoklar (2012) sınıf öğretmenlerinin diğer branşlara göre bilgi ve iletişim teknolojilerini daha fazla eğitim amaçlı olarak kullandığını ifade etmiştir. Köksal ve Kara (2022) öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeylerini inceledikleri çalışmalarında öğretmen adaylarının branşlarına göre anlamlı fark elde edilemediğini bulmuşlardır. Akbal (2021) öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeylerini incelediği çalışmada en yüksek puan ortalamasına sahip branşın bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerine ait olduğunu bulmuştur. Elde edilen bulgu sonuçlarında bir netlik olmadığı görülmüş olup, öğretmenlerin branşının çevrimiçi eğitimci rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarını anlamlı düzeyde etkilemediği söylenebilir.

Öğretmenlerin TPAB düzeylerini ortaya çıkarmak için kullanılan “Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği” teknolojik bilgi, alan bilgisi, pedagojik bilgi, pedagojik alan bilgisi, teknolojik pedagojik bilgi, teknolojik alan bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi olmak üzere yedi alt faktörde incelenmiştir. Toplanan verilerden elde edilen betimsel istatistik sonuçlarına göre puan ortalaması en yüksek çıkan faktörün içerik bilgisi olduğu bunu sırasıyla pedagojik içerik bilgisi, pedagoji bilgisi, teknolojik pedagojik içerik bilgisi, teknolojik içerik bilgisi, teknolojik pedagojik bilgi ve teknoloji bilgisinin takip ettiği görülmektedir. Ölçek genel ortalama puanı ise olarak elde edilmiştir. Elde edilen bu sonuca göre öğretmenlerin TPAB düzeylerinin genel olarak yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca öğretmenlerin kendilerini TPAB çerçevesinde en çok yeterli gördükleri alanların içerik bilgisi ve pedagojik içerik bilgisi olduğu; kendilerini en çok yetersiz gördükleri alanların ise teknoloji bilgisi ve teknolojik pedagojik bilgi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Konuyla ilgili literatür incelendiğinde; Aktürk ve Öztürk’ün (2019) ortaokul öğretmenlerinin TPAB düzeyleri üzerine yaptığı çalışmada TPAB alt faktörleri içerisinde en yüksek ortalamaya sahip alanların bu çalışmanın sonuçlarıyla örtüşür şekilde içerik bilgisi ve pedagojik içerik bilgisi olduğunu bulmuştur. Baş ve Şentürk’ün (2018) çalışmada ise; öğretmenlerin TPAB çerçevesi ve alt boyutlarında en yüksek puan ortalamasına sahip oldukları alanın içerik bilgisi olduğu görülmüştür. Koh ve diğerleri (2010) Singapurlu öğretmen adaylarının teknolojik bilgi, pedagojik bilgi ve içerik bilgisi boyutlarında orta düzeyde yüksek güvene sahip olduğu sonucunu elde etmiştir. Joo, Park ve Lim (2018) yaptığı çalışmada

öğretmenlerin TPAB düzeylerinin öz-yeterlik algılarını, algılanan teknoloji kullanım kolaylığını ve sınıf içerisinde teknoloji kullanmanın algılanan faydasını önemli derecede etkilediğini bulmuştur. Lachner ve diğerlerine (2021) göre öğrencileri dijital bir geleceğe hazırlamak için öğretmen adaylarının TPAB düzeylerini geliştirmelerini desteklemek, hizmet öncesi öğretmen eğitiminde çok önemlidir. Archambault ve Crippen (2009) ise yaptıkları çalışmada çevrimiçi öğretmenlerin genelde içerik ve pedagoji bilgisi konularına hâkim olduklarını lakin teknoloji bilgisi ve entegrasyonu konusunda eksikliklerinin olduğu belirtmişlerdir. Buna göre literatürden elde edilen bulguların uyumlu olduğu, öğretmenlerin TPAB çerçevesinde içerik ve pedagoji bilgisi boyutlarında kendilerini yeterli görürken, teknoloji bilgisi konusunda eksikliklerinin olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin TPAB düzeyleri cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde ölçek genelinde anlamlı fark çıkmazken “teknoloji bilgisi” alt faktöründe anlamlı farkın olduğu ve sonucun erkek öğretmenlerin lehine olduğu görülmüştür. Literatür incelendiğinde; Koh ve diğerleri (2010) Singapurlu öğretmen adaylarının TPAB düzeyleri üzerinde yaptığı çalışmada erkek öğretmen adaylarının “teknolojik bilgi” faktöründe kadın öğretmen adaylarından daha yüksek puan aldığını ayrıca erkek öğretmen adaylarının kadınlara göre bilgisayar kullanımına ilişkin daha olumlu tutuma, daha yüksek güvene ve daha yüksek yeterlilik algısına sahip olduğunu bulmuştur. Markauskaite (2006) benzer öğrenme deneyimi ve BİT kullanım geçmişine sahip öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada erkek öğretmen adaylarının daha yoğun BİT kullanıcısı olduğu ve ayrıca planlama, bilgi bulma ve BİT araçlarını seçme konusunda kendilerinden daha emin olduğunu ifade etmiştir. Gómez-Trigueros ve Yáñez de Aldecoa (2021) öğretmenlerin dijital yeterliklerinin cinsiyete göre herhangi bir farklılık oluşturup oluşturmadığını ortaya koymak amacıyla yaptığı çalışmada; erkeklere kıyasla kadınların dijital öğretim yeterlikleri açısından çok zayıf bir öz algıya sahip olduklarını ve teknolojiye karşı daha düşük bir yatkınlığa sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Timur ve Erzengin (2019) ise fen bilimleri öğretmenlerinin TPAB düzeyleri üzerine yaptığı çalışmada TPAB düzeyinin cinsiyete göre anlamlı fark oluşturmadığı sonucuna ulaşmıştır. Erdoğan ve Şahin (2010) matematik öğretmen adaylarının TPAB düzeylerini cinsiyet değişkenine göre incelemiş ve erkekler lehine anlamlı farklılıklar bulmuştur. Aktürk ve Öztürk (2019) yaptığı çalışmada öğretmenlerin TPAB düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Organ Ulus (2022) ortaokul matematik öğretmenlerinin TPAB düzeylerini cinsiyet değişkenine göre incelemiş ve anlamlı olarak farklılaşmanın olmadığını raporlamıştır. Long ve diğerlerinin (2020) çalışmasından elde

edilen sonuca göre ise; TPAB alanlarında erkek öğretmenlerin puanları kadınlara oranla önemli düzeyde yüksektir. Baş ve Şentürk'ün (2018) çalışmasında ise öğretmenlerin TPAB algı düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaştığı ve erkek öğretmenlerin kadın meslektaşlarına göre daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğu anlaşılmıştır. Mevcut çalışma ile uyumlu şekilde Cheng ve Xie (2018) ise; erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlerden önemli ölçüde yüksek teknoloji bilgisine sahip olduğunu, kadın öğretmenlerin ise erkek öğretmenlerden önemli ölçüde yüksek pedagoji bilgisine sahip olduğunu bulmuştur. Lin, Tsai, Chai ve Lee (2013) ise fen bilimleri öğretmenleri ile yaptıkları çalışmada, kadın fen bilimleri öğretmenlerinin erkeklere göre pedagojik bilgide daha yüksek düzeyde özgüven algısına, teknolojik bilgide ise bunun tam tersi şekilde daha düşük düzeyde özgüven algısına sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Buna göre literatürle de genel olarak uyumlu şekilde erkek öğretmenlerin, TPAB alt boyutlarından teknoloji bilgisi boyutunda kadın öğretmenlere göre daha iyi olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin TPAB düzeyleri öğrenim durumu değişkenine göre “lisans” ve “lisansüstü” düzeyinde incelendiğinde anlamlı fark elde edildiği ve sonucun lisansüstü öğrenim düzeyine sahip öğretmenlerin lehine olduğu anlaşılmıştır. Elde edilen sonuçla uyumlu şekilde Lavidas, Katsidima, Theodoratou, Komis, ve Nikolopoulou (2021) yaptıkları çalışmada lisansüstü düzeyinde eğitim almanın öğretmenlerin BİT entegrasyonuna ve özellikle TPAB'in etkileşimli alanlarına ilişkin algılarını güçlendirdiğini ifade etmektedir. Baş ve Şentürk (2018) öğretmenlerin TPAB algılarının öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığını ve lisansüstü öğrenim durumuna sahip öğretmenlerin TPAB ve tüm alt faktörlerinde ortalama puanlarının lisans düzeyi eğitime sahip öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu bulmuştur. Timur ve Erzen (2019) fen bilimleri öğretmenlerinin TPAB düzeyleri üzerine yaptığı çalışmada; öğretmenlerin eğitim düzeylerinin TPAB algılarında anlamlı bir değişikliğe yol açmadığını ifade etmektedir. Cheng ve Xie (2018) daha yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerin öğretmen eğitimi programı veya okuldaki çalışmaları boyunca teknoloji entegrasyonu ve teknolojiyi kullanma fırsatları ile ilgili daha fazla öğrenme deneyimine sahip olabileceğini belirtmiştir. Buna göre öğretmenlerin eğitim düzeyinin TPAB yeterliliklerini olumlu şekilde etkilediği söylenebilir.

Öğretmenlerin TPAB düzeyleri çalışılan kurum türü değişkenine göre ilkokul, ortaokul, lise ve diğer (anaokulu, halk eğitim merkezleri, rehberlik ve araştırma merkezleri, mesleki eğitim merkezleri, bilsem) şeklinde incelenmiş olup anlamlı fark elde edilememiştir. TPAB düzeyi

ortalama puanlar açısından incelendiğinde ise en yüksek puanı diğer kurumlarda çalışan öğretmenlerin aldığı görülmüştür. Literatür incelendiğinde; Koh ve diğerleri (2010) ortaöğretim öğretmenlerinin ilköğretim öğretmenlerinden önemli düzeyde yüksek içerik bilgisine sahip olduğunu ifade etmekte iken; Baş ve Şentürk (2018) ilköğretim ve ortaöğretimde görev yapan öğretmenleri TPAB düzeyleri açısından karşılaştırdığı çalışmasında ilköğretimde görev yapan öğretmenlerin ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerden daha yüksek TPAB algısına sahip olduğunu bulmuştur. Erdoğan ve Şahin (2010) matematik öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada ise ilköğretim matematik öğretmen adaylarının ortaöğretim matematik öğretmen adaylarından daha yüksek TPAB yeterliliğine sahip olduğunu bulmuştur. Araştırma sonucuna benzer şekilde, Imania, Anugerahwat ve Tresnadewi (2022) İngilizce öğretmenleri ile yaptıkları çalışmada; ortaokul, lise ve meslek lisesinde çalışan İngilizce öğretmenlerinin TPAB düzeyleri arasında anlamlı fark elde edilemediği sonucuna ulaşmışlardır. Literatürde elde edilen sonuçlar açısından birlik olmadığı görülmüş olup, elde edilen çalışmanın katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Öğretmenlerin TPAB düzeyleri mesleki tecrübe değişkenine göre “0-5 yıl, 6-10 yıl, 11-15 yıl, 16-20 yıl ve 21 yıl üzeri” olarak incelendiğinde sadece teknolojik içerik bilgisi alt faktöründe 21 yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahip öğretmenler ile 0-5 yıl arası ve 16-20 yıl arası mesleki tecrübeye sahip öğretmenler arasında anlamlı fark ortaya çıkmış olup bu fark 21 yıl ve üzeri öğretmenlerin aleyhinedir. Ortalama puanlar incelendiğinde ise en düşük ortalama puana sahip öğretmenlerin en deneyimli yani 21 yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahip olan öğretmenler olduğu görülmüştür. Konuyla ilgili literatür incelendiğinde ise; Baş ve Şentürk (2018) daha genç ve deneyimsiz öğretmenlerin TPAB algılarının genel olarak daha yüksek olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde Aktürk ve Öztürk (2019) ise mesleki deneyimi daha az olan öğretmenlerin TPAB düzeylerinin daha yüksek çıktığını ifade etmektedir. Lee ve Tsai’ye (2010) göre daha fazla öğretim yılı olan öğretmenler yalnızca Web’i kullanma konusunda değil aynı zamanda Web’i öğretime nasıl entegre edeceği konusunda da daha düşük güvene sahiptir. Cheng ve Xie (2018) mesleki tecrübesi fazla olan öğretmenlerin teknoloji ile ilgili bilgi alanlarıyla olumsuz, ancak içerik bilgisi ile olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu desteklemektedir. Timur ve Erzengin (2019) çalışmasında fen bilimleri öğretmenlerinin TPAB düzeylerinin kıdeme göre değişmediğini bulmuştur. Long ve diğerleri (2020) öğretim deneyiminin TPAB düzeyleri üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığını bulmuştur. Lavidas ve diğerleri (2021), genç öğretmenlerin (50 yaş altı ve 20

yıla kadar öğretmenlik deneyimi olan) teknoloji bilgisi boyutunda daha yüksek öz-yeterliğe sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Öğretmenlerin TPAB düzeyleri çalışılan kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre il, ilçe ve köy-kasaba olarak incelenmiş fakat anlamlı elde edilememiştir. Ortalama puanlar açısından incelendiğinde ise teknoloji bilgisi alt faktörü hariç tüm alt faktörler ve ölçek genelinde il merkezinde çalışan öğretmenlerin daha yüksek puana sahip olduğu görülmektedir. Literatür incelendiğinde; Timur ve Erzengin (2019) benzer şekilde öğretmenlerin çalıştıkları yerleşim biriminin TPAB düzeyleri üzerinde anlamlı fark yaratmadığını ve en yüksek ortalama puana il merkezinde çalışan öğretmenlerin sahip olduğunu bulmuştur. Çam (2017) yaptığı çalışmada; öğretmenlerin TPAB düzeylerinin çalıştıkları yerleşim birimine göre anlamlı olarak farklılaştığını ve köy-kasabada çalışan öğretmenlerin TPAB düzeylerinin ilçe merkezinde çalışan öğretmenlerden daha yüksek olduğunu bulmuştur.

Öğretmenlerin TPAB düzeyleri branş türü değişkenine göre okul öncesi, sınıf, branş, meslek dersleri olarak incelenmiş teknoloji bilgisi ve içerik bilgisi alt faktörlerinde anlamlı farkın ortaya çıktığı görülmüştür. Teknoloji bilgisi alt faktöründeki farkın sınıf öğretmenleri ile branş öğretmenleri arasında ve sınıf öğretmenlerinin lehine olduğu görülürken; içerik bilgisi alt faktöründe ise okulöncesi öğretmenlerinin sınıf öğretmenleri ve meslek dersi öğretmenlerinden daha olumlu algıya sahip oldukları görülmüştür. Çam (2017) öğretmenlerin branşlarına göre TPAB düzeylerini incelemiş ve sınıf öğretmenlerinin TPAB düzeylerinin branş öğretmenlerinininkinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Literatürde bunla ilgili fazla bir çalışmaya rastlanmadığından elde edilen literatüre sonucun katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ile TPAB düzeyleri arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğu saptanmıştır. Yani öğretmenlerin TPAB düzeyi arttıkça çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının da olumlu düzeyde arttığı söylenebilir. Ayrıca öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının %61,7'sinin TPAB düzeyleri ile açıklanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Brinkley-Etzkorn (2018) çevrimiçi ortamda hem teknolojiyi hem de pedagojiyi etkin bir şekilde kullanmanın önemli olduğunu ifade etmekteyken; Moore-Adams ve diğerleri (2016)

öğretmenlerin sanal öğretimdeki bilgi ve becerilerini geliştirmek ve etkili öğrenme deneyimleri tasarlamak için bir temel olarak TPAB çerçevesini kullanmanın faydalı olabileceğini belirtmiştir. Tomte, Enochsson, Buskqvist ve Karstein (2015) dijital olarak yetkin öğretmen sayısının oldukça düşük olduğunu ve öğretimde BİT'i aktif olarak kullanan yani TPAB çerçevesini kendi öğretimlerinde uygulayan öğretmenlerin öğretmen adayları için iyi bir rol model olduğunu ifade etmektedir. Makawawa, Mustadi ve Sampouw (2021) ise yaptığı çalışmada TPAB' in ilköğretim öğretmenlerinin çevrimiçi öğrenme algıları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ve TPAB yeterliliklerinin çevrimiçi öğrenme ortamında gerekli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Lee ve Tsai (2010) ise öğretmenlerin TPAB-W (TPAB-Web) açısından öz-yeterlikleri ile web tabanlı öğretime ilişkin tutumları arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu ifade etmektedir. Scherer ve diğerleri (2021) TPAB öz-yeterlik düzeyleri yüksek olan öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme ve öğretme yeteneklerine olan güven düzeylerinin oldukça yüksek olduğunu ve TPAB'in çevrimiçi öğrenme ortamında öğretmen hazırbulunuşluğu açısından önemli bir çerçeve olduğunu ifade etmiştir. Bu çalışmanın aksine Organ Ulus (2022) yaptığı çalışmada ortaokul matematik öğretmenlerinin TPAB düzeyleri ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında ters yönlü ilişki olduğunu tespit etmiştir. Literatürden elde edilen bulgular arasında farklılıklar gözlense de genel yargının öğretmenlerin TPAB düzeyleri ile çevrimiçi öğretime yönelik algıları arasında olumlu bir ilişki olduğu ve TPAB düzeyi arttıkça çevrimiçi öğrenme ortamındaki başarılarının da artacağı yönündedir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlara ve sonuçlar çerçevesinde gelecekte yapılacak olan çalışmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

6.1. Sonuçlar

- Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının genel olarak yüksek olduğu ve bir çevrimiçi öğrenme ortamında kendilerini en çok yeterli gördükleri alanların içerik uzmanlığı ve öğretim tasarımı olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarında kendilerini en çok yetersiz gördükleri alan ise teknoloji kullanımı olmuştur.
- Çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik öğretmenlerin cinsiyeti açısından anlamlı bir fark ortaya çıkmazken; “teknoloji kullanımı” boyutunda erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlerden kendilerini daha yeterli algıladığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin öğrenim düzeyi arttıkça çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının da olumlu düzeyde arttığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının öğretim tasarımı ve öğrenme değerlendirme alt faktörlerinde diğer kurumlarda (anaokulu, bilsem, halk eğitim merkezi vb.) çalışan öğretmenlerin lehine olacak şekilde anlamlı çıkmıştır.
- Genç ve tecrübesiz öğretmenlerin (0-5 yıl arası) daha yaşlı ve tecrübeli öğretmenlerden (21 yıl ve üzeri) çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- İl merkezinde çalışan öğretmenlerin ilçe ve köy-kasabada çalışan öğretmenlerden çevrimiçi eğitim rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- Öğretmenlerin branşlarının çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları üzerinde etkisi yoktur.
- Öğretmenlerin teknolojik pedagojik içerik bilgisi düzeylerinin genel olarak yüksek olduğu sonucuna ulaşılrken; TPAB çerçevesinde kendilerini en çok yeterli gördükleri alanların içerik bilgisi ve pedagojik içerik bilgisi olduğu anlaşılmıştır. Öğretmenlerin TPAB çerçevesinde kendilerini en çok yetersiz gördükleri alanların ise teknoloji bilgisi ve teknolojik pedagojik bilgi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre öğretmenlerin teknoloji bilgisi ve teknoloji kullanımı konusunda eksiklerinin olduğu ve teknoloji kullanımı konusunda desteğe ihtiyaç duydukları anlaşılmıştır.
- Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre incelenmesi sonucunda sadece teknoloji bilgisi alt faktöründe anlamlı farkın olduğu ve erkek öğretmenlerin teknoloji bilgisi açısından daha yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin öğrenim durumu değişkenine göre incelenmesi sonucunda anlamlı fark elde edilirken lisansüstü eğitime devam eden (yüksek lisans ve doktora yapan) öğretmenlerin TPAB düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür.
- Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin çalıştıkları kurum türüne göre değişmediği (ilkokul, ortaokul, lise, diğer) sonucuna ulaşılmıştır.
- Öğretmenlerin TPAB düzeyleri mesleki tecrübe değişkenine göre (0-5 yıl, 6-10 yıl, 11-15 yıl, 16-20 yıl, 21 yıl ve üzeri) olarak incelenmiş sadece teknolojik içerik bilgisi alt faktöründe anlamlı farkın ortaya çıktığı görülmüştür. Bu sonuca göre yaşlı ve tecrübeli öğretmenler genç ve deneyimsiz öğretmenlerden daha düşük teknolojik içerik bilgisi düzeyine sahiptir.
- Öğretmenlerin TPAB düzeyleri çalıştıkları kurumun bağlı olduğu yerleşim birimi değişkenine göre (il, ilçe, köy-kasaba) farklılaşmamaktadır.
- Öğretmenlerin TPAB düzeyleri branş türü değişkenine göre (sınıf, branş, meslek dersleri) incelenmiş teknoloji bilgisi ve içerik bilgisi alt faktörlerinde anlamlı fark elde edilmiştir. Teknoloji bilgisi faktöründe sınıf öğretmenlerinin branş öğretmenlerine göre daha yeterli olduğu, içerik bilgisi faktöründe ise okulöncesi öğretmenlerinin sınıf ve meslek dersleri öğretmenlerinden daha yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ile TPAB düzeyleri arasında pozitif yönlü ilişki olduğu, TPAB düzeyi arttıkça çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarının %61,7'sinin TPAB düzeyleri ile açıklanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.
- Yapılan bu araştırma ile Türkiye geneli K-12 düzeyi öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki eğitmen rolleri ile çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ortaya konulmuş olup, elde edilen verilerin mevcut literatüre katkı sağlayacağı ayrıca öğretmenlerin eksiklerini belirleme ve giderme noktasında Millî Eğitim Bakanlığı ve öğretmen yetiştiren kurumlara yol gösterici niteliğinde olacağı düşünülmektedir. Araştırmanın diğer odak noktası olan TPAB çerçevesinin ise teknoloji entegrasyonu ve çevrimiçi öğrenme ortamındaki eğitmen başarısında öğretmenlere kolaylık sağladığı görülmüş olup, bu çalışma ile Türkiye geneli K-12 düzeyi öğretmenlerin TPAB düzeyleri ortaya konulmaya çalışılmış ve ayrıca TPAB düzeyi ile çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algı arasındaki ilişki incelenmiştir. Mevcut literatürde K-12 düzeyi öğretmenlerle çevrimiçi öğrenme ve TPAB yeterlikleri üzerine bu denli büyük ve güncel bir araştırmanın olmadığı, elde edilen sonuçların çevrimiçi öğrenme ortamında başarıyı ve öğretmen verimini artırmak için kullanılacak bir rehber niteliğinde olacağı bu açıdan literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

6.2. Öneriler

6.2.1. Uygulamaya dönük öneriler

1. Araştırma sonucuna göre; öğretmenlerin genel olarak teknoloji bilgisi ve teknoloji kullanımı konusundaki yeterliliklerini daha düşük olarak algıladıkları görülmüştür. Bu sebeple öğretmenlere teknoloji kullanımı konusunda lisans eğitimlerinde daha fazla ders verilmeli ve ayrıca MEB tarafından belirli sürelerle durum tespiti yapılarak, çağın gereklerine ayak uyduracak şekilde alanında yetkin kişiler tarafından düzenlenecek uygulamalı kurslar ile öğretmenlerin teknolojik bilgi düzeylerine yönelik yeterliliklerinde iyileştirme sağlanabilir.

2. Öğretmenlerin lisansüstü eğitime devam etmesinin TPAB düzeyleri, çevrimiçi eğitmen rol algıları ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algılarını olumlu düzeyde artırdığı sonucuna ulaşıldığından dolayı öğretmenlerin lisansüstü eğitime teşvik edilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.
3. Öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamaları konusundaki algı düzeylerini arttırmak için yetiştirilme süreçlerinde zorunlu olarak uzaktan eğitime yönelik derslerin eklenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.
4. Öğretmenlerin TPAB düzeylerinin, çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamaları konusundaki yeterlik algılarını arttırdığı sonucuna ulaşıldığından TPAB düzeylerini arttırmak için öğretmenlere düzenli olarak alan uzmanları tarafından verilecek uygulamalı eğitimlerin fayda sağlayacağı düşünülmektedir.
5. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından sınıflardaki ve okullardaki teknolojik alt yapıya yönelik iyileştirmelerin zamanında yapılarak öğretmenlerin teknik problemler yaşamasının önüne geçilmesi faydalı olacaktır.

6.2.2. Gelecek araştırmalara dönük öneriler

- Sadece nicel yöntemler kullanılarak öğretmenlerden veri toplanan bu çalışmada öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ile TPAB düzeylerini daha derinlemesine incelemek için birebir görüşmeler yoluyla nitel yöntemli çalışmalar yapılabilir.
- K-12 düzeyi tüm okul türleri ve branşlar dahil edilerek yapılan bu çalışmada öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamalarına yönelik algıları ile TPAB düzeylerini okul türü bazında ve branş bazında daha detaylı olarak inceleyebilmek için okul türleri ve branşlar tek tek olacak şekilde yeni çalışmalar yapılabilir.
- Bu çalışma katılımcılarıyla sınırlı olduğundan ülke genelinde daha büyük çalışma gruplarıyla araştırma yinelenerek bu çalışmanın sonuçları ile kıyaslamalar yapılabilir.
- Ayrıca öğretmenlerin çevrimiçi eğitmen rolleri ve çevrimiçi öğretim uygulamaları ile TPAB düzeylerine yönelik algılarını araştıran deneysel çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Abdulla, A. G. (2004). *Distance learning students' perceptions of the online instructor roles and competencies*, Unpublished doctoral dissertation, The Florida State University, America.
- Ahadiat, N. (2005). Factors that may influence or hinder use of instructional technology among accounting faculty. *Campus-Wide Information Systems*, 22(4), 210-232
- Akbal, H.İ. (2021). *Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluklarının ve bağlılıklarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Akturk, A. O., & Ozturk, H. S. (2019). Teachers' tpab levels and students' self-efficacy as predictors of students' academic achievement. *International Journal of Research in Education and Science*, 5(1), 283-294.
- Al-Arimi, A.M.A.K. (2014). Distance learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 82-88.
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2017). Digital learning compass: Distance education enrollment report 2017. *Babson Survey Research Group*. Retrieved from <http://onlinelearningsurvey.com/reports/digitallearningcompassenrollment2017.pdf>
- Álvarez, I., Guasch, T., & Espasa, A. (2009). University teacher roles and competencies in online learning environments: a theoretical analysis of teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 32(3), 321-336.
- Aoki, K. (2012). Generations of distance education: Technologies, pedagogies, and organizations. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 55, 1183-1187.
- Archambault, L., & Crippen, K. (2009). Examining TPACK among K-12 online distance educators in the United States. *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 71-88.
- Arkorful, V., & Abaidoo, N. (2015). The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(1), 29-42.
- Aydin, C. H. (2005). Turkish mentors' perception of roles, competencies and resources for online teaching. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 6(3), 58-80.
- Badia, A., Garcia, C., & Meneses, J. (2017). Approaches to teaching online: Exploring factors influencing teachers in a fully online university. *British Journal of Educational Technology*, 48(6), 1193-1207.
- Baran, E., Correia, A. P., & Thompson, A. (2011). Transforming online teaching practice: Critical analysis of the literature on the roles and competencies of online teachers. *Distance Education*, 32(3), 421-439.

- Bas, G., & Senturk, C. (2018). An Evaluation of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPAB) of In-Service Teachers: A Study in Turkish Public Schools. *International Journal of Educational Technology*, 5(2), 46-58.
- Bawane, J. (1999). *A study of the discrepancy between the competencies expected and competencies in practice among the primary school teachers*. Unpublished doctoral dissertation, University of Mysore, India.
- Bawane, J., & Spector, J. M. (2009). Prioritization of online instructor roles: implications for competency-based teacher education programs. *Distance education*, 30(3), 383-397.
- Beck, D., & Ferdig, R. E. (2008). Evolving roles of online and face-to-face instructors in a lecture/lab hybrid course. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7(1).
- Bektaş, S., & Çakır, R. (2021). Çevrimiçi Eğitimcilerin Online Öğretime Karşı Algı Ve Uygulamaları Ölçeği: Türkçe'ye Uyarlama Çalışması. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(3), 243-260.
- Bennett, S., & Lockyer, L. (2004). Becoming an online teacher: Adapting to a changed environment for teaching and learning in higher education. *Educational Media International*, 41(3), 231-248.
- Berge, Z. L. (1995). Facilitating computer conferencing: Recommendations from the field. *Educational technology*, 35(1), 22-30.
- Briggs, S. (2005). Changing roles and competencies of academics. *Active Learning In Higher Education*, 6(3), 256-268.
- Brinkley-Etzkorn, K. E. (2018). Learning to teach online: Measuring the influence of faculty development training on teaching effectiveness through a TPAB lens. *The Internet and Higher Education*, 38, 28-35.
- Byrne, B. M. (2013). *Structural equation modeling with Mplus: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge.
- Bolliger, D. U., Shepherd, C. E., & Bryant, H. V. (2019). Faculty members' perceptions of online program community and their efforts to sustain it. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3283-3299.
- Borup, J., & Evmenova, A. S. (2019). The effectiveness of professional development in overcoming obstacles to effective online instruction in a College of Education. *Online Learning*, 23(2), 1-20.
- Bower, B. L., & Hardy, K. P. (2004). From correspondence to cyberspace: Changes and challenges in distance education. *New directions for community colleges*, 2004(128), 5-12.

- Bozkurt, A. (2016). *Bağlantıcı kitlesele açık çevrimiçi derslerde etkileşim örüntüleri ve öğreten-öğrenen rollerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124.
- Burkle, M., & Cleveland-Innes, M. (2013). Defining the role adjustment profile of learners and instructors online. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17(1), 73-87.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum [Data analysis handbook for social sciences: Statistic, research design, SPSS applications and comment]*. Baskı (23rd Edition). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*(28). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, 001-214.
- Casey, D. M. (2008). A journey to legitimacy: The historical development of distance education through technology. *TechTrends*, 52(2), 45.
- Chang, C., Shen, H. Y., & Liu, E. Z. F. (2014). University faculty’s perspectives on the roles of e-instructors and their online instruction practice. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(3), 72-92.
- Chen, N. S., Ko, H. C., & Lin, T. (2004, August). Synchronous learning model over the Internet. In *IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, 2004. Proceedings. (pp. 505-509). IEEE.
- Cheng, S. L., & Xie, K. (2018). The relations among teacher value beliefs, personal characteristics, and TPAB in intervention and non-intervention settings. *Teaching and Teacher Education*, 74, 98-113.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*(Fifth edition). London: Routledge, 464.
- Coppola, N. W., Hiltz, S. R., & Rotter, N. G. (2002). Becoming a virtual professor: Pedagogical roles and asynchronous learning networks. *Journal of management information systems*, 18(4), 169-189.
- Costello, A. B., & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 10(1), 1-9.
- Çam, E. (2017). *İlköğretim öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) düzeylerinin yaşam boyu öğrenme, öz-yeterlik düzeyleri ve hizmet içi eğitim gereksinimleri açısından incelenmesi: Muş/Bulanık örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi, Amasya.

- Çoklar, M. (2012). *Genel öğretmen yeterlikleri içerisinde bilgi ve iletişim teknolojileri: Afyonkarahisar ili örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- de Oliveira, M. M. S., Penedo, A. S. T., & Pereira, V. S. (2018). Distance education: advantages and disadvantages of the point of view of education and society. *Dialogia*, (29), 139-152.
- Denis, B., Watland, P., Pirotte, S., & Verday, N. (2004). Roles and competencies of the e-tutor. *In Networked Learning Conference 2004*.
- Egan, T. M., & Akdere, M. (2005). Clarifying distance education roles and competencies: Exploring similarities and differences between professional and student-practitioner perspectives. *The American Journal Of Distance Education*, 19(2), 87-103.
- Erdogan, A., & Sahin, I. (2010). Relationship between math teacher candidates' technological pedagogical and content knowledge (TPAB) and achievement levels. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2707-2711.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education (7)*. New York: McGraw-hill, 429.
- Garrison, D. R., & Shale, D. (1987). Mapping the boundaries of distance education: Problems in defining the field. *American Journal of Distance Education*, 1(1), 7-13.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference(16th Edition)*. New York: Routledge, 402.
- Gläser-Zikuda, M., & Fuß, S. (2008). Impact of teacher competencies on student emotions: A multi-method approach. *International Journal of Educational Research*, 47(2), 136-147.
- Goodyear, P., Salmon, G., Spector, J. M., Steeples, C., & Tickner, S. (2001). Competences for online teaching: A special report. *Educational Technology Research and Development*, 65-72.
- Gómez-Rey, P., Barbera, E., & Fernández-Navarro, F. (2018). Students' perceptions about online teaching effectiveness: A bottom-up approach for identifying online instructors' roles. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(1).
- Gómez-Trigueros, I. M., & Yáñez de Aldecoa, C. (2021). The Digital Gender Gap in Teacher Education: The TPAB Framework for the 21st Century. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 11(4), 1333-1349.
- Guasch, T., Alvarez, I., & Espasa, A. (2010). University teacher competencies in a virtual teaching/learning environment: Analysis of a teacher training experience. *Teaching and Teacher Education*, 26(2), 199-206.

- Güneş, H. (2017). *Perceived roles and competencies of English language instructors in online learning environments*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Heuer, B. P., & King, K. P. (2004). Leading the band: The role of the instructor in online learning for educators. *The Journal of Interactive Online Learning*, 3(1), 1-11.
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27, 1-12.
- Holmberg, B. (2005). *Theory and practice of distance education* (Second Edition). London: Routledge, 264.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Hung, M. L., & Chou, C. (2015). Students' perceptions of instructors' roles in blended and online learning environments: A comparative study. *Computers & Education*, 81, 315-325.
- Huang, Q. (2019). Comparing teacher's roles of F2f learning and online learning in a blended English course. *Computer Assisted Language Learning*, 32(3), 190-209.
- Imania, S., Anugerahwati, M., & Tresnadewi, S. (2022). Unpacking Efl Teachers' TPAB Thru The Distance Education. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 7(2).
- Joo, Y. J., Park, S., & Lim, E. (2018). Factors influencing preservice teachers' intention to use technology: TPAB, teacher self-efficacy, and technology acceptance model. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(3), 48-59.
- Kara, M., Kukul, V., & Çakır, R. (2018). Conceptions and misconceptions of instructors pertaining to their roles and competencies in distance education: A qualitative case study. *Participatory Educational Research*, 5(2), 67-79.
- Karakaya, İ. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık, 57-83.
- Kartimi, K., Gloria, R. Y., & Anugrah, I. R. (2021). Chemistry online distance learning during the Covid-19 outbreak: Do TPAB and teachers' attitude matter?. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 228-240.
- Kavanoz, S., Yüksel, H. G., & Özcan, E. (2015). Pre-service teachers' self-efficacy perceptions on Web Pedagogical Content Knowledge. *Computers & Education*, 85, 94-101.

- Kavrat, B. (2013). *Çevrimiçi uzaktan eğitimde öğretici yeterliliklerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan eğitim (Vol. 1)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Ke, F. (2010). Examining online teaching, cognitive, and social presence for adult students. *Computers & Education*, 55(2), 808-820.
- Keegan, D. J. (1980). On defining distance education. *Distance education*, 1(1), 13-36.
- Kırık, A. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, (21), 73-94.
- Kim, K. J., & Bonk, C. J. (2006). The future of online teaching and learning in higher education. *Educause Quarterly*, 29(4), 22-30.
- Klein, J.M., Spector, J.M., Grabowski, B. and de la Teja, I. 2004. *Instructor competencies: Standards for face-to-face, online, and blended settings*, Greenwich, CT: Information Age
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling (4th Edition)*. New York: Guilford publications.
- Koh, J. H. L., Chai, C. S., & Tsai, C. C. (2010). Examining the technological pedagogical content knowledge of Singapore pre-service teachers with a large-scale survey. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(6), 563-573.
- Köksal, O., & Kara, D. N. (2022). Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenmeye yönelik hazır bulunuşluklarının değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 46(1), 119-122.
- Kumar, S., Ritzhaupt, A., & Pedro, N. S. (2022). Development and validation of the Online Instructor Support Survey (OISS). *Online Learning*, 26(1).
- Lachner, A., Fabian, A., Franke, U., Preiß, J., Jacob, L., Führer, C., ... & Thomas, P. (2021). Fostering pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPAB): A quasi-experimental field study. *Computers & Education*, 174, 104304.
- Lavidas, K., Katsidima, M. A., Theodoratou, S., Komis, V., & Nikolopoulou, K. (2021). Preschool teachers' perceptions about TPAB in Greek educational context. *Journal of Computers in Education*, 8(3), 395-410.
- Lee, M. H., & Tsai, C. C. (2010). Exploring teachers' perceived self efficacy and technological pedagogical content knowledge with respect to educational use of the World Wide Web. *Instructional Science*, 38(1), 1-21.
- Li, S., Zhang, J., Yu, C., & Chen, L. (2017). Rethinking distance tutoring in e-learning environments: A study of the priority of roles and competencies of Open University Tutors in China. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(2), 189-212.

- Lin, T. C., Tsai, C. C., Chai, C. S., & Lee, M. H. (2013). Identifying science teachers' perceptions of technological pedagogical and content knowledge (TPAB). *Journal of Science Education and Technology*, 22(3), 325-336.
- Long, T., Zhao, G., Li, X., Zhao, R., Xie, K., & Duan, Y. (2020). Exploring Chinese in-service primary teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPAB) for the use of thinking tools. *Asia Pacific Journal of Education*, 1-21.
- Ma, J., Han, X., Yang, J., & Cheng, J. (2015). Examining the necessary condition for engagement in an online learning environment based on learning analytics approach: The role of the instructor. *The Internet and Higher Education*, 24, 26-34.
- Makawawa, J. C., Mustadi, A., & Sampouw, F. (2021). Primary school teachers perception of technological pedagogical content knowledge in online learning due to Covid 19. *Jurnal Prima Edukasia*, 9(1), 85-95.
- Markauskaite, L. (2006). Gender issues in preservice teachers' training: ICT literacy and online learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 22(1).
- Martin, F., Bacak, J., Polly, D., & Dymes, L. (2021). A systematic review of research on K12 online teaching and learning: Comparison of research from two decades 2000 to 2019. *Journal of Research on Technology in Education*, 1-20.
- Martin, F., Budhrani, K., Kumar, S., & Ritzhaupt, A. (2019). Award-winning faculty online teaching practices: Roles and competencies. *Online Learning*, 23(1), 184-205.
- Martin, F., Ritzhaupt, A., Kumar, S., & Budhrani, K. (2019). Award-winning faculty online teaching practices: Course design, assessment and evaluation, and facilitation. *The Internet and Higher Education*, 42, 34-43.
- Martin, F., Sun, T., & Westine, C. D. (2020). A systematic review of research on online teaching and learning from 2009 to 2018. *Computers & education*, 159, 104009.
- Martin, F., Xie, K., & Bolliger, D. U. (2022). Engaging learners in the emergency transition to online learning during the COVID-19 pandemic. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(sup1), S1-S13.
- Mshvidobadze, T., & Gogoladze, T. (2012). About web-based distance learning. *International Journal of Distributed and Parallel Systems (IJDPS)*, 3(3), 133-143.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.
- Moore-Adams, B. L., Jones, W. M., & Cohen, J. (2016). Learning to teach online: A systematic review of the literature on K-12 teacher preparation for teaching online. *Distance Education*, 37(3), 333-348.

- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning. Cengage Learning (Third Edition)*. Usa: Wadsworth-CengageLearning.
- Mujallid, A. (2021). Instructors Readiness to Teach Online: A Review of TPAB Standards in Online Professional Development Programmes in Higher Education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 20(7).
- Mulaik, S. A., James, L. R., Van Alstine, J., Bennett, N., Lind, S., & Stilwell, C. D. (1989). Quantitative methods in psychology. *Psychological Bulletin*, 105(3), 430-445.
- Muñoz Carril, P. C., González Sanmamed, M., & Hernández Sellés, N. (2013). Pedagogical roles and competencies of university teachers practicing in the e-learning environment. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(3), 462-487.
- Offir, B., Lev, Y., & Bezalel, R. (2008). Surface and deep learning processes in distance education: Synchronous versus asynchronous systems. *Computers & Education*, 51(3), 1172-1183.
- O'Lawrence, H. (2005). A review of distance learning influences on adult learners: advantages and disadvantages. In *Proceedings of the 2005 Informing Science and IT Education Joint Conference*.
- Organ Ulus, S. (2022). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi algıları ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Ouyang, F., & Scharber, C. (2018). Adapting the TPAB framework for online teaching within higher education. *International Journal of Online Pedagogy and Course Design (IJOPCD)*, 8(1), 42-59.
- Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü (ÖYEGM) (2006). Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri. *Electronic Journal.[Online]: <http://oyegm.meb.gov.tr/yet/index.htm>. adresinden, 15.*
- Özer, B. (1989). Türkiye'de Uzaktan Eğitim: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi'nin Uygulamaları.
- Pamuk, S., Ergun, M., Cakir, R., Yilmaz, H. B., & Ayas, C. (2015). Exploring relationships among TPAB components and development of the TPAB instrument. *Education and Information Technologies*, 20(2), 241-263.
- Patrick, P. K., & Yick, A. G. (2005). Standardizing the interview process and developing a faculty interview rubric: An effective method to recruit and retain online instructors. *The Internet and higher education*, 8(3), 199-212.
- Peters, M. E., Nestadt, P., & McHugh, P. R. (2017). Role Induction. In *Johns Hopkins Psychiatry Guide*. URL: https://www.hopkinsguides.com/hopkins/view/Johns_Hopkins_Psychiatry_Guide/787161/all/Role_Induction. Son Erişim Tarihi: 01.07.2022.

- Roberts, J., & Bezuidenhout, A. (2017). Technology, work roles and competencies of educators facilitating fully or partially via a distance. *International Journal of Educational Sciences*, 18(1-3), 110-121.
- Roberts, J. (2018). Future and changing roles of staff in distance education: a study to identify training and professional development needs. *Distance Education*, 39(1), 37-53.
- Sadeghi, M. (2019). A shift from classroom to distance learning: advantages and limitations. *International Journal of Research in English Education*, 4(1), 80-88.
- Sands, D. J., Spencer, K. C., Gliner, J., & Swaim, R. (1999). Structural equation modeling of student involvement in transition-related actions: The path of least resistance. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 14(1), 17-27
- Saykili, A. (2018). Distance education: Definitions, generations and key concepts and future directions. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 5(1), 2-17.
- Selvi, K. (2010). Teachers' competencies. *Cultura International Journal of Philosophy of Culture and Axiology*, 7(1), 167-175.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPAB) the development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of research on Technology in Education*, 42(2), 123-149.
- Schmid, M., Brianza, E., & Petko, D. (2021). Self-reported technological pedagogical content knowledge (TPAB) of pre-service teachers in relation to digital technology use in lesson plans. *Computers in Human Behavior*, 115, 106586.
- Scherer, R., Howard, S. K., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: Who's ready?. *Computers in human behavior*, 118, 106675.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.
- Spector, J. M., & de La Teja, I. (2001). Competencies for Online Teaching. *ERIC Digest*.
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. Oxford University Press, USA.
- Siemens, G., Gašević, D., & Dawson, S. (2015). Preparing for the digital university: a review of the history and current state of distance, blended, and online learning. *Athabasca University*.
- Simonson, M., Zvacek, S. M., & Smaldino, S. (2019). *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education (7th Edition)*. USA: Information Age Publishing.

- Simonson, M., & Schlosser, L. A. (2009). *Distance education (Third Edition)*. USA: Information Age Publishing.
- Sogillo, R. R. O., Guimba, W. D., & Alico, J. C. (2016). Assessment of mathematics teachers in a public and a private School: Implications to the quality of teaching secondary mathematics. *Advances in Sciences and Humanities*, 2(2), 7-16.
- Tavukcu, T., Arapa, I., & Özcan, D. (2011). General overview on distance education concept. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 3999-4004.
- Tay, L., & Drasgow, F. (2012). Adjusting the adjusted χ^2/df ratio statistic for dichotomous item response theory analyses: Does the model fit? *Educational and Psychological Measurement*, 72(3), 510-528.
- Taylor, J. C. (2001). Fifth generation distance education. *Instructional Science and Technology*, 4(1), 1-14.
- Thach, E. C., & Murphy, K. L. (1995). Competencies for distance education professionals. *Educational Technology Research and Development*, 43(1), 57-79.
- Timur, B., & Erzen, N. (2019). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 101-129.
- Tømte, C., Enochsson, A. B., Busqvist, U., & Kårstein, A. (2015). Educating online student teachers to master professional digital competence: The TPAB-framework goes online. *Computers & Education*, 84, 26-35.
- Toptaş Tunç, H. (2022). *Pandemi sürecinde uzaktan eğitim veren öğretmenlerin öz-yeterlik algıları ile uzaktan eğitim tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Yang, Y., & Cornelious, L. F. (2005). Preparing instructors for quality online instruction. *Online Journal Of Distance Learning Administration*, 8(1), 1-16.
- Varvel, V. E. (2007). Master online teacher competencies. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 10(1), 1-41.
- Wang, Y., Wang, Y., Stein, D., Liu, Q., & Chen, W. (2019). Examining Chinese beginning online instructors' competencies in teaching online based on the Activity theory. *Journal of Computers in Education*, 6(3), 363-384.
- Ward, C. L., & Benson, S. K. (2010). Developing new schemas for online teaching and learning: TPAB. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 6(2), 482-490.
- Whitaker, J. P. (2015). *Traditional faculty in transition: Theory, change, and preparation for the online paradigm*. Unpublished Doctoral Disertation, The University of Alabama, America.
- Williams, P. E. (2003). Roles and competencies for distance education programs in higher education institutions. *The American Journal of Distance Education*, 17(1), 45-57.



EKLER

EK-1: Çevrimiçi Eğitimcilerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları Ölçeği

Saygıdeğer katılımcı,

Bu araştırma yüksek lisans tezi kapsamında yürütülmektedir. Araştırma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde demografik veriler, ikinci bölümde çevrimiçi öğretmenlerin rollerini belirlemeye yönelik anket formu ve üçüncü bölümde ise teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeği bulunmaktadır.

Araştırmanın amacı anaokulu, ilkokul, ortaokul ve liselerde görev alan öğretmenlerin (uzaktan eğitim sürecinde) çevrimiçi eğitimcilerin rollerine ilişkin algılarını ortaya koymaktır. Gönderdiğiniz yanıtlar araştırma bağlamında kullanılacak olup, katılım zorunlu değildir; yanıtlar herhangi bir üçüncü kurum ya da kişiyle paylaşılmayacaktır.

Katılımınız için teşekkür ederiz.

Demografik Bilgiler

1. Cinsiyetiniz:

- a) Kadın
- b) Erkek

2. Mezuniyet Durumunuz:

- a) Lisans
- b) Lisansüstü

3.Çalıştığınız Kurum Türü:

- a) Okulöncesi
- b) İlkokul
- c) Ortaokul
- d) Lise
- e) Diğer

4.Branşınız:

- a) Okulöncesi
- b) Sınıf
- c) Branş
- d) Meslek Dersleri

5.Mesleki Tecrübeniz:

- a) 0-5 yıl
- b) 6-10 yıl
- c) 11-15 yıl
- d) 16-20 yıl
- e) 21 yıl ve üzeri

6. Çalıştığınız Kurumun Bağlı Olduğu Yerleşim Yeri:

- a) İl Merkezi
- b) İlçe Merkezi
- c) Köy- Kasaba

EK-1. (Devamı)

ÇEVİRİMİÇİ EĞİTMENLERİN ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRETİME KARŞI ALGI VE UYGULAMALARI ÖLÇEĞİ

Bu ölçek toplamda 40 madde ve 7 alt faktörden oluşmaktadır.

(A) Öğretim Tasarımı (4 madde)	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
a1.Öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini harekete geçiren ödevler tasarlayabilirim.				
a2.Öğrencilerin etkileşimlerini geliştirmek için ödevler tasarlayabilirim.				
a3.Öğrencilerin işbirliğine dayalı grup çalışmalarını geliştirmek için çeşitli grup etkinlikleri geliştirebilirim.				
a4.Dersler için öğrenme hedefleri geliştirebilirim.				
(B) Öğrenmeyi Kolaylaştırmak (8 madde)				
b1.Katılımcıların birbirlerini hızlı bir şekilde tanımaları için çevrimiçi sosyal aktiviteler tasarlayabilirim.				
b2.Soru sorarak, katılımcıları düşüncelerini paylaşmaya teşvik edebilirim.				
b3.Katılımcıların tartışmalarını kolaylaştırabilirim ve ilgili öğrenme hedeflerine odaklanmalarına yardımcı olabilirim.				
b4.Daha derin öğrenmelerini ve yansımalarını geliştirmek için tartışma forumlarından katılımcıların görüşlerini özetleyebilir ve sunabilirim.				
b5.Katılımcılar tarafından gönderilen soruları (özel ve katılımcılara açık olarak) görüntüleyebilir ve yanıtlayabilirim.				
b6.Katılımcıların bir çevrimiçi öğrenme topluluğu oluşturmalarını kolaylaştırabilirim.				
b7.Ders yönetim sistemlerini (EBA vb.) kullanarak, katılımcıların işbirliğine dayalı grup çalışmalarını izleyebilirim.				
b8.Çevrimiçi katılımcıların beklentilerini ve ihtiyaçlarını anlayabilirim.				
(C) Öğrenme Değerlendirmesi (6 madde)				
c1.Eğitmen yanıtları ve değerlendirme süreleri hakkında net bir politika belirleyebilirim.				

c2.Katılımcılara kendi öğrenme ilerlemeleri hakkında bireysel olarak geri bildirim sağlayabilirim.				
c3.Ders programı dâhilinde, katılımcıların öğrenme gelişimini izlemek için ders yönetim sistemlerini (EBA vb.) kullanabilirim.				
c4.Dersin öğretim hedeflerine uygun olması için uygun değerlendirme formatları planlayabilirim.				
c5.Katılımcıların öğrenme çıktılarını değerlendirmek için planlama yöntemleri kullanabilirim.				
c6.Öğrencilere verilen ödevler için net bir ölçüt yönergesi hazırlayabilirim.				
(D) Teknoloji Kullanımı (8 madde)				
d1.Geleneksel eğitim medyası ve çevrimiçi teknoloji medyası arasındaki farklılıkları söyleyebilirim.				
d2.Teknolojinin, platformun ve bilgi altyapısının sınırlamalarını ve işlevlerini anlayabilirim.				
d3.E-öğrenme multimedya ve ders yönetim sistemlerini (EBA vb.) kullanma konusunda uzmanım.				
d4.Öğretim hedeflerine göre, çevrimiçi kursumu uygun teknolojiyi seçebilirim.				
d5.Dersler arasında bilgi dağıtımında tutarlılık sunabilir / güncelleyebilirim.				
d6.Çevrimiçi katılımcıların verimli öğrenmesini sağlamak için, onlara net bir bilgisayar teknolojisi gereksinimi kılavuzu belirleyebilirim.				
d7. Çevrimiçi katılımcıların teknik sorularını çözmek için, onlara teknik destek yönergelerini sağlayabilirim.				
d8.Çevrimiçi katılımcılar için telif hakkı yönergelerine uyulması konusunda net bir politika belirleyebilirim.				
(E) Uygulama Yönetimi (6 madde)				
e1.Çevrimiçi ders kayıt meselelerini (ders kredisi, okul bırakma oranı gibi) ilgilendiren konularda uzaktan eğitim ofis personelleri (okul idaresi, formatör öğretmen) ile bağlantıda kalabilirim.				
e2.Çevrimiçi katılımcıların öğrenme yollarını sürdürmeleri için ders müfredatını sağlayabilirim.				
e3.Katılımcılara ders yönetim sistemlerine (EBA vb.) erişmeden önce teknik talimatları net bir şekilde sağlayabilirim.				
e4.Çevrimiçi eğitimin kaliteli olmasını sağlamak için düzenli olarak e-öğretmen (ler) ile görüşebilirim.				

EK-1. (Devamı)

e5.Ders yönetim sistemlerinde (EBA vb.) bulunan iletişim araçlarını etkin bir şekilde sürdürmek için e-öğrenme teknik kadrosundan (okul idaresi, formatör öğretmen) iyi destek alabilirim.				
e6.Ders tartışma panosu ve eşzamanlı araçların çevrimiçi görgü kuralları ve içeriği konusunda net bir politika belirleyebilirim.				
(F) İçerik Uzmanlığı (4 madde)				
f1.İçeriği katılımcılara ulaştırmak için öğretim materyalimi (bildiriler, sunum vb.) önceden hazırlayabilirim.				
f2.Çevrimiçi öğrenme kaynaklarını katılımcılar için her zaman güncellerim.				
f3.E-öğrenme ile ilgili mesleki bilgi ve becerilerimi geliştirebilirim.				
f4.Mesleki gelişimimi güçlendirmek için öğrenme topluluklarına katılmaya hazırım.				
(G) Araştırma & Geliştirme (4 madde)				
g1.Çevrimiçi öğrenme materyallerinin geçerliliğini ve güncelliğini değerlendirebilirim.				
g2.Öğrencilerin çevrimiçi öğrenim etkinliklerini analiz ettikten sonra, öğretimimi geliştirebilirim.				
g3.Öğretim materyalimi güncellemek için çevrimiçi eğitim hakkında araştırma bilgileri toplayabilirim.				
g4.Öğretimsel pedagojik teorilere dayanarak, çevrimiçi öğretimle ilgili araştırma konuları geliştirebilirim.				

EK-2: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği

Saygıdeğer katılımcı,

Bu araştırma yüksek lisans tezi kapsamında yürütülmektedir. Araştırma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde demografik veriler, ikinci bölümde çevrimiçi öğretmenlerin rollerini belirlemeye yönelik anket formu ve üçüncü bölümde ise teknolojik pedagojik alan bilgisi ölçeği bulunmaktadır.

Araştırmanın amacı anaokulu, ilkokul, ortaokul ve liselerde görev alan öğretmenlerin (uzaktan eğitim sürecinde) çevrimiçi eğitimcilerin rollerine ilişkin algılarını ortaya koymaktır. Gönderdiğiniz yanıtlar araştırma bağlamında kullanılacak olup, katılım zorunlu değildir; yanıtlar herhangi bir üçüncü kurum ya da kişiyle paylaşılmayacaktır.

Katılımınız için teşekkür ederiz.

Demografik Bilgiler

1. Cinsiyetiniz:

- a) Kadın
- b) Erkek

2. Mezuniyet Durumunuz:

- a) Lisans
- b) Lisansüstü

3. Çalıştığınız Kurum Türü:

- a) Okulöncesi
- b) İlkokul
- c) Ortaokul
- d) Lise
- e) Diğer

4. Branşınız:

- a) Okulöncesi
- b) Sınıf
- c) Branş
- d) Meslek Dersleri

5. Mesleki Tecrübeniz:

- a) 0-5 yıl
- b) 6-10 yıl
- c) 11-15 yıl
- d) 16-20 yıl
- e) 21 yıl ve üzeri

6. Çalıştığınız Kurumun Bağlı Olduğu Yerleşim Yeri:

- a) İl Merkezi
- b) İlçe Merkezi
- c) Köy- Kasaba

EK-2. (Devamı)

TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİSİ ÖLÇEĞİ

Bu ölçek toplamda 37 madde ve 7 alt faktörden oluşmaktadır.

(A) Teknolojik Bilgi (4 madde)	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
a1. Teknoloji kullanımını öğrenmede zorluk çekiyorum.				
a2.Karşılaştığım bazı teknik problemleri rahatlıkla çözebilirim				
a3.Teknoloji konusunda nerelerden yardım alabileceğimi biliyorum.				
a4.Yeni teknolojiler hakkında güncel bilgi ve kullanım tecrübesine sahip olduğumu söyleyebilirim.				
(B) Alan Bilgisi (8 madde)				
b1. Alanımla ilgili yeterli düzeyde bilgi sahibiyim.				
b2.Alanımla ilgili temel kavramlar (Örn. tanımlar, formüller vb.) hakkında bilgi sahibiyim.				
b3. Alanımdaki konular ve bu konular arasındaki ilişkilerin nasıl bir yapıya sahip oldukları (organizasyon) hakkında bilgi sahibiyim.				
b4.Alanımla ilgili herhangi bir konuyu farklı düzeylerde (yüzeysel, derinlemesine) açıklayabilirim.				
b5. Alanımla ilgili temel kavramları (formüller, tanımlar, vb.) ayrıntılı bir şekilde açıklayabilirim.				
b6.Alanımda yer alan temel konular arası ilişkiyi açıklayabilecek düzeyde alan bilgisine sahibim.				
b7.Alanımda seçilecek herhangi bir konunun neden önemli olduğunu açıklayabilirim				
b8. Alanıma ait bilgiler ile gerçek hayat arasında nasıl bir ilişki olduğunu açıklayabilirim.				
(C) Pedagojik Bilgi (4 madde)				
c1.Farklı öğretmen ve öğrenme yaklaşımları (pedagojileri) hakkında bilgiye sahibim.				
c2.Farklı seviyedeki öğrencilere uygun öğretim yaklaşımları belirleyebilirim.				

c3.Ölçme ve değerlendirmede çeşitli araç ve yaklaşımları kullanabilirim.				
c4.Öğrencilerimin anlatılan konuya odaklanmalarını sağlayabilirim.				
(D) Pedagojik Alan Bilgisi (6 madde)				
d1.Alanımdaki konuların (içeriğin) öğretimi ile ilgili etkin öğretim plânları geliştirebilirim				
d2.Belirlenen konu içerisinde öğrencilerin seviyelerine göre öğretilebilecek bölümleri seçebilirim				
d3.Belirlenen bir konuyu farklı öğrenci seviyelerine göre anlatabilirim.]				
d4.Konu ile ilgili, öğrencilerin sahip oldukları ön bilgilerin ve/veya yanlış bilgilerin neler olduğunu belirleyebilirim.				
d5.Anlatılan konunun zorluk ve kolaylık derecesine göre öğretim plânımı oluşturabilirim.				
d6.Konunun anlaşılması zor olan bölümlerini belirleyebilir ve bunların anlaşılabilmesi için çözümler üretebilirim				
d5.Dersler arasında bilgi dağıtımında tutarlılık sunabilir / güncelleyebilirim.				
d6.Çevrimiçi katılımcıların verimli öğrenmesini sağlamak için, onlara net bir bilgisayar teknolojisi gereksinimi kılavuzu belirleyebilirim.				
(E) Teknolojik Pedagojik Bilgi (4 madde)				
e1.Öğrencilerin öğrenmelerini değerlendirmede teknoloji kullanabilirim.				
e2.Öğrencilerin bireysel farklılıklarını teknoloji kullanarak belirleyebilirim				
e3.Öğrenme ve öğretme faaliyetlerinin gelişimini teknoloji kullanarak sağlayabilirim.				
e4. Öğrencilerin bireysel özelliklerini (konu hakkında bildikleri, öğrenme tercihleri, hazırbulunuşlukları, akademik düzeyleri vb.) teknoloji kullanarak öğretim ortamına taşıyabilirim.				
(F) Teknolojik Alan Bilgisi (4 madde)				
f1.Ders içeriğini teknoloji kullanarak farklı biçimlere dönüştürebilirim.				
f2. Teknoloji ile öğretilecek içeriği zenginleştirebilirim.]				
f3.İçerikte yer alan soyut kavram, kuram ve prensipleri teknoloji kullanarak somut hale getirebilirim.				

EK-2. (Devamı)

f4. . Başka bir şekilde ulaşılması mümkün olmayan konu ile ilgili kaynaklara teknoloji kullanarak ulaşabilirim.				
(G) Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (7 madde)				
g1.Verilen konunun belirlediğim öğretim yaklaşımı içerisinde öğretiminde teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilirim.				
g2. Teknolojiyi kullanarak öğrencilerin konuyu öğrenmelerini kolaylaştırabilirim.				
g3.Teknolojiyi kullanarak farklı seviyedeki öğrencilerin öğretilen konuyu anlamalarını sağlayabilirim.				
g4. Öğrencilerin belirli bir konuyu öğrenmelerinde teknolojinin getirdiği katkıyı hissedebilecekleri şekilde kullanabilirim.				
g5.Konunun öğretilmesi ve öğrenilmesinin organize edilmesinde, düzenlenmesinde teknolojiyi kullanabilirim				
g6.Belirli bir konunun öğretiminde kullanılacak teknolojileri seçebilirim				
g7. Konu ile ilgili gerçek hayattan kesitler, örnekler ve diğer kaynakların sınıf ortamına getirilmesinde teknolojiden faydalanabilirim				

EK-3: Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kurul İzni

	AMASYA ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ETİK KURUL DEĞERLENDİRME FORMU
---	---

Ek-1

Araştırmanın Başlığı	: Uzaktan Eğitimde Öğretici Roller
Başvuru Formunun Etik Kurula geldiği tarih	25.01.2021
Başvuru Formunun Etik Kurulda incelendiği tarih	02.02.2021
Karar tarihi	02.02.2021

SONUÇ

1.	☒ Kabul
2.	☐ Düzeltme gereklidir: Etik sorun olabilecek sorular/maddeler, süreçler ya da unsurlar bulunmaktadır. Açıklama:
3.	☐ Red Gerekçe, Görüş, Tavsiye ve Açıklamalar:

Başvuru dosyasının incelenmesinde hazır bulunan ve araştırmayla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkisi bulunmayan Etik Kurul başkan ve üyelerinin ad,soyad ve imzaları.

(Başkan)
Doç. Dr. Songül KEÇECİ KURT

(Üye)
Doç. Dr. Kemal BAYTEMİR

(Üye-Bşk Yardımcısı)
Dr. Öğr. Üyesi Burcu
KARAŞAR

(Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Kürşat EFE

(Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Davut
AĞBAL

EK-4: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma Uygulama İzni

Amasya Üni Gelen Evrak Tarih ve Sayısı: 18.05.2021-16196



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Sayı : E-49614598-605.01-25235850
Konu : Araştırma Uygulama İzni Talebi

18.05.2021

DAĞITIM YERLERİNE

- İlgi: a) Amasya Üniversitesi Rektörlüğünün 29/03/2021 tarihli ve E-47526769-302.08.01-11035 sayılı yazısı.
b) Millî Eğitim Bakanlığı'nın 21/01/2020 tarihli ve 2020/2 Nolu Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesi.

İlgi (a) yazı ile Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Sümeyye BEKTAŞ'ın "Uzaktan Eğitimde Öğretici Roller" konulu araştırmasına veri sağlamak amacıyla anket çalışması yapma izin talebine ilişkin yazı ve ekleri Başkanlığımız tarafından incelenmiştir.

Araştırmanın virüsün etkilerinden korunmak amacı ile Bakanlığımıza bağlı resmi/özel okul ve kurumlarda öğrenci, öğretmen ve okul yöneticilerinin katılımı ile yapılması planlanan il/ilçe, ulusal ve uluslararası düzeydeki sosyal etkinliklerin (toplantı, çalıştay, sempozyum, konferans, forum, ödül töreni, spor müsabakası, yarışma vb.) tedbiren iptal edilmesi ve yüz yüze eğitim öğretime ara verilmesi göz önüne alınarak örgün eğitimin tam olarak başlamasıyla birlikte ilgili genel müdürlüklerin izni ile denetimi il/ilçe millî eğitim müdürlükleri ve okul/kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre; onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen ve uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan veri toplama araçlarının <https://forms.gle/FgxETY7zZ3oNGnfd8> adresinden online olarak uygulanmasına ilgi (b) Genelge doğrultusunda izin verilmiştir.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Mehmet Fatih LEBLEBİCİ
Bakan a.
Başkan

Ek: Onaylı Veri Toplama Araçları (5 Sayfa)

Dağıtım:

Gereği:

Adana, Amasya, Ankara, Aydın, Bolu , Bursa, İstanbul,
İzmir, Erzurum, Eskişehir, Gaziantep, Kayseri, Konya,
Ordu , Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon, Yozgat, Tunceli
Valiliklerine (İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

Bilgi:

Amasya Üniversitesi Rektörlüğüne

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : MEB Atatürk Bulvarı No:98 Bakanlıklar/ANKARA

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

Telefon No : 0 (312) 413 27 53

E-Posta: sgb_arastirmaizini@meb.gov.tr

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Bilgi için: İstatistikçi Özlem BEYAZPİRİNÇ

Unvan : İstatistikçi

İnternet Adresi: www.meb.gov.tr

Faks: 3124186401

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 0781-71ff-37ee-b12d-9385 kodu ile teyit edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Sümeyye BEKTAŞ

Eğitim Derecesi	Okul / Program	Mezuniyet Yılı
Lisans	Gazi Üniversitesi /Bilgisayar ve Öğrt.Tek. Eğt.	2014

İş Deneyimi / Yıl	Çalıştığı Yer	Görevi
MEB / 7 yıl	Karayaka Çok Programlı Anadolu Lisesi	Müdür Yardımcısı (Öğretmen)

Yabancı Dil

İngilizce

Bilimsel Faaliyetler (Yayınlar, Bildiriler, Katıldığı Projeler)

- 1) Çakır, R., Sayin, V., & Bektas, S. (2021). Bibliometric Analysis of Studies Conducted between 2015-2019 on the Flipped Classroom Model. *International Journal of Research in Education and Science*, 7(1), 163-187.
- 2) Bektaş, S., & Çakır, R. (2021) Çevrimiçi Eğitimcilerin Çevrimiçi Öğretime Karşı Algı ve Uygulamaları Ölçeği: Türkçe'ye Uyarlama Çalışması. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(3), 243-260.