

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI



SINIF ÖĞRETMENLERİNİN EĞİTİM TEKNOLOJİSİ ÖZ
YETERLİKLERİ VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİNİ SINIF
İÇİNDE UYGULAMA DURUMLARI

SINIF EĞİTİMİ YÜKSEK LİSANS TEZİ

İHSAN AŞCI

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Erol KARAKIRIK

BOLU, EYLÜL 2025

KABUL VE ONAY SAYFASI

İhsan AŞCI tarafından hazırlanan “**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN EĞİTİM TEKNOLOJİSİ ÖZ YETERLİKLERİ VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİNİ SINIF İÇİNDE UYGULAMA DURUMLARI**” adlı tez çalışması jürimiz tarafından Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Programında Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği kabul edilmiştir. 30/09/2025

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman
Prof. Dr. Erol KARAKIRIK
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Üye
Doç. Dr. Taner ATMACA
Düzce Üniversitesi

.....

Üye
Dr. Öğretim Üyesi Fatma ÇAYCI ATALAY
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. İbrahim KÜRTÜL
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu ve Şablonuna 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.

Teze ilişkin Turnitin adlı programında enstitü müdürlüğünce belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan benzerlik raporuna göre, tezin benzerlik oranı %30'u geçmemektedir.

Bu çalışma için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Araştırmaları Etik Kurulundan 2024/61 sayısı ile etik izin alınmıştır.

.....

İHSAN AŞCI

ÖZET

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN EĞİTİM TEKNOLOJİSİ ÖZ
YETERLİKLERİ VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİNİ SINIF İÇİNDE
UYGULAMA DURUMLARI
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İHSAN AŞÇI
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. EROL KARAKIRIK)**

BOLU, EYLÜL - 2025

XIII + 113 sayfa

Eğitim alanında köklü değişimlere neden olan eğitim teknolojileri, öğretme-öğrenme süreçlerini daha etkili, verimli ve kalıcı hâle getiren araç, yöntem ve stratejiler bütünü olarak önem kazanmaktadır. Öğrencilerin öğrenme süreçlerine aktif katılımını sağlayan, öğretmenlerin ise öğretim sürecini zenginleştiren bu teknolojiler, eğitimde yaygın biçimde kullanılmaktadır. Bu kapsamda sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterlik düzeyleri büyük önem taşımaktadır. Bu araştırmada, sınıf öğretmenlerinin eğitim etkinliklerinde eğitim teknolojisi kullanma öz yeterliklerini belirlemek için çeşitli değişkenler açısından incelenmiş ve sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterlik algılarının değerlendirilmesi ortaya konmuştur. Araştırma eşzamanlı olarak karma yöntem desene göre yapılmıştır. Araştırmanın nicel bölümü tarama yöntemi, nitel bölümü ise durum çalışması desenine göre yürütülmüştür. Nicel veriler bir yazılım ile analiz edilmiş ve nitel verilerin içerik analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin cinsiyetlerinin ve çalıştıkları okulların bulunduğu yerleşim yeri türünün teknoloji kullanımı özyeterliliğinde anlamlı bir farklılığa yol açmadığı saptanmıştır. Eğitim fakültesi dışındaki fakültelerden mezun olmuş öğretmenlerin teknoloji kullanma öz yeterliliğinin zayıf olduğu ve lisansüstü eğitim düzeyine sahip öğretmenlerin daha yüksek teknoloji öz yeterlik düzeyi gösterdikleri bulunmuştur. Araştırmada, EBA’da materyal üreten öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, dijital içerik üretiminin teknoloji kullanım becerilerini doğrudan geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Mesleki kıdem değişkeni açısından, 1–10 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinin daha yüksek olması dikkate değerdir. Yeni nesil öğretmenlerin yetiştiği dönemin etkisi ile teknoloji kullanmaya daha yatkın oldukları ve bu konuda bilgilerinin görece eski öğretmenlere göre daha fazladır. Genel olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin bireysel özelliklerden (ör. cinsiyet, görev yeri) çok, eğitim geçmişi, dijital içerik üretim deneyimi ve mesleki kıdem gibi değişkenlerden etkilendiği belirlenmiştir.

ANAHTAR KELİMELER: Eğitim teknolojisi, Öz yeterlik, Sınıf öğretmeni, Öğretmen yeterliği, Teknoloji entegrasyonu

ABSTRACT

CLASSROOM TEACHERS' SELF-EFFICACY IN EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND IMPLEMENTATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE CLASSROOM

MSC THESIS

İHSAN AŞCI

BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY

INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

DEPARTMENT OF EDUCATIONAL SCIENCES

(SUPERVISOR: PROF. DR. EROL KARAKIRIK)

BOLU, SEPTEMBER 2025

XIII + 113 pages

Rapid developments in technology today have led to fundamental changes in education. In this context, educational technologies have gained importance as a set of tools, methods, and strategies that make teaching and learning processes more effective, efficient, and lasting. These technologies, which enable students to actively participate in the learning process and enrich the teaching process for teachers, are widely used in education. In this context, classroom teachers' level of self-efficacy regarding educational technologies is of great importance. This study examined various variables to determine classroom teachers self-efficacy in using educational technology in educational activities and evaluated classroom teachers' perceptions of self-efficacy regarding educational technologies. To this end, the study was conducted according to a concurrent mixed-methods design. The quantitative part of the study was conducted using a survey method, while the qualitative part was conducted according to a case study design. Quantitative data were analysed using a software, and qualitative data underwent content analysis. The research findings revealed that teachers' self-efficacy in technology use did not differ significantly based on gender or the type of settlement where their schools were located. The teachers graduated from other than education faculties have found to have weak technology use self-efficacy. The teachers with postgraduate education levels showed higher levels of technology demonstrating more experience in using technology during the education process. The study found that teachers who produce materials on EBA have higher levels of self-efficacy. This result demonstrates that digital content production directly improves technology use skills. In terms of professional seniority, it is noteworthy that teachers with 1–10 years of experience have higher levels of self-efficacy. Teachers of the new generation are more inclined to use technology due to the influence of the era in which they were trained, and their knowledge in this area is relatively greater than that of older teachers. Overall, it was determined that teachers' educational technology self-efficacy is influenced more by variables such as educational background, digital content production experience, and professional seniority than by individual characteristics.

KEYWORDS: Educational technology, Self-efficacy, Primary school teacher, Teacher competency, Technology integration

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİL LİSTESİ.....	viii
TABLO LİSTESİ	ix
KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ	xii
TEŞEKKÜR	xiii
1. GİRİŞ.....	14
1.1 Problem Durumu	14
1.2 Araştırmanın Amacı.....	16
1.3 Araştırmanın Önemi	16
1.4 Problem Cümlesi	17
1.5 Alt Problemler	17
1.6 Sayıtlılar.....	17
1.7 Sınırlılıklar.....	18
1.8 Tanımlar.....	18
1.9 Araştırmanın Kuramsal Temelleri	19
1.9.1 Eğitim Teknolojisi Kavramı ve Gelişim Süreci	19
1.9.2 Eğitim Teknolojisinin Öğrenme-Öğretme Sürecindeki Rolü.....	22
1.9.3 21. Yüzyıl Eğitiminde Teknolojinin Önemi	24
1.9.4 Eğitim Teknolojisi Standartları	25
1.9.5 Öz Yeterlik Kavramı ve Kuramsal Temelleri	30
1.9.6 Sınıf Öğretmenleri ve Eğitim Teknolojisi	32
1.9.7 Eğitim Teknolojilerinin Sınıf İçi Uygulamaları	34
1.9.8 Teknoloji Entegrasyonunu Etkileyen Faktörler.....	36
1.9.9 İlgili Araştırmalar ve Literatür Taraması.....	37
2. YÖNTEM	44
2.1 Araştırmanın Modeli.....	44
2.2 Çalışma Grubu	44
2.3 Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması.....	48
2.3.1 Öğretmen Değerlendirme Ölçeği.....	48
2.3.2 Öğretmen Görüşme Formu.....	50
2.4 Verilerin Analizi	50
3. BULGULAR	52
3.1 Nicel Bulgular.....	52
3.1.1 Betimsel İstatistikler	54

3.1.2 Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Öz Yeterliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre Fark Testlerine İlişkin Bulgular.....	55
3.2 Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojisinin Etkinliğine İlişkin Görüşlerinden Elde Edilen Nitel Bulgular	89
3.2.1 Eğitim Teknolojisinin Çağrıştırdığı Anlam.....	89
3.2.2 Sınıfta Kullanılan Çeşitli Eğitim Teknolojisi Uygulamaları	91
3.2.3 Sınıfta Kullanılan Çeşitli Eğitim Teknolojilerinin Kullanım Alanları ..	93
3.2.4 Sınıfta Kullanılan Çeşitli Eğitim Teknolojilerinin Kullanım Örnekleri	94
3.2.5 Sınıfta Kullanılan Çeşitli Eğitim Teknolojilerinin Uygulamalarından Öğrencilerin İlgi Duydukları Örnekler	96
3.2.6 Sınıfta Kullanılan Çeşitli Eğitim Teknolojilerinin Öğretmenlerin Özyeterlik Düzeylerini Geliştirmesi İçin Yapılanlar	98
3.2.7 Sınıfta Kullanılan Çeşitli Eğitim Teknolojilerinin Öğretmenlerin Özyeterlik Düzeylerini Geliştirmesi İçin Gerçekleştirilen Bazı Etkinlikler.	100
3.2.8 Öğretmenlerin Yapay Zekâ Araçlarını Kullanma Sıklıkları.....	101
3.2.9 Yapay Zekâ Araçlarını Kullanma Öğretmenlerin Kullanım Alanları .	103
3.2.10 Öğretmenlerin Görüşlerine Göre Yapay Zekâ Araçlarının Öğrencilerin Öğrenmeleri Üzerine Etkisi	104
4. TARTIŞMA ve SONUÇ.....	107
4.1 Nicel Sonuçlar	107
4.2 Nitel Sonuçlar	109
5. ÖNERİLER.....	113
KAYNAKLAR	115
EKLER.....	121
Ek 1. Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği (ETSYÖ)	121
Ek 2. Öğretmen Görüş Formu	124
Ek 3. Ölçek İzni.....	125
Ek 4. Etik Kurul İzni	126

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 3-1. Eğitim Teknolojisi Standartlarıyla İlgili Öz-Yeterlik Ölçeğine Ait Verilerin Normallik Dağılımı.....	53
Şekil 3-2. Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu ile Öğretmenlerin ISTE-T Durumları Arasındaki İkili Grup Karşılaştırmaları.....	82
Şekil 3-3. Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme Alt Boyutu ile Öğretmenlerin ISTE-T Durumları Arasındaki İkili Grup Karşılaştırmaları.....	83
Şekil 3-4. Eğitim Teknolojisi Teriminin İfade Ettiği Anlamlar.....	90
Şekil 3-5 Sınıfta Yapılan Eğitim Teknolojisi Uygulamaları	91
Şekil 3-6 Sınıfta Kullanılan Eğitim Teknolojisi Uygulamalarının Kullanım Alanları	93
Şekil 3-7. Sınıfta Kullanılan Eğitim Teknolojisi Uygulamaları Örnekleri.....	95
Şekil 3-8. Sınıfta Kullanılan Eğitim Teknolojisi Uygulamalarında Öğrencilerin İlgi Duydukları Etkinlik Örnekleri	97
Şekil 3-9 Eğitim Teknolojisi Uygulamalarının Öğretmenlerin Özyeterlik Düzeylerini Geliştirmesi İçin Yapılanlar	98
Şekil 3-10 Eğitim Teknolojisi Uygulamalarının Öğretmenlerin Özyeterlik Düzeylerini Geliştirmesi İçin Gerçekleştirilen Etkinlikler.....	100
Şekil 3-11 Öğretmenlerin Yapay Zekâ Araçlarını Kullanım Durumları	102
Şekil 3-12 Öğretmenlerin Yapay Zekâ Araçlarını Kullanım Alanları.....	103
Şekil 3-13 Öğretmenlerin Görüşlerine Göre Çeşitli Yapay Zekâ Araçlarının Öğrencilerin Öğrenmeleri Üzerindeki Etkisi	105

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1. Nicel örnekleme ait demografik değişkenler (n=208).	46
Tablo 3.1. Bağımlı değişkene ait normallik değerleri.	52
Tablo 3.2. Öğretmenlerin eğitim teknolojileri öz yeterlik düzeylerini gösteren betimsel istatistikler.....	54
Tablo 3.3. Öğretmenlerin cinsiyetleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları.	55
Tablo 3.4. Öğretmenlerin çalıştıkları okulların bulundukları yerleşim yeri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları.	57
Tablo 3.5. Öğretmenlerin mezun oldukları fakülte türü ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları.	59
Tablo 3.6. Öğretmenlerin eğitim düzeyleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları.	61
Tablo 3.7. Öğretmenlerin EBA’da materyal üretme durumları ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları.	63
Tablo 3.8. Öğretmenlerin EBA materyal üretme durumları ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları.	66
Tablo 3.9. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları...67	67
Tablo 3.10. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.	68
Tablo 3.11. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.	69
Tablo 3.12. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.....	70
Tablo 3.13. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.	71
Tablo 3.14. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyi arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.	72
Tablo 3.15. Sınıftaki ortalama öğrenci sayısı eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyi arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.	74

Tablo 3.16. Öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.....	75
Tablo 3.17. Öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.	76
Tablo 3.18. Öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları...77	77
Tablo 3.19. Öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.	78
Tablo 3.20. Öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.	79
Tablo 3.21. Öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyi arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.	80
Tablo 3.22. Öğrencilerin Öğrenme Sürecini Destekleme ve Yaratıcılığını Güçlendirme Açısından Öğretmenlerin ISTE-T Durumlarının Kruskal-Wallis Testi ile İncelenmesi	81
Tablo 3.23. Öğretmenlerin ISTE-T Standartlarına Uyumluluğu Açısından Dijital Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Tasarımı Üzerine Kruskal-Wallis H Testi Analizi.....	83
Tablo 3.24. "Öğretmenlerin ISTE-T Standartlarına Uyumu Açısından Dijital Çağın Öğrenme ve Çalışma Yaklaşımlarına Etkisi Üzerine Kruskal-Wallis H Testi Analizi	84
Tablo 3.25. Öğretmenlerin ISTE-T Standartlarına Uyumu Açısından Dijital Vatandaşlıkta Model Olma Üzerine Kruskal-Wallis H Testi Analizi.....	85
Tablo 3.26. Öğretmenlerin Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılımı ile ISTE-T Durumu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi.....	85
Tablo 3.27. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyi ile ISTE-T Durumu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi.....	86
Tablo 3.28. Öğretmenlerin EBA Kullanım Durumu ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılığı Teşvik Etme Alt Boyutu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi	86
Tablo 3.29. Öğretmenlerin EBA Kullanım Durumu ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarlama ve Geliştirme Alt Boyutu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi	87
Tablo 3.30" Öğretmenlerin EBA Kullanım Durumu ile Dijital Çağın Öğrenme ve Çalışma Yaklaşımlarını Yönlendirme Alt Boyutu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi	87
Tablo 3.31. Öğretmenlerin EBA Kullanım Durumu ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma Alt Boyutu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi.....	88

Tablo 3.32. "Öğretmenlerin EBA Kullanım Durumu ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma Alt Boyutu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi.....	88
Tablo 3.33. "Öğretmenlerin EBA Kullanım Durumu ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyi Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi	89



KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

- BAİBÜ** : Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
BİT : Bilgi ve İletişim Teknolojileri
EBA : Eğitim Bilişim Ağı
ETSYÖ : Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği
FATİH : Fırsatları Arttırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
ISTE-T : Öğretmen ve Öğretmen Adayları İçin Uluslararası Eğitim Teknolojisi Standartları
MEB : Milli Eğitim Bakanlığı
ÖBA : Öğretmen Bilişim Ağı



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez sürecim boyunca gösterdiği ilgi ve destekle çalışmamın her aşamasında yanımda olan, kapsamlı bilgilendirmeleriyle yol gösteren ve akademik bilgi birikimini cömertçe paylaşarak sunduğu katkılar ve rehberlik için danışman hocam Prof. Dr. Erol KARAKIRIK’a teşekkür ederim.

Hayat yolculuğum boyunca bana güç veren, azmimi besleyen ve her an yanımda olan sevgili aileme; yüksek lisans sürecimde gösterdikleri anlayış ve destekle bana huzurlu bir çalışma ortamı sunan, fedakârlıklarıyla varlığımı daha da kıymetli kılan sevgili eşime; enerjileri, sevgileri ve neşeleriyle bana ilham kaynağı olan sevgili kızım ve oğluma yürekten teşekkür ederim. Sizlerin varlığı, her başarımın en güçlü temeli ve en büyük ilham kaynağıdır.

1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemi, hedefleri, temel araştırma soruları, alt problemler, çalışmanın önem düzeyi, temel varsayımlar ve kapsam sınırlamaları ele alınmıştır.

1.1 Problem Durumu

İnsan, doğası gereği sürekli değişen ve gelişen bir varlık olarak, gereksinimlerine göre şartlara uyum göstermektedir. Bu dönüşüm süreci, insanlığın varoluşundan günümüze değin kesintisiz devam etmektedir. 21. yüzyılda teknolojik ilerlemeler bu değişim sürecini daha da hızlandırmıştır. Bu hızlı değişim döneminde, toplumsal yaşamın her alanı bu dönüşümden etkilenmekte ve kendi payına düşeni almaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, eğitim ortamlarının niteliğini doğrudan etkilemekte ve öğretim süreçlerinde teknolojinin etkin kullanımını zorunlu hale getirmektedir. Eğitim teknolojilerinin öğretim programlarında kullanılması, öğrencilerin öğrenme motivasyonunu artırmakta, öğrenme sürecini daha kalıcı ve etkileşimli kılmaktadır. Ancak bu sürecin başarıyla yürütülmesi, öğretmenlerin teknolojiye yönelik öz yeterlik algıları ile yakından ilişkilidir. Öz yeterlik algısı yüksek olan öğretmenlerin eğitim teknolojilerini daha sık ve daha etkili kullandıkları, dersin amaçlarına uygun stratejiler geliştirdikleri çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur.

Sınıf öğretmenleri, ilkokul düzeyinde öğrencilerin temel akademik ve sosyal becerilerini kazandırmada kritik bir role sahiptir. Bu bağlamda, sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine ilişkin öz yeterliklerinin, sınıf içi uygulamalarını nasıl etkilediği önemli bir araştırma konusudur. Literatürde bazı çalışmalar, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin olumlu tutum geliştirdiklerini ancak teknolojiyi sınıf ortamına aktarmada yetersizlik yaşadıklarını göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPACK) düzeylerinin yanı sıra öz yeterlik algılarının da sınıf içi uygulamalar üzerinde belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır.

Türkiye’de eğitim teknolojisinin gelişimi 1984-1993 yılları arasında bilgisayar sistemlerinin okullarda yaygınlaşmaya başlamasıyla gerçekleşmiştir. 2003 yılından itibaren internetin yaygınlaşması ve ardından FATİH projesi kapsamında etkileşimli tahtaların okullara yerleştirilmesi, eğitimde teknolojinin kullanımını açısından önemli dönüm noktaları olmuştur. Günümüzde ise yapay zekâ, sanal öğrenme platformları ve mobil uygulamalar gibi yenilikçi teknolojiler eğitim ortamlarında yerini almaya başlamıştır. Sınıf öğretmenleri, ilkokul düzeyindeki öğrencilerin temel bilgi, beceri ve tutumları kazanmalarında kritik bir role sahiptir. Bu nedenle sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliklerinin yüksek olması, eğitim teknolojilerini ders içeriklerine uygun biçimde planlayarak sınıf içinde kullanmaları, öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını ve başarılarını olumlu yönde etkileyebilmektedir. Ancak, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini sınıf içi uygulamalarda ne derece etkin kullandıkları, bu konudaki yeterlik algıları, teknolojik donanım, hizmet içi eğitim olanakları, bireysel tutumlar ve kurumsal destek gibi birçok faktöre bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir.

Türkiye’de yapılan araştırmalar da benzer şekilde, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanma konusunda olumlu görüşlere sahip olmalarına karşın, altyapı eksiklikleri, hizmet içi eğitim yetersizlikleri ve bireysel öz yeterlik algılarındaki farklılıklar nedeniyle bu teknolojileri derslerinde etkin biçimde kullanamadıklarını göstermektedir (Karaman ve Kurşun, 2017). Özellikle sınıf öğretmenlerinin, ilkokul öğrencilerinin yaş özelliklerine uygun dijital materyal geliştirme, teknolojiyi pedagojik amaçlarla bütünleştirme ve uygulamada süreklilik sağlama konusunda farklı düzeylerde yeterlik sergiledikleri görülmektedir. Dolayısıyla, sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine ilişkin öz yeterlik algıları ile bu teknolojileri sınıf içinde kullanma durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi hem öğretmen eğitimi hem de öğretim süreçlerinin geliştirilmesi açısından önemli bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Bu araştırmanın problem durumu da sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin, teknolojiyi sınıf içinde kullanma biçimlerini ne ölçüde etkilediğini ortaya koymaktır.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, günümüz bilgi ve teknoloji çağının koşullarına uyum sağlayabilmek ve bu gelişime katkı sağlayabilmek adına eğitimde teknolojinin kullanımı ile ilgili bir farkındalık oluşturabilmek ve sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliklerinin sınıf uygulamaları ile ilişkisini incelemektir. Çalışmada bunun yanında eğitim etkinliklerinde eğitim teknolojisi kullanma öz yeterliklerini belirlemek ve çeşitli değişkenler açısından incelemek hedeflenmektedir.

Araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri alanındaki öz yeterlik düzeylerini kapsamlı biçimde belirlemek ve bu öz yeterliklerin çeşitli demografik ve mesleki değişkenlere göre (cinsiyet, meslekteki çalışma süresi, okul konumu, mezun olunan fakülte, sınıftaki öğrenci sayısı, öğrenim durumu, ISTE-T standartları farkındalığı, EBA veya benzeri eğitim portallarını kullanım sıklığı, dijital eğitim materyali üretme durumu, sınıflarda etkileşimli tahtanın bulunması) anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelemektir. Böylece, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonundaki güçlü ve zayıf yönleri belirlenerek, eğitim teknolojilerinin daha etkili kullanılmasına yönelik öneriler geliştirilebilecektir.

1.3 Araştırmanın Önemi

Teknolojinin hızla ilerlediği 21. yüzyılda sanayi, ticaret, sağlık ve eğitim gibi birçok alan büyük değişimlerin etkisi altında kalmaktadır (Sezer, 2011). Bu değişimlerin yaşandığı bir dönemde toplumun ihtiyaç duyduğu insan nitelikleri de bunlara paralel olarak değişim göstermektedir (Gündüz ve Odabaşı, 2004). Eğitim kurumlarının işlevleri, işleyişleri ve yönetici ve öğretmenlerin rolleri de bu değişime ayak uydurması gerekmektedir. Bu araştırmanın önemi, aşağıdaki boyutlarda ele alınabilir:

- **Teorik Önem:** Araştırmanın, eğitim teknolojisi öz yeterliği kavramının kuramsal çerçevesini genişletecek ve Türkiye bağlamında bu konudaki literatüre özgün katkılar sağlaması amaçlanmaktadır. Sınıf öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu süreçlerinin anlaşılmasına yönelik kuramsal temeller güçlendirilecektir.
- **Uygulamalı Önem:** Araştırma sonuçları, öğretmen yetiştirme programlarının ve hizmet içi eğitimlerin hangi teknoloji öz yeterlik

alanlarını hedeflemesi gerektiğini belirlemeye yardımcı olacaktır. Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımında karşılaştıkları problemler tespit edilecek ve bu sorunların çözümüne yönelik öneriler geliştirilecektir.

- **Politika Geliştirme:** Bu çalışma, Türkiye'de öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarını belirleme çalışmalarına kaynak oluşturacak ve eğitim politikalarının geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Özellikle Millî Eğitim Bakanlığı'nın teknoloji entegrasyonu politikalarının etkinliğinin değerlendirilmesinde önemli veriler sunacaktır.
- **Yerel Bağlam:** Araştırma, Bolu ili özelinde sınıf öğretmenlerinin durumunu ortaya koyarak, yerel eğitim yönetiminin karar alma süreçlerine destek verecektir.

1.4 Problem Cümlesi

Bu araştırmanın ana problem cümlesi “Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterlikleri ile bu teknolojileri sınıf içinde kullanma durumları arasındaki ilişkinin hangi düzeyde olduğunu ortaya koymaktır.”

1.5 Alt Problemler

Araştırmanın alt problemleri aşağıdaki gibidir;

1. Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri öz yeterlikleri hangi düzeydedir?
2. Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri öz yeterliklerinin farklı değişkenlere göre (cinsiyet, meslekteki çalışma süresi, okul konumu, mezun olunan fakülte, sınıftaki öğrenci sayısı, öğrenim durumu, (ISTE-T) öğretmen ve öğretmen adayları için uluslararası eğitim teknolojisi standartları farkındalığı, EBA veya benzer eğitim portallarının kullanım sıklığı, dijital eğitim materyali üretme durumu, sınıflarda etkileşimli tahtanın bulunması) anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojisinin etkinliğine ilişkin görüşleri nelerdir?

1.6 Sayıltılar

Bu araştırmanın dayandığı temel sayıltılar şunlardır:

- Çalışmaya katılan sınıf öğretmenlerinin ölçeklerdeki soruları gönüllü, doğru ve içtenlikle yanıtladıkları varsayılmaktadır.
- Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri öz yeterlikleri ve sınıf uygulamaları hakkında yeterli düzeyde farkındalığa sahip oldukları kabul edilmektedir.
- Kullanılan ölçme araçlarının, araştırma kapsamında incelenen yapıları geçerli ve güvenilir şekilde ölçtüğü varsayılmaktadır.

1.7 Sınırlılıklar

Bu araştırma aşağıdaki sınırlılıklar içerisinde yürütülmüştür:

- **Zaman Sınırlılığı:** Bu çalışma, 2023-2024 eğitim öğretim döneminde gerçekleştirilmiştir.
- **Coğrafi Sınırlılık:** Araştırma, Bolu ilinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı ilkokullarla sınırlıdır.
- **Katılımcı Sınırlılığı:** Çalışmanın verileri ve bulguları, araştırma grubunda bulunan sınıf öğretmenlerinin verdikleri cevaplar ile sınırlandırılmıştır.
- **Veri Toplama Aracı Sınırlılığı:** Araştırma, kullanılan veri toplama araçlarındaki maddeler ile sınırlıdır.
- **Metodolojik Sınırlılık:** Bu çalışma, karma araştırma yaklaşımının sağladığı imkânlar ve kısıtlar çerçevesinde yürütülmüştür.

1.8 Tanımlar

Eğitim Teknolojisi: Öğrenci öğrenimini desteklemede yardımcı olabilecek araçlar, yöntemler ve sistemler bütünü olarak tanımlanabilir. Bu kavram, bilgisayarlar, akıllı uygulamalar, organizasyon yöntemleri ve teknikler gibi geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır (Gudanescu, 2010).

Eğitim Teknolojisi Öz Yeterliği: Eğitim teknolojilerinin kullanımı konusunda öğretmenlerin kendi yeteneklerine ilişkin inançları ve bu teknolojileri etkili şekilde entegre edebilme kapasitelerine yönelik algıları olarak ifade edilebilmektedir (UNESCO, 2002).

Teknoloji Entegrasyonu: Eğitim teknolojilerinin öğretim-öğrenim süreçlerine pedagojik amaçlar doğrultusunda planlanmış ve sistematik bir şekilde dâhil edilmesi sürecidir.

1.9 Araştırmanın Kuramsal Temelleri

Bu bölümde araştırmanın teorik çerçevesini oluşturan temel kavram ve kuramlar ele alınmış, ilgili alan yazında yapılan çalışmalar sistematik bir şekilde incelenmiştir.

1.9.1 Eğitim Teknolojisi Kavramı ve Gelişim Süreci

Eğitim teknolojisi, öğretim süreçlerini daha etkili ve verimli hâle getirmek amacıyla teknolojik araçların sistemli bir biçimde kullanılmasıdır. Bu kavram, yalnızca teknolojik araçların kullanımını değil, aynı zamanda bu araçların pedagojik amaçlarla entegrasyonunu da kapsar (Köroğlu, 2014). Eğitim teknolojisinin tarihsel gelişimi, eğitimdeki ihtiyaçlara ve teknolojik yeniliklere paralel olarak evrilmiştir.

Eğitim teknolojisinin kökenleri, yazının icadı ve ilk eğitim materyallerinin ortaya çıkışıyla başlar. Antik çağlarda, yazılı belgeler ve taş tabletler eğitimde bilgi aktarımının araçları olarak kullanılmıştır (Eroğlu, 2014). 19. yüzyılda, basılı kitaplar ve kara tahta gibi araçlar eğitim ortamlarında yerini almaya başlamış; bu dönemde eğitim teknolojisi, öğretim materyallerinin geliştirilmesi ve kullanılması olarak tanımlanmıştır.

21. yüzyılın başlarında, özellikle 1910-1920 yıllarında, görsel araçlarla öğretim hareketi başlamış; 1930'lu yıllarda ses kayıtları, radyo yayınları ve görsel-işitsel araçların kullanımıyla eğitimde teknolojinin rolü artmıştır. 1950'li yıllarda öğretim amaçlı televizyon kullanımı yaygınlaşmış; bu gelişmeler, eğitim teknolojisinin araçsal bir yaklaşım olarak görülmesini pekiştirmiştir (Eroğlu, 2014).

1970'lerde, eğitim teknolojisi daha sistematik bir hâle gelerek, öğretim süreçlerinin tasarımı, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi aşamalarını kapsayan bir disiplin olarak tanımlanmaya başlanmıştır (Karademirci, 2004). Bu dönemde, eğitim teknolojisi yalnızca araç kullanımından ibaret olmayıp, öğretim süreçlerinin

bilimsel bir temele dayalı olarak planlanması ve uygulanması gerektiği vurgulanmıştır.

Günümüzde eğitim teknolojisi, yalnızca bilgi aktarımını değil, öğrencilerin aktif katılımını ve öğrenme süreçlerinin etkileşimli hâle gelmesini hedefleyen bir anlayışı benimsemektedir. Yapılandırmacı yaklaşımlar, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini yönetmelerini ve anlamlı öğrenmeler gerçekleştirmelerini amaçlar. Bu bağlamda, eğitim teknolojisi, öğretim süreçlerini daha etkili ve verimli hâle getirmek amacıyla teknolojik araçların sistemli bir biçimde kullanılmasıdır.

Eğitim teknolojisi, tarihsel süreç içerisinde araçsal bir yaklaşımdan, öğretim süreçlerinin bilimsel bir temele dayalı olarak tasarlanması ve değerlendirilmesi gereken bir disipline evrilmiştir. Günümüzde ise, öğrencilerin aktif katılımını ve etkileşimli öğrenme süreçlerini destekleyen çağdaş yaklaşımlar ön plana çıkmaktadır. Bu gelişim, eğitimde teknolojinin rolünün ve öneminin giderek arttığını göstermektedir.

Eğitim teknolojisi, modern eğitim sistemlerinin ayrılmaz bir parçası haline gelen multidisipliner bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Association for Educational Communications ve Technology (AECT, 2008), eğitim teknolojisini öğretim-öğrenim süreçlerini iyileştirmek maksadıyla teknolojik araç-gereç ve metodların planlanmış ve sistematik biçimde uygulanması şeklinde tanımlamaktadır. Gudanescu (2010) ise bu kavramı, öğrenci öğrenimini desteklemede yardımcı olabilecek bir dizi araç olarak ifade etmektedir. Bu bağlamda teknoloji; bilgisayarlar, makineler, donanım sistemleri, akıllı uygulamalar, organizasyon yöntemleri ve teknikler anlamına gelmektedir.

Kavramsal çerçeve açısından değerlendirildiğinde, eğitim teknolojisi yalnızca dijital araçların sınıf ortamına taşınması olarak algılanmamalıdır. Alkan (2005:15), eğitim teknolojisinin bireyin öğrenmesinin bütün boyutlarını kapsayan karmaşık bir süreç olduğunu belirtmektedir. Bu süreç, problemleri sistematik bir yaklaşımla analiz etmekte ve yeni çözümler üretmek maksadıyla insan kaynağı, bilgi birikimi, yöntem, teknik, araç-gereç ve düzenlemeleri aktif hale getirmektedir. İşman (2008) ise, eğitim teknolojisinin üç temel özelliğe sahip olduğunu

vurgulamaktadır: *ekipman, öğrenme ve öğretme kuramları ile eğitim ortamlarının tasarımı*.

Eğitim teknolojisi, öğrenme-öğretme süreçlerinin etkinliğini artırmak amacıyla pedagojik kuramlar, sistematik tasarım yaklaşımları ve çağdaş teknolojik araçların bütünleşik bir şekilde planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren multidisipliner bir alandır. Bu alan, bireylerin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak üzere insan kaynakları, öğretim yöntemleri, dijital-analog materyaller ve öğrenme ortamlarının sistematik bir yaklaşımla optimize edildiği dinamik bir süreç olarak işlev görmektedir.

21. yüzyılın getirdiği dijital dönüşüm süreciyle birlikte, eğitim teknolojisinin önemi daha da belirginleşmiştir. Özellikle 2019 yılında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan ve evrensel boyuta ulaşan korona virüs salgını, eğitim alanını derinden etkileyerek yeni yöntemlere geçilmesine sebep olmuştur (Arpa, 2020). Bu süreç, yüz yüze eğitim yerine uzaktan eğitim modeline geçişi zorunlu kılmış ve eğitim-öğretimin dijital ortamlarda gerçekleşmesini sağlamıştır.

Eğitim teknolojisinin öğrenme süreçlerine katkıları çok boyutlu olarak ele alınabilir. Rıza (2003), eğitim teknolojisini değişik bilimlerin verilerini eğitimin geniş alanlarında uygulamaya koyan, uygun ortamlarda insan gücünün en iyi şekilde kullanılmasını, eğitim sorunlarının çözülmesini, kalitenin yükseltilmesini ve verimliliğin artırılmasını sağlayan bir sistemler bütünü olarak tanımlamaktadır. Uşun (2006: 52), teknolojinin öğretim sürecinde kullanılmasının hem öğretmenin işini kolaylaştırdığını hem de öğrencide kalıcı öğrenmeyi sağladığını belirtmektedir.

Öğretmen rolündeki dönüşüm, eğitim teknolojisinin en dikkat çekici etkilerinden biridir. İşman (2008), eğitim ile teknolojinin farklı iki kavram olmasına rağmen öğrenim ve öğretim sürecinde bir arada kullanıldığını vurgulamaktadır. Fidan (2008: 49), günümüz çağdaş eğitim sisteminde öğretmenin teknoloji ile uyum içinde olmasının eğitim-öğretimde başarının artmasını sağlayacağını ifade etmektedir. Bu bağlamda öğretmen, bilgiyi aktaran değil yol gösterici ve teknoloji kullanımını öğreten kişi konumuna geçmektedir.

Öğretmen yetiştirme sürecindeki eksiklikler de dikkat çekici bir konudur. Erümit vd. (2020), Türkiye'deki eğitim fakültelerinde öğretmen yetiştirme programlarının derslerinde eğitim ve bilgi iletişim teknolojilerinin yeterince kullanılmadığını tespit etmiştir. Benzer şekilde Yıldırım (2011), öğrencilerin fen bilgisi derslerinde eğitim teknolojilerinden yeterli düzeyde yararlanmadıklarını belirtmiştir. Bu durum, Özcan (2013)'ın vurguladığı gibi, öğretmen adaylarının uluslararası standartlara göre yetiştirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Gelecek perspektifi açısından bakıldığında, eğitim teknolojisinin sürekli gelişen dinamik yapısı dikkat çekmektedir. Reiser (2002), kavram üzerinde fazlaca çalışmanın yapılması ve farklı fikirlerin ortaya atılmasının, kavramın sürekli bir yenilenme ihtiyacını ortaya çıkardığını belirtmektedir. Januszewski ve Molenda (2013), eğitim teknolojisini uygun teknolojik ekipman ve süreçleri kullanarak bireylerin öğrenmelerini kolaylaştırmak ve öğrenme durumlarını geliştirme uygulaması olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda, teknolojik gelişmelerin pedagojik ilkelerle uyumlu bir şekilde entegre edilmesi ve eğitimsel değerin ön planda tutulması kritik önem taşımaktadır.

1.9.2 Eğitim Teknolojisinin Öğrenme-Öğretme Sürecindeki Rolü

Eğitim teknolojileri, öğretim-öğrenim süreçlerini daha etkin, verimli ve sürdürülebilir hale getirmeyi amaçlayan araçlar, yöntemler ve stratejiler bütünüdür. Bu teknoloji alanı, bilgisayar sistemleri, etkileşimli paneller, tablet cihazları, eğitim yazılım uygulamaları ve web tabanlı platformları içermekte; eğitimcilerin öğretim yöntemlerini çeşitlendirmelerine, öğrencilerin ise öğrenme sürecine daha etkin katılım göstermelerine imkân sağlamaktadır.

Eğitim teknolojisi, öğretim süreçlerini daha etkili ve verimli hâle getirmek amacıyla teknolojik araçların sistemli bir biçimde kullanılmasıdır. Bu kavram, yalnızca teknolojik araçların kullanımını değil, aynı zamanda bu araçların pedagojik amaçlarla entegrasyonunu da kapsar (Gürgün, 2024).

Eğitim teknolojisi, öğretme-öğrenme süreçlerinde önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. Teknolojik araçlar, öğretmenlerin derslerini daha etkili bir şekilde sunmalarına olanak tanıırken, öğrencilerin de öğrenme süreçlerine aktif katılımlarını teşvik eder. Özellikle dijital araçlar ve yazılımlar, öğrencilerin eğitim

materyallerine erişimini kolaylaştırır ve öğrenme süreçlerini daha etkileşimli hâle getirir (Gürgün, 2024). Ayrıca, eğitim teknolojisi, öğretmenlerin mesleki gelişimlerini destekler ve öğretim süreçlerinde yenilikçi yaklaşımların benimsenmesine katkı sağlar (Gürgün, 2024).

Eğitim teknolojisinin öğrenme-öğretme süreçlerine entegrasyonu, birçok avantajı beraberinde getirir. Bu avantajlar arasında öğrencilerin motivasyonunun artması, öğrenmenin daha eğlenceli hâle gelmesi ve bireysel öğrenme hızına uyum sağlanması sayılabilir (Gürgün, 2024). Ayrıca, eğitim teknolojisi, öğretmenlerin ders içeriklerini daha çeşitli ve zengin bir şekilde sunmalarına olanak tanır ve öğrencilerin farklı öğrenme stillerine hitap etmeyi mümkün kılar (Gürgün, 2024).

Alkan (2011) eğitim teknolojilerinin sağladığı temel olanakları şu şekilde sıralamaktadır:

- **Zaman ve Mekân Bağımsızlığı:** Eğitim teknolojileri, öğrencilerin ve öğretmenlerin zaman ve mekân kullanımını açısından bağımsızlıklarını artırarak öğrenme fırsatlarını genişletmektedir.
- **Birincil Kaynaklara Erişim:** Geleneksel öğretimde kullanılan ikinci ve üçüncü el kaynaklar yerine, öğretmen ve öğrenciler teknoloji aracılığıyla birincil kaynaklara doğrudan ulaşabilmektedir.
- **Eşitlikçi Erişim:** Eğitim teknolojileri, dünyadaki tüm öğrencilerin eşit şekilde aynı kaliteli kaynaklara ulaşabilmesini mümkün kılmaktadır.
- **Çeşitli Öğrenme Stratejileri:** Bireysel, grup halinde veya kitlesel öğrenme stratejilerinin uygulanmasına olanak sağlamaktadır.
- **Üretkenliğin Gelişimi:** Zengin öğrenme koşulları sunarak bireylerin üretkenliklerini, özgün bakış açısını geliştirmektedir.
- **Bireyselleştirilmiş Öğrenme:** Her bireyin kendi öğrenme hızına göre ilerlemesine ve öz-düzenlemeli öğrenme becerilerini geliştirmesine imkân tanımaktadır.
- **Hızlı Bilgi Erişimi:** Öğrencilerin bilgiye daha hızlı erişimini sağlayarak öğrenme hızlarını artırmaktadır.
- **Esneklik:** Farklı eğitim sistemlerinin yeni ve değişik ortamlarda uygulanabilmesini mümkün kılmaktadır.

Eğitim teknolojisinin entegrasyonu, bazı zorlukları da beraberinde getirir. Bu zorluklar arasında altyapı eksiklikleri, öğretmenlerin teknolojiyi etkin kullanabilme becerilerinin yetersizliği ve dijital uçurum gibi faktörler sayılabilir (Gürgün, 2024). Bu nedenle, eğitim teknolojisinin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin sürekli olarak mesleki gelişimlerine yatırım yapmaları ve teknolojiyi pedagojik amaçlarla entegre etmeleri önemlidir (Gürgün, 2024).

Eğitim teknolojisi, öğrenme-öğretme süreçlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Teknolojik araçların etkin kullanımı, öğretim süreçlerini daha etkili ve verimli hâle getirebilir. Ancak, bu araçların pedagojik amaçlarla entegrasyonu ve öğretmenlerin bu araçları etkin bir şekilde kullanabilme becerileri, başarılı bir eğitim teknolojisi entegrasyonu için kritik öneme sahiptir (Gürgün, 2024).

1.9.3 21. Yüzyıl Eğitiminde Teknolojinin Önemi

21. yüzyılda eğitim, dijital dönüşüm ve küresel değişimlerin etkisiyle köklü bir evrim geçirmektedir. Bu dönüşümde teknoloji, sadece araçsal bir unsur olmanın ötesine geçerek, öğrenme ve öğretme süreçlerinin merkezine yerleşmiştir. Eğitimde teknolojinin rolü, yalnızca bilgi aktarımını değil, aynı zamanda öğrencilerin kritik düşünme, problem çözme, iş birliği yapma ve dijital okuryazarlık gibi 21. yüzyıl becerilerini kazanmalarını sağlayan bir katalizör olarak tanımlanabilir.

Yaşadığımız 21. yüzyıl, teknoloji sektöründe çok hızlı bir gelişim içerisinde bulunmakta ve bu dönem bilgi ve iletişim çağı olarak adlandırılmaktadır. Teknolojinin hızlı gelişimi günden güne daha belirgin hale gelmekte, yeni buluşlar teknoloji desteğiyle yaygınlaşarak toplumun hizmetine sunulmaktadır.

Alım (2007) eğitim teknolojilerinin temel amaçlarını; eğitim-öğretim hizmetlerinin daha geniş kitlelere ulaştırılması, öğrenim ve öğretim süreçlerinin etkinliğinin artırılması, öğrenme deneyimlerinin bireysel gereksinimler doğrultusunda kişiselleştirilmesi, sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme etkinliklerinin sistematik organizasyonu, eğitim-öğretim programlarında devamlılığın sağlanması olarak ifade etmiştir.

Teknolojinin eğitimdeki etkisi, öğretim yöntemlerinin çeşitlenmesiyle doğrudan ilişkilidir. Dijital araçlar ve platformlar, öğretmenlerin derslerini daha etkileşimli ve öğrenci merkezli hâle getirmelerine olanak tanımaktadır. Özellikle pandemi sonrası dönemde, çevrimiçi ve hibrit öğrenme modelleri, öğrencilere esneklik ve erişilebilirlik sağlamış, öğretmenlere ise öğretim süreçlerini kişiselleştirme imkânı sunmuştur (Zou, 2025). Bu dönüşüm, öğretmenlerin pedagojik yaklaşımlarını yeniden şekillendirmelerine ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirmelerine olanak tanımıştır.

OECD'nin 2024 Eğitim Görünümü raporuna göre, dijital okuryazarlık, okuryazarlık ve sayısal okuryazarlık kadar temel bir beceri hâline gelmiştir. Dijital becerilere sahip olmayan bireylerin, eğitim ve sosyal hayatta dezavantajlı duruma düşmeleri, dijital uçurumun eğitimdeki etkilerini gözler önüne sermektedir. Bu bağlamda, eğitim sistemlerinin dijital okuryazarlığı temel bir yetkinlik olarak kabul etmeleri, öğrencilerin geleceğe hazırlıklı olmalarını sağlayacaktır (OECD, 2024).

Her ne kadar teknoloji, eğitimde birçok avantaj sunsa da, beraberinde bazı zorlukları da getirmektedir. Eğitim teknolojilerinin hızla yayılması, öğretmenlerin bu araçları pedagojik amaçlarla etkin bir şekilde kullanabilme becerilerini sorgulamaktadır (Hillman, 2025). 21. yüzyılda eğitim, teknolojinin sunduğu olanaklarla şekillenmektedir. Ancak, bu dönüşümün başarılı olabilmesi için eğitim politikalarının, öğretmen eğitimlerinin ve dijital altyapıların güçlendirilmesi gerekmektedir. Eğitimde teknolojinin etkin ve pedagojik temellere dayalı bir şekilde entegrasyonu, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini kazanmalarını ve geleceğe hazırlıklı olmalarını sağlayacaktır.

1.9.4 Eğitim Teknolojisi Standartları

Eğitim teknolojisi standartları, öğrenme-öğretme süreçlerinde teknolojinin etkili, verimli ve sistematik bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla oluşturulan çerçevelerdir. Bu çerçevede belirlenen kurallar, yöneticiler, teknoloji uzmanları, öğrenciler ve öğretmenler gibi eğitim paydaşlarının teknolojiyi nasıl kullanacağını belirler. Eğitim Teknolojileri Standartları, Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu (International Society for Technology in Education-ISTE) tarafından geliştirilmiştir ve teknoloji entegrasyonunun planlanması, uygulanması,

yönetimi ve değerlendirilmesini içerir. Bu standartlar, teknolojinin eğitimde sadece bir araç olarak değil, aynı zamanda öğrenme süreçlerini zenginleştiren ve bireyselleştiren bir sistem olarak kullanılmasını sağlamayı amaçlar. Ayrıca, eğitim teknolojisi standartları, öğrenme ortamlarının tasarımı, öğretim programlarının sürekliliği, personelin (özellikle öğretmenlerin) teknolojiyi öğrenmesi ve pedagojik yeterlik geliştirmesi gibi temel ilkeleri içerir. Eğitimin kalitesi, erişilebilirliği ve sürdürülebilir gelişimi bu şekilde desteklenir.

1.9.4.1 Uluslararası Eğitim Teknolojisi Standartları

Eğitim teknolojisi alanında öğretmenlerin sahip olması gereken yeterliklerin belirlenmesi amacıyla çeşitli uluslararası standartlar geliştirilmiştir. Bu standartlar arasında öne çıkanlar ISTE-T (International Society for Technology in Education-Teachers) ve UNESCO ICT çerçevesidir.

ISTE tarafından geliştirilen eğitim teknolojisi standartları, teknolojinin öğrenme-öğretme süreçlerine entegrasyonu konusunda küresel bir rehber niteliği taşımaktadır. Bu standartların tarihsel gelişim süreci, eğitim teknolojisinin de gelişim sürecini yansıtan önemli bir kronoloji sunmaktadır. 1993 yılında, tüm öğretmenler için 13 performans göstergesi belirlenerek eğitim teknolojisi standartlarının temeli atılmıştır. Bu standartlar, 2000 yılında daha kapsamlı hâle getirilmiş ve içerik bakımından genişletilmiştir. Yapılan düzenlemeler sonucunda, öğretmenlerin teknoloji kullanım becerilerini değerlendiren Teknolojik işlemler ve kavramlar, Öğrenme ortamlarının planlanması, Öğretim programı, Ölçme ve değerlendirme, Verimlilik, Sosyal ve etik konular başlıkları ile altı ana kategori oluşturulmuştur:

Bu güncellemeyle birlikte, toplamda 23 performans göstergesi içeren yeni bir sistem ortaya çıkmıştır (ISTE, 2000). 2008 yılında yayımlanan ISTE-T standartları, önceki versiyonlardan köklü farklılıklar içermektedir (Willis, 2012). Orhan vd. (2014) tarafından yapılan çalışmaya göre, bu yeni standartlar yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını ön plana çıkararak öğretmenlerin pedagojik liderlik rollerini vurgulamış ve öğrencilerin üreticiliğini geliştirmeye yönelik açık bir vurgu yapmıştır. Bu doğrultuda öğretmenler, dijital çağın öğrenme deneyimlerini tasarlayan, öğrenci yaratıcılığını teşvik eden, dijital vatandaşlık sorumluluklarını bilen ve sürekli mesleki gelişim gösteren 21. yüzyıl eğitimcileri

olarak tanımlanmıştır (ISTE, 2008). ISTE-T standartları, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini etkin biçimde kullanabilmeleri için sahip olmaları gereken yeterlikleri kapsamlı bir şekilde tanımlamaktadır. ISTE Standartları, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini etkin biçimde kullanabilmeleri için sahip olmaları gereken yeterlikleri kapsamlı bir şekilde tanımlamaktadır.

Uluslararası Eğitim Teknolojisi Standartları, eğitimde teknolojinin etkin kullanımını rehberlik eden, öğretmenlerin dijital çağda gerekli becerileri kazanmalarını sağlayan bir çerçeve sunmaktadır. Bu standartlar, öğretmenlerin dijital araçları pedagojik amaçlarla nasıl entegre edebileceklerini ve öğrencilerin dijital becerilerini nasıl geliştirebileceklerini belirler. Ayrıca, bu standartlar, eğitim politikalarının dijitalleşme süreçlerini yönlendiren temel ilkeleri sunar (International Society for Technology in Education [ISTE], 2024). ISTE Standartları 2017'ye göre öğretmenler için belirlenen standartlar, yedi temel kategoride organize edilmiştir:

- 1.Öğrenen (Learner):** Eğitimciler, teknolojiden yararlanarak öğrenci öğrenmesini geliştiren kanıtlanmış ve umut verici uygulamaları keşfederek ve başkalarından öğrenerek uygulamalarını sürekli olarak geliştirirler.
- 2. Lider (Leader):** Eğitimciler, öğrenci güçlendirme ve başarısını desteklemek ile öğretim ve öğrenim süreçlerini geliştirmek için liderlik fırsatları ararlar.
- 3. Vatandaş (Citizen):** Eğitimciler, öğrencileri dijital dünyaya olumlu katkıda bulunmaya ve sorumlu bir şekilde katılmaya ilham verirler.
- 4. İşbirlikçi (Collaborator):** Eğitimciler, uygulamayı geliştirme, kaynak ve fikirleri keşfetme ve paylaşma ile sorunları çözme amacıyla hem meslektaşları hem de öğrenciler ile işbirliği yapmaya zaman ayırırlar.
- 5. Tasarımcı (Designer):** Eğitimciler, öğrenen değişkenliğini tanıyan ve buna uyum sağlayan özgün, öğrenen odaklı etkinlikler ve ortamlar tasarlarlar.
- 6. Kolaylaştırıcı (Facilitator):** Eğitimciler, 2016 ISTE Öğrenci Standartları'nın başarılmasını desteklemek için teknoloji ile öğrenmeyi kolaylaştırırlar.

7. **Analist (Analyst):** Eğitimciler, öğretimlerini yönlendirmek ve öğrencileri öğrenme hedeflerine ulaşmalarında desteklemek için veriyi anlar ve kullanırlar.

UNESCO'nun geliştirdiği ICT Yeterlik Çerçevesi (2023) öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri konusundaki mesleki gelişimlerini destekleyici nitelikte standartlar sunmaktadır.

UNESCO'nun geliştirdiği BİT (Bilgi ve İletişim Teknolojileri) Yeterlik Çerçevesi (2023), öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu süreçlerinde geçmeleri gereken gelişim aşamalarını tanımlamaktadır:

1. **Teknoloji Okuryazarlığı:** Temel teknoloji becerilerinin kazanılması.
2. **Bilgi Derinleştirme:** Teknolojinin öğrenme hedeflerine uygun kullanımı.
3. **Bilgi Oluşturma:** Teknoloji aracılığıyla yenilikçi öğrenme ortamlarının tasarlanması.

Eğitim teknolojisi standartları, öğretmen eğitiminden sınıf içi uygulamalara kadar geniş bir yelpazede etkili bir şekilde kullanılabilir. Bu standartlar, öğretmenlerin dijital araçları pedagojik amaçlarla nasıl entegre edebileceklerini ve öğrencilerin dijital becerilerini nasıl geliştirebileceklerini belirler. Ayrıca, bu standartlar, eğitim politikalarının dijitalleşme süreçlerini yönlendiren temel ilkeleri sunar (ISTE, 2024).

Uluslararası Eğitim Teknolojisi Standartları, dijital çağda eğitimde kaliteyi artırmak ve eşit fırsatlar sunmak için kritik bir rol oynamaktadır. Bu standartların benimsenmesi, öğretmenlerin dijital becerilerini geliştirmelerini ve öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini kazanmalarını sağlayacaktır. Eğitim politikalarının ve öğretmen eğitim programlarının bu standartlara dayalı olarak şekillendirilmesi, dijital dönüşümün başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlayacaktır.

1.9.4.2 Türkiye’de Eğitim Teknolojisi Standartları ve Politikaları

Türkiye’de eğitim teknolojisinin Millî Eğitim Bakanlığı tarafından okullarda kullanılmaya başlanması 1984-1993 yılları arasında bilgisayar sistemlerinin yaygınlaşmasıyla gerçekleşmiştir. 1993-2003 yılları arasında

bilgisayar, tepegöz, projeksiyon gibi teknolojik ekipmanların kullanımı yaygınlaşmış, 2003 yılından itibaren ise internetin yaygın olarak kullanılmaya başlanmasıyla teknolojideki gelişmeler hız kazanmıştır.

Türkiye’de eğitim teknolojisi alanındaki gelişmeler, dijital dönüşüm sürecinin bir parçası olarak eğitim sisteminin modernizasyonunu hedeflemektedir. Bu süreçte, eğitim teknolojisinin etkili biçimde bütünleştirilmesine yönelik belirlenen standartlar ve politikalar; öğretmenlerin dijital yeterliliklerini geliştirmeyi ve öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini kazanmalarını sağlamayı hedeflemektedir. Türkiye’de eğitim teknolojisi standartlarının oluşturulması, öğretmenlerin dijital becerilerini geliştirmeyi hedefleyen bir süreçtir. Bu bağlamda, Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEGİTEK) tarafından geliştirilen çeşitli rehberler ve kılavuzlar, öğretmenlerin dijital araçları pedagojik amaçlarla nasıl kullanabileceklerini göstermektedir. Örneğin, dijital içerik hazırlama ve etkileşimli öğrenme ortamları oluşturma konularında öğretmenlere yönelik kaynaklar sunulmaktadır.

Türkiye’de eğitim teknolojisi politikaları, dijital dönüşümün eğitim sistemiyle bütünleşmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Bu politikaların temel ilkeleri arasında, öğretmenlerin dijital yeterliliklerinin artırılması, dijital altyapıların güçlendirilmesi ve dijital içeriklerin erişilebilirliğinin sağlanması yer almaktadır. Ayrıca, eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması ve dijital uçurumun azaltılması da bu politikaların öncelikleri arasındadır.

Türkiye’deki eğitim politikaları kapsamında, FATİH Projesi ve Eğitim Bilişim Ağı (EBA) gibi kapsamlı teknoloji girişimleri önemli adımlar olarak değerlendirilebilir. Eryılmaz ve Uluyol (2015), FATİH projesinin bilgi ve teknoloji becerileri ile doğrudan alakalı olmasından dolayı 21. yüzyıl becerileri ile ilişkili olduğunu belirtmektedir. Ancak Kurt ve vd. (2013), bu projelerin hayata geçirildiği okullarda öğretmenlerin başta içerik konusunda olmak üzere birçok sorun yaşadığını ve bu durumun öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik öz-yeterliliklerini etkilediğini ortaya koymaktadır.

FATİH Projesi ile öncelikle liselere, daha sonra ortaokullara etkileşimli tahtalar kurulmuş, etkileşimli tahtaların daha etkin kullanılabilmesi için MEB

tarafından çevrimiçi eğitim bilişim ağı (EBA) oluşturulmuş ve içeriklerle desteklenmiştir. Öğretmenlerin mesleki gelişimlerini uzaktan eğitim yoluyla desteklemeye yönelik (ÖBA) öğretmen bilişim ağı oluşturulmuştur (MEB, 2022).

Eğitim teknolojisi politikaları, çeşitli uygulama alanlarında etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Öğretmen eğitiminde, dijital araçların pedagojik amaçlarla nasıl kullanılacağına dair programlar geliştirilmekte ve uygulamaya konulmaktadır. Ayrıca, dijital içeriklerin hazırlanması ve paylaşılması konusunda öğretmenlere yönelik destekler sunulmaktadır. Bu uygulamalar, öğretmenlerin dijital becerilerini geliştirmeyi ve eğitim süreçlerini daha etkili hâle getirmeyi hedeflemektedir.

Eğitim teknolojisi politikalarının uygulanmasında bazı zorluklar ve eleştiriler gündeme gelmektedir. Bu zorluklar arasında, öğretmenlerin dijital araçları etkin bir şekilde kullanabilme becerilerinin yetersizliği, dijital altyapı eksiklikleri ve dijital içeriklerin kalitesizliği sayılabilir. Ayrıca, eğitim teknolojisi politikalarının sürdürülebilirliğinin sağlanması ve dijital uçurumun tamamen ortadan kaldırılması konusunda daha fazla çaba gösterilmesi gerektiği ifade edilmektedir.

Türkiye’de eğitim teknolojisi standartları ve politikaları, eğitim sisteminin dijital dönüşümünü desteklemekte ve öğretmenlerin dijital yeterliliklerini artırmayı hedeflemektedir. Ancak, bu süreçte karşılaşılan zorlukların aşılması ve politikaların sürdürülebilirliğinin sağlanması için daha fazla çaba gösterilmesi gerekmektedir. Eğitimde dijital dönüşümün başarılı olabilmesi için, öğretmenlerin dijital becerilerinin sürekli olarak geliştirilmesi ve dijital altyapıların güçlendirilmesi önemlidir.

1.9.5 Öz Yeterlik Kavramı ve Kuramsal Temelleri

Öz yeterlik, bireylerin belirli görevleri yerine getirebilme kapasitelerine dair inançlarıdır ve bu kavram, eğitim psikolojisi ve pedagojik araştırmaların temel yapı taşlarından biridir. Albert Bandura’nın sosyal bilişsel kuramı çerçevesinde geliştirilen öz yeterlik teorisi, bireylerin davranışlarını, motivasyonlarını ve duygusal tepkilerini anlamada önemli bir araç sunmaktadır (Artino, 2012). Öz yeterlik, bireylerin öğrenme ve öğretme süreçlerindeki motivasyonlarını ve başarılarını şekillendiren temel bir faktördür. Eğitimde teknoloji entegrasyonu

bağlamında, öğretmenlerin ve öğrencilerin teknolojiye yönelik öz yeterlik inançlarının güçlendirilmesi, dijital araçların etkin kullanımını ve öğrenme süreçlerinin kalitesini artıracaktır.

Öz yeterlik kavramı, Albert Bandura'nın Sosyal Bilişsel Kuramı'nın temel bileşenlerinden biridir. Bandura (1997), öz yeterliği, "Bireylerin belirli bir görevi yerine getirebilmek için gerekli eylemleri organize etme ve uygulama yeteneklerine dair kişisel değerlendirmeleri" olarak tanımlamaktadır. Bu tanım, öz yeterliğin bireylerin genel beceri düzeylerinden ziyade, belirli bir bağlamdaki inançlarıyla doğrudan ilişkili olduğunu vurgular. Öz yeterlik inançları, bireylerin hangi etkinlikleri seçeceklerini, ne kadar çaba harcayacaklarını, zorluklarla karşılaştıklarında ne kadar dirençli olacaklarını ve hangi düzeyde başarı elde edeceklerini etkiler. Öz yeterlik, bireylerin hedef belirleme, çaba harcama ve zorluklarla başa çıkma gibi davranışlarını etkileyerek öğrenme süreçlerini şekillendirir (Artino, 2012).

Bandura, öz yeterlik inançlarının dört ana kaynaktan beslendiğini öne sürmektedir:

Başarı Deneyimleri: Bireylerin geçmişteki başarıları, öz yeterlik inançlarını güçlendirir.

Gözlemsel Deneyimler: Benzer bireylerin başarılarını gözlemlemek, öz yeterlik inançlarını artırabilir.

Sosyal İkna: Pozitif geri bildirim ve teşvikler, bireylerin kendilerine olan güvenlerini pekiştirebilir.

Fizyolojik ve Duygusal Durumlar: Stres ve kaygı gibi duygusal durumlar, bireylerin öz yeterlik algılarını etkileyebilir (Artino, 2012).

Öğretmenlerin eğitim teknolojisini sınıf ortamına dâhil etme süreçlerinde, öz yeterlik inançları kritik bir rol oynamaktadır. Öğretmenlerin teknolojiye yönelik öz yeterlikleri, teknolojiyi kullanma sıklıklarını ve etkinliklerini doğrudan etkiler (Gomez, 2021). Özellikle öğretmen adaylarının teknolojiye uyum konusundaki öz yeterliklerini desteklemek, etkili öğretmen hazırlık programlarının tasarımında önemli bir bileşen olarak kabul edilmektedir (Gomez, 2021).

Öğrencilerin akademik başarıları, yalnızca bilgi ve becerilerinden değil, aynı zamanda bu becerileri uygulama konusundaki inançlarından da etkilenir. Yüksek öz yeterlik inançlarına sahip öğrenciler, zorluklarla karşılaştıklarında daha

fazla çaba gösterir ve daha uzun süre pes etmeden çalışırlar. Bu durum, öğrenme süreçlerinde daha derin bilişsel ve metabilşsel stratejilerin kullanılmasına yol açar (Artino, 2012).

Öğretmen öz yeterliği, öğretmenlerin öğrenci öğrenmelerini ve davranışlarını etkileyebilme kapasitelerine olan inançları olarak tanımlanmaktadır. Öz yeterliği yüksek olan öğretmenler, karşılaştıkları zorluklar karşısında daha dirençli olurken, yeni yöntem ve teknikleri denemeye daha istekli bir tutum sergileyebilirler.

UNESCO (2002) eğitim teknolojisi öz yeterliğini, eğitim teknolojilerinin kullanımı konusunda öğretmen, öğrenci ve yöneticilerin yeteneklerine ilişkin görüşleri olarak ifade etmektedir. Öğretmenlerin eğitim teknolojilerini etkili biçimde kullanabilmeleri, bu alandaki yeterlik algılarına doğrudan bağlıdır.

Ertmer (2005) ve Teo (2009) öğretmenlerin eğitim teknolojisi kullanımlarının, onların teknolojiye yönelik öz yeterlik algılarıyla yakından ilişkili olduğunu belirtmektedir. Teknoloji konusunda yüksek öz yeterlik algısına sahip öğretmenler, dijital araçları yalnızca teknik birer enstrüman olarak değerlendirmemekte, bunları eğitim-öğretim süreçlerini zenginleştiren etkili pedagojik kaynaklar olarak yaklaşmaktadırlar.

1.9.6 Sınıf Öğretmenleri ve Eğitim Teknolojisi

Eğitim sistemlerinin dijital dönüşümü, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilme becerilerini önemli kılmaktadır. Sınıf öğretmenleri, öğrencilerin dijital beceriler kazanmasında ve öğrenme süreçlerinin etkinliğinde kritik bir rol oynamaktadır (Akın vd., 2024). Bu bağlamda, öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik tutumları, yeterlikleri ve sınıf içindeki uygulamaları, eğitimdeki dijital dönüşümün başarısını doğrudan etkilemektedir.

Eğitim teknolojileri, eğitimin her kademesinde olduğu gibi temel eğitim seviyesinde de etkin bir biçimde uygulanabilir. Okuma yazma etkinlikleri, öğrencilere okulu sevdirmeye, temel matematik becerileri ve sosyalleşme gibi birçok konuda eğitim teknolojilerinden faydalanılabilir.

İlkokulda teknoloji entegrasyonu, öğrencilerin bilgiye erişimini kolaylaştırarak öğrenme süreçlerini daha etkileşimli ve ilgi çekici hale getirir. Dijital araçlar sayesinde öğrenciler farklı öğrenme stillerine hitap eden materyallere

ulaşabilir, görsel ve işitsel desteklerle konuları daha iyi anlayabilir. Ayrıca, eğitici oyunlar, interaktif uygulamalar ve sanal deneyler çocukların özgünlüklerini geliştirmelerine ve problem çözme becerilerini ilerletmelerine yardımcı olur. Bu şekilde, teknoloji destekli eğitim, çocukların erken yaşta dijital okuryazarlık kazanmalarını sağlayarak onları geleceğin dünyasına hazırlayan önemli bir unsur haline gelir.

Sınıf ğretmenleri, ilkokul düzeyindeki öğrencilerin temel bilgi, beceri ve tutumları kazanmalarında kritik bir role sahiptir. Öğretmen geçmişte öğrenciye dersi aktaran ve öğreten bir kişi olarak tanımlanırken, günümüzde aynı zamanda öğrenciye rehberlik eden ve öğrencinin teknolojiyi de kullanarak doğru bilgiye erişmesini sağlayan kişi olarak anılmaktadır (oban, 2013).

Sınıf ğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik öz yeterliklerinin yüksek olması, teknolojiyi ders içeriklerine uygun biçimde planlayarak sınıf içinde kullanmaları, öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını ve başarılarını olumlu yönde etkileyebilmektedir. Ancak ğretmenlerin eğitim teknolojilerini ne derece etkin kullandıkları birçok faktöre bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Bu bağlamda teknoloji entegrasyonu, öğretmenler için sınıf yönetimini kolaylaştırırken ğrenci gelişimini takip etme ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma fırsatı oluşturmaktadır. Etkileşimli beyaz tahtalar, online eğitim platformları ve akıllı cihazlar sayesinde dersler daha dinamik hale gelmekte, öğrenciler aktif olarak öğrenme sürecine katılabilmektedir. Ayrıca ğretmenler, ğrenci ilerlemesini anlık olarak değerlendirebilir ve geri bildirimler sağlayarak eğitim sürecini bireyselleştirebilmektedirler. Sonuç olarak, teknolojinin doğru ve dengeli bir şekilde kullanılması eğitimin kalitesini artırarak öğrencilerin hem akademik hem de sosyal becerilerini güçlendirmektedir.

Sınıf ğretmenlerinin eğitim teknolojilerini kullanma düzeyleri, bireysel yenilikçilik özellikleri, mesleki deneyimleri ve hizmet içi eğitimlere katılımlarıyla ilişkilidir. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik tutumları, bu araçları sınıf içi ğretim süreçlerine entegre etme sıklıklarının belirlemektir (Kocabas, 2019). Özellikle COVID-19 pandemisi sürecinde, ğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanma düzeyleri ve bu araçların eğitimdeki rolü üzerine yapılan çalışmalar, öğretmenlerin dijital araçlara olan ilgilerinin arttığını göstermektedir (YEGİTEK, 2020).

Öğretmenlerin eğitim teknolojileri konusundaki yeterlikleri, teknoloji entegrasyonunu doğrudan etkilemektedir. Yeterli dijital becerilere sahip öğretmenler, teknoloji destekli öğretim materyallerini daha etkin kullanmakta ve öğrencilerin motivasyonunu artırmaktadır (İş ve Avcı, 2025). Ancak, öğretmenlerin dijital yeterlik algıları, genellikle hizmet içi eğitimlerin yetersizliği ve teknolojik altyapı eksiklikleri nedeniyle sınırlı kalmaktadır (Akın vd., 2024).

Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini sınıf içinde uygulama biçimleri, öğretim yöntemleriyle paralellik göstermektedir. Öğretmenler, tersine çevrilmiş sınıf, harmanlanmış öğrenme ve işbirlikli öğrenme gibi yöntemlerle dijital araçları entegre etmektedir. Ancak, bu uygulamaların etkinliği, öğretmenlerin teknolojiye yönelik yeterlikleri ve destekleyici altyapıların varlığına bağlıdır (Kocabas, 2019).

Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilmesi için, dijital yeterliklerinin artırılması ve hizmet içi eğitimlerin güçlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu destekleyecek politikaların geliştirilmesi ve okul altyapılarının iyileştirilmesi önemlidir. Bu adımlar, eğitimde dijital dönüşümün başarısını artıracak ve öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini kazanmalarını sağlayacaktır.

1.9.7 Eğitim Teknolojilerinin Sınıf İçi Uygulamaları

Eğitim teknolojileri, öğretim süreçlerini dönüştürerek sınıf içindeki etkileşimi, öğrenme deneyimini ve öğretmen-öğrenci ilişkisini yeniden şekillendirmektedir. Bu teknolojilerin etkin kullanımı, öğretmenlerin dijital yeterliliklerine, pedagojik yaklaşımlarına ve okul altyapısına bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Eğitim teknolojilerinin sınıf içindeki kullanımı, öğrencilerin motivasyonunu artırmakta ve öğrenmeye olan ilgilerini güçlendirmektedir. Özellikle etkileşimli beyaz tahtalar, öğrenci yanıt sistemleri ve dijital platformlar, dersleri daha dinamik hale getirerek öğrencilerin aktif katılımını teşvik etmektedir. Bu araçlar, öğrencilerin farklı öğrenme stillerine hitap ederek öğrenme sürecini daha erişilebilir ve etkili kılmaktadır (Williams, 2025).

Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna yönelik tutumları, sınıf içi uygulamaların başarısını doğrudan etkilemektedir. Yapılan araştırmalar, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin olumlu tutumlarının, öğrencilerin

akademik başarısını artırmada önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Ancak, öğretmenlerin dijital yeterlilikleri ve teknolojiye olan güvenleri, bu entegrasyonun kalitesini belirleyen başlıca unsurlar arasında yer almaktadır (Akram, 2022).

Eğitim teknolojilerinin sınıf içindeki uygulamaları, çeşitli modellerle gerçekleştirilmektedir. Bu modeller arasında ters yüz sınıf, harmanlanmış öğrenme ve kişiselleştirilmiş öğrenme öne çıkmaktadır. Bu yaklaşımlar, öğrencilerin kendi hızlarında öğrenmelerine olanak tanırken, öğretmenlerin rehberlik rolünü güçlendirmektedir. Ayrıca, bu modeller, öğrenci merkezli öğrenme ortamlarının oluşturulmasına katkı sağlamaktadır (Williams, 2025).

Günümüzde okullarda çeşitli dijital araç ve platformlar eğitim-öğretim süreçlerinde aktif olarak kullanılmaktadır. Etkileşimli tahtalar, tablet cihazları, eğitim yazılımları ve web tabanlı platformlar bu araçların başlıcalarıdır. EBA (Eğitim Bilişim Ağı) gibi platformlar, öğretmenlerin dijital içeriklere erişimini kolaylaştırmakta ve öğretim süreçlerini desteklemektedir (Dilekçi, 2021).

Teknoloji entegrasyonu, geleneksel öğretim yöntem ve tekniklerinin zenginleştirilmesini ve çeşitlendirilmesini sağlamaktadır. Multimedya sunumları, etkileşimli uygulamalar, sanal laboratuvarlar ve simülasyonlar gibi teknoloji destekli yöntemler, öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirmektedir.

Etkileşimli öğrenme ortamları, öğrencilerin aktif katılımını sağlayarak öğrenme süreçlerini daha verimli hale getirmektedir. Multimedya elementlerinin kullanımı, farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin ihtiyaçlarının karşılanmasına katkı sağlamaktadır.

Eğitim teknolojilerinin sınıf içindeki etkin kullanımı, bazı zorluklarla karşı karşıyadır. Bu zorluklar arasında teknik altyapı eksiklikleri, öğretmenlerin dijital yeterlilik eksiklikleri ve eğitim materyallerinin yetersizliği bulunmaktadır. Bu engellerin aşılabilmesi için öğretmenlere yönelik sürekli mesleki gelişim programları, okul altyapısının güçlendirilmesi ve dijital kaynakların artırılması gerekmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik destekleyici politikaların geliştirilmesi, bu sürecin başarısını artıracaktır (Atabek, 2019).

Eğitim teknolojilerinin sınıf içindeki uygulamaları, öğretim süreçlerini zenginleştirerek öğrencilerin öğrenme deneyimlerini iyileştirmektedir. Ancak, bu teknolojilerin etkin kullanımı, öğretmenlerin dijital yeterliliklerine, pedagojik yaklaşımlarına ve okul altyapısına bağlıdır. Bu bağlamda, öğretmenlerin teknoloji

entegrasyonuna yönelik desteklenmesi ve gerekli altyapının sağlanması, eğitimde dijital dönüşümün başarısı için kritik öneme sahiptir.

1.9.8 Teknoloji Entegrasyonunu Etkileyen Faktörler

Eğitimde teknoloji entegrasyonu, öğretim süreçlerini dönüştürme potansiyeline sahip olmakla birlikte, başarılı bir entegrasyon için çeşitli içsel ve dışsal faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir. Bu faktörler, öğretmenlerin teknoloji kullanımını doğrudan etkileyen unsurlar olup, eğitim politikaları, okul altyapısı ve öğretmenlerin bireysel özellikleriyle ilişkilidir.

1. Öğretmenlerin Dijital Yeterlikleri ve Öz Yeterlik Algıları:

Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna yönelik tutumları ve öz yeterlik algıları, teknoloji kullanımını etkileyen önemli içsel faktörlerdir. Özellikle dijital yeterlik, öğretmenlerin teknolojiyi pedagojik amaçlarla kullanabilme becerisini ifade eder. Yetersiz dijital yeterlik, öğretmenlerin teknoloji kullanımını sınırlayabilir ve entegrasyon sürecini olumsuz etkileyebilir (Peng et vd., 2023). Ayrıca, öğretmenlerin teknolojiye karşı duyduğu güven ve inançlar da entegrasyon sürecini etkileyen faktörler arasındadır (Acar, 2011).

2. Okul Altyapısı ve Teknolojik Kaynaklar:

Eğitim kurumlarının teknolojik altyapısı, teknoloji entegrasyonunun başarısını doğrudan etkileyen dışsal bir faktördür. Yetersiz donanım, yazılım eksiklikleri ve internet erişimindeki sorunlar, öğretmenlerin teknoloji kullanımını engelleyebilir. Okul yöneticilerinin bu altyapıyı güçlendirme çabaları, entegrasyon sürecinin etkinliğini artırabilir (Harrell, 2018).

3. Hizmet İçi Eğitim ve Profesyonel Gelişim:

Öğretmenlerin sürekli mesleki gelişimi, teknoloji entegrasyonunun başarısı için kritik öneme sahiptir. Etkili hizmet içi eğitim programları, öğretmenlerin dijital yeterliklerini artırabilir ve teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olabilir. Bu eğitimlerin sürekliliği ve içeriği, entegrasyon sürecinin kalitesini belirleyen faktörlerdendir (Akın vd., 2024).

4. Eğitim Politikaları ve Destekleyici Sistemler:

Millî Eğitim Bakanlığı'nın eğitimde teknoloji kullanımını teşvik eden politikaları, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna yönelik motivasyonlarını artırabilir. Özellikle teşvik

sistemleri, ödüller ve destekleyici uygulamalar, öğretmenlerin teknoloji kullanımını teşvik edebilir (Atabek, 2019).

5. Öğrenci İhtiyaçları ve Teknoloji Kullanımının Pedagojik Yararları:

Öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçları ve teknoloji kullanımının pedagojik yararları, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna yönelik kararlarını etkileyen faktörlerdir. Öğrencilerin teknolojiye olan ilgisi ve öğretmenlerin bu ilgiyi nasıl yönlendirdiği, entegrasyon sürecinin başarısını etkileyebilir (Chiu ve Chiu, 2022).

Eğitimde teknoloji entegrasyonunun başarılı olabilmesi için öğretmenlerin dijital yeterliklerinin artırılması, okul altyapısının güçlendirilmesi, etkili hizmet içi eğitim programlarının uygulanması, destekleyici eğitim politikalarının geliştirilmesi ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu faktörlerin bir arada ele alınması, eğitimde dijital dönüşümün etkinliğini artıracaktır.

1.9.9 İlgili Araştırmalar ve Literatür Taraması

Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojisi öz yeterlikleri ve sınıf içindeki teknoloji kullanım durumları, son yıllarda eğitim araştırmalarının önemli odak noktalarından biri olmuştur. Bu literatür taraması, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunu etkileyen faktörler, karşılaşılan zorluklar ve başarılı uygulama örnekleri üzerine yapılan güncel bilimsel çalışmaları incelemektedir.

1.9.9.1 Ulusal Araştırmalar

Türkiye’de eğitim teknolojileri konusunda yapılan araştırmalar, öğretmenlerin teknoloji yeterlikleri ve kullanım düzeyleri hakkında önemli bulgular ortaya koymuştur.

Özçiftçi (2014) tarafından yürütülen araştırmada, sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlikleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma bulguları, öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin arttıkça, eğitim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma ve entegre etme konusundaki öz yeterliklerinin de yükseldiğini göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin sürekli öğrenme alışkanlıklarının, teknoloji entegrasyonu sürecindeki yetkinliklerini güçlendirdiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla öğretmenlerin mesleki gelişim programlarında yaşam

boyu öğrenme yaklaşımının desteklenmesi, eğitim teknolojilerinin sınıf içi kullanımını artırmada önemli bir strateji olarak değerlendirilebilir.

İpek ve Acuner (2011) tarafından yapılan araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji entegrasyonuna hazırlık düzeyleri incelenmiş ve cinsiyet farklılıkları ele alınmıştır. Araştırma bulguları, erkek öğretmen adaylarının bilgisayar teknolojileri konusundaki öz yeterlik algılarının, kadın öğretmen adaylarına kıyasla daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu durum, teknolojiye ilişkin öz yeterlik algılarında cinsiyetin önemli bir belirleyici olabileceğini ve öğretmen yetiştirme programlarında bu farkındalığın dikkate alınmasının önemini ortaya koymaktadır.

Çoklar (2012) tarafından yapılan araştırmada, eğitimcilerin bilişim ve iletişim teknolojileri (BİT) alanındaki mesleki yetkinlikleri incelenmiştir. Araştırma bulguları, eğitimcilerin BİT yetkinliklerinin genel olarak yüksek standartlarda olduğunu göstermektedir. Bu durum, eğitimcilerin teknoloji kullanımına yönelik yeterliklerinin güçlü olduğunu ve sınıf içi teknoloji entegrasyonu süreçlerinde olumlu bir temel oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

Ulucan ve Karabulut (2012) tarafından yapılan araştırmada, beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları çerçevesindeki yetkinlikleri incelenmiştir. Araştırma bulguları, öğretmen adaylarının eğitim teknolojileri konusundaki öz-yeterlik algılarının yüksek seviyede olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç, öğretmen adaylarının teknolojiyi eğitim süreçlerine entegre etme konusunda güçlü bir temel ve yeterlik düzeyine sahip olduklarını göstermektedir.

Güner (2022) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, sınıf öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı'na (EBA) yönelik tutumları ve eğitim teknolojilerini kullanma düzeyleri incelenmiştir. Araştırma bulguları, öğretmenlerin EBA'ya yönelik tutumlarının orta düzeyde olumlu olduğunu ve eğitim teknolojilerini kullanma düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, öğretmenlerin EBA tutum düzeylerinin demografik ve mesleki değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermediği, ancak eğitim teknolojilerini kullanma düzeylerinin bazı değişkenlere göre farklılık arz ettiği ortaya konmuştur. Çalışmada EBA tutumları ile eğitim teknolojilerini kullanma düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, ancak çok

zayıf bir pozitif ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgular, öğretmenlerin teknoloji kullanımında yüksek bir yeterliğe sahip olduklarını, ancak EBA'ya yönelik tutumlarının kullanım davranışını sınırlı ölçüde etkilediğini göstermektedir.

Ergüven (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, tarih öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik öz-yeterlik algıları ve tutumları incelenmiştir. Araştırma bulguları, öğretmenlerin eğitim teknolojileri konusundaki öz-yeterliklerinin oldukça iyi düzeyde olduğunu ve bu teknolojilere karşı olumlu tutum sergilediklerini göstermektedir. Ayrıca, öğretmenlerin derslerde eğitim teknolojilerini kullanma konusunda kendilerini yeterli hissettikleri ve bu teknolojileri etkili bir şekilde ders süreçlerine entegre etme eğiliminde oldukları belirlenmiştir. Bu sonuçlar, tarih öğretmenlerinin teknoloji kullanımında hem yeterliğe hem de olumlu tutuma sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

Kalkan (2022) tarafından yapılan araştırmada, sosyal bilgiler öğretmenlerinin eğitim teknolojileri standartlarına yönelik öz-yeterlikleri ve teknoloji kullanım eğilimleri incelenmiştir. Araştırma bulguları, genç öğretmenlerin öz-yeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğunu ve erkek öğretmenlerin eğitim teknolojileri standartlarında istatistiksel olarak üstünlük gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, meslekte 1-5 yıl arasında çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanımında daha etkin oldukları ve derslerinde teknolojiyi daha fazla entegre ettikleri belirlenmiştir. Çalışmada, belirli yaş gruplarına yönelik eğitimlerin öğretmenlerin bilgi ve beceri düzeylerini artırabileceği ve sosyal bilgiler öğretiminde eğitim teknolojilerinin kullanımına yönelik hem nicel hem de nitel araştırmaların yapılmasının faydalı olacağı vurgulanmıştır. Bu bulgular, öğretmenlerin teknoloji kullanımında deneyim ve demografik faktörlerin önemli rol oynadığını ve mesleki gelişim programlarının bu farklılıkları göz önünde bulundurması gerektiğini göstermektedir.

1.9.9.2 Uluslararası Araştırmalar

Betrus ve Molenda (2002) öğretmen adaylarının teknoloji derslerinde edindikleri bilgiler ile mesleki uygulamaları arasında tutarsızlıklar bulunduğunu ortaya koymuşlardır. Bu durum, teknoloji eğitiminin sınıf içi uygulamalarla uyumlaştırılması gerekliliğini göstermektedir. Araştırma, eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına öğretim teknolojileri odaklı derslerin uzun süredir verilmesine

rağmen, öğretmen adaylarının bu derslerde edindikleri bilgiler ile mesleki uygulamaları arasında tutarsızlıklar bulunduğunu ortaya koymuştur. Bu durum, öğretmen adaylarına öğretim teknolojileri konusunda eğitim verilmesinin kritik önemde olduğunu, ancak bu eğitimin sınıf içi uygulamalarla uyumlaştırılması gerekliliğini göstermektedir. Eğitim fakültelerinin, öğretmen adaylarını yalnızca teknolojiyi kullanma konusunda değil, aynı zamanda bu teknolojiyi pedagojik bir araç olarak nasıl entegre edebilecekleri konusunda da hazırlamaları büyük önem taşımaktadır.

Baylor ve Ritchie (2002) okul ortamlarında teknoloji kullanımını etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Çalışma sonuçları, öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile değişime açıklık konularında paralellik bulunduğunu belirlemiştir. Teknoloji entegrasyonu süreçlerini de öğretmenlerin değişime yönelik tutumları ve teknoloji kullanım oranları ile ilişkilendirmişlerdir.

Norris ve arkadaşları (2003) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğretmenlerin eğitim süreçlerinde teknolojiyi kullanma düzeyleri araştırılmıştır. Amerika'da ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde görev yapan 4000 öğretmenin katıldığı bu çalışmada, eğitim teknolojilerine yeterli bütçe ayrılmasına karşın eğitimde teknolojinin etkin bir biçimde kullanılmasında yetersizlikler yaşandığı tespit edilmiştir.

Sugar ve arkadaşları (2005) Planlı Davranış Kuramı çerçevesinde öğretmenlerin teknolojik inanç ve tutumlarına odaklanan literatürü sistematik olarak taramışlardır. Çalışma sonuçlarına göre, Planlı Davranış Kuramının öğretmenlerin teknoloji kullanımına karar verme süreçlerini açıklama konusunda faydalı olduğu belirlenmiştir. Ancak yalnızca bu kuramın yeterli olmadığı, diğer modellerle birlikte kullanıldığında daha iyi sonuçlar vereceği ortaya konmuştur. Ayrıca öğretmenlerin teknolojik tutumları ve öğretim yaklaşımlarının davranışsal açıdan araştırılması önerilmiştir.

Weiss (2009) tarafından yürütülen araştırmada öğretmenlerin teknoloji kullanımları ile derslerinde teknolojiden yararlanma durumları incelenmiştir. Çalışma sonucunda, araştırmaya katılan öğretmenlerin bireysel amaçlı bilgisayar kullanım becerilerinin ileri seviyede olduğu ve neredeyse tamamının derslerde teknolojiyi kullanmaya başladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra

öğretmenlerin öğrenci merkezli yaklaşımlara yöneldikleri ve öğretmenlerin bireysel bilgisayar kullanımları ile derslerine teknoloji entegrasyonu arasında orta seviyede olumlu ve anlamlı bir ilişki bulunduğu saptanmıştır.

Bang ve Luft (2013) tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nde 5 farklı eyaletten gelen ve mesleğe yeni başlayan 95 lise fen bilgisi öğretmenin ilk 5 yılındaki teknoloji kullanımları ile bu kullanımı kolaylaştıran veya zorlaştıran faktörler ele alınmıştır. Teknoloji türleri olarak PowerPoint, video, internet erişimi ve yazılım çalışmaya dahil edilmiştir. Buna göre teknoloji kullanımında ilk sırayı PowerPoint alırken sırasıyla video, internet ve yazılım takip etmiştir. Bu sıralama beş yıl boyunca değişmemiştir. Çalışmada cinsiyet ve sosyo-ekonomik statünün öğretmenlerin teknoloji kullanımını etkileyen önemli faktörler arasında olduğu belirlenmiştir. Buna göre erkek öğretmenlerin PowerPoint ve yazılım kullanımları kadın öğretmenlere göre anlamlı derecede yüksektir. Sosyo-ekonomik statü ile PowerPoint kullanımı arasında ise negatif korelasyon bulunmuştur.

Gomez (2022) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna yönelik öz yeterlik algıları ile sınıf içindeki teknoloji kullanım sıklıkları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonundaki öz yeterlik düzeyleri arttıkça sınıf ortamında teknolojiyi daha sık ve etkin biçimde kullandıklarını ortaya koymuştur. Bu bulgu, öğretmenlerin teknolojiye ilişkin öz güvenlerinin, öğretim süreçlerinde dijital araçları benimsemeleri ve uygulamaları açısından kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Dolayısıyla, öğretmenlerin mesleki gelişim süreçlerinde teknoloji entegrasyonuna yönelik öz yeterliklerini artırmaya dönük desteklerin, sınıf içi uygulamalara doğrudan olumlu katkı sağlayabileceği söylenebilir.

Yang (2024) tarafından yürütülen araştırmada, öğretmenlerin çevrimiçi öğretim becerileri, öz yeterlik algıları ve dijital tükenmişlik düzeyleri arasındaki etkileşimler ele alınmıştır. Bulgular, çevrimiçi pedagojik yeterliklerin öğretmenlerin dijital tükenmişlik yaşama riskini önemli ölçüde azalttığını göstermiştir. Bu sonuç, öğretmenlerin çevrimiçi öğretim sürecinde sahip oldukları pedagojik donanımın yalnızca dersin etkililiğini artırmakla kalmayıp aynı zamanda dijital ortamlarda karşılaşılan psikolojik ve mesleki yıpranmayı da önleyici bir işlev üstlendiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla öğretmenlerin çevrimiçi pedagojik

yeterliklerini geliştirmeye yönelik eğitim ve destek programlarının, dijital tüklenmişliği azaltmada kritik bir rol oynayacağı söylenebilir.

Chiu ve Chiu (2022) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, okul liderlerinin dönüşümcü liderlik yaklaşımlarının öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna yönelik iş birliğini artırdığı ve bu durumun öğretmenlerin sınıf içinde teknolojiyi daha fazla kullanmalarına katkı sağladığı belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca, okul yöneticilerinin teknoloji entegrasyonuna verdikleri destek ile okulun teknolojik altyapısının yeterliliğinin, öğretmenlerin teknoloji kullanımını şekillendiren temel faktörler arasında yer aldığı vurgulanmıştır. Bu sonuçlar, etkili bir liderlik anlayışı ve güçlü bir teknolojik altyapının, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini benimseme ve sınıf uygulamalarına entegre etme süreçlerinde kritik rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Hall (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, kişiselleştirilmiş profesyonel öğrenme programlarının öğretmenlerin teknolojiye yönelik öz yeterliklerini ve teknolojiyi kullanırken hissettikleri konfor düzeylerini artırmada önemli bir etkiye sahip olduğu ortaya konmuştur. Araştırma bulguları, öğretmenlerin bireysel ihtiyaçlarına ve öğrenme stillerine uygun şekilde tasarlanan mesleki gelişim fırsatlarının, onların teknoloji entegrasyonuna yönelik özgüvenlerini güçlendirdiğini göstermektedir. Bu sonuç, standartlaştırılmış hizmet içi eğitimlerin ötesine geçilerek kişiselleştirilmiş profesyonel öğrenme yaklaşımlarının benimsenmesinin, öğretmenlerin teknoloji kullanımını daha sürdürülebilir ve etkili hale getirebileceğini işaret etmektedir.

Mitchell (2021) tarafından yürütölen araştırmada, öğretmenlerin teknolojiye yönelik öz yeterliklerini etkileyen faktörler ele alınmış ve özellikle profesyonel gelişimin bu süreçte belirleyici bir rol oynadığı ortaya konmuştur. Araştırma bulguları, düzenli ve nitelikli mesleki gelişim fırsatlarının öğretmenlerin teknolojiyi sınıf ortamında kullanma konusundaki güvenlerini ve yetkinliklerini artırdığını göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna yönelik yeterliklerini geliştirmede profesyonel öğrenme faaliyetlerinin kritik bir unsur olduğunu ve eğitim sistemlerinde bu tür programların güçlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bice (2022) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, öğretmenlerin teknolojiye yönelik inançlarının, sınıf içindeki teknoloji kullanım biçimleriyle doğrudan ilişkili olduğu ortaya konmuştur. Çalışmada, öğretmenlerin sahip oldukları inançların yalnızca teknoloji entegrasyonunu şekillendirmekle kalmayıp aynı zamanda bu sürecin önündeki en güçlü engellerden biri olabileceği vurgulanmıştır. Bu bulgular, öğretmenlerin pedagojik yaklaşımlarında ve sınıf içi uygulamalarında teknolojiyi nasıl konumlandırıdıklarının, onların inanç sistemleriyle yakından bağlantılı olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, etkili bir teknoloji entegrasyonu için öğretmenlerin teknolojiye ilişkin inançlarının dönüştürölmesine ve olumlu yönde geliştirilmesine yönelik çalışmaların önem taşıdığı söylenebilir.

Kimmons (2020) tarafından geliştirilen PICRAT modeli, öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonu süreçlerini desteklemek ve yönlendirmek amacıyla ortaya konmuş bir çerçeve sunmaktadır. Model, teknolojinin öğretim sürecinde hangi amaçlarla ve nasıl kullanılabileceğine dair yol gösterici bir yapı sağlayarak, öğretmen adaylarının pedagojik yaklaşımlarını teknoloji ile bütünleştirmelerine yardımcı olmaktadır. Bu yaklaşımların, öğretmen adaylarının teknolojiyi yalnızca bir araç olarak görmelerini değil, aynı zamanda öğrenme süreçlerini zenginleştiren ve dönüştüren bir unsur olarak değerlendirmelerini teşvik etmektedir. Dolayısıyla PICRAT modeli, öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonuna yönelik farkındalıklarını artırmada ve uygulama becerilerini geliştirmede önemli bir rehberlik işlevi üstlenmektedir.

2. YÖNTEM

2.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırma karma yöntem yaklaşımı benimsenerek tasarlanmıştır. Araştırmanın nicel bölümü tarama yöntemi, nitel bölümü ise durum çalışması desenine göre yürütülmüştür.

Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri öz-yeterlikleri konusundaki bu araştırma, nitel ve nicel yöntemlerin eş zamanlı kullanılacağı karma yöntem yaklaşımı ile tasarlanmıştır. Karma araştırma metodolojileri, nitel ve nicel paradigmaların yüzeysel bir birleşimi olmaktan öte, bu iki yaklaşımın güçlü yönlerinin birbirini tamamlayacak şekilde entegre edildiği derinlikli araştırma tasarımları olarak tanımlanmaktadır (Fırat vd., 2014). Nitel ve nicel yöntemlerin birlikte kullanılması anlaşılabilirliği artırmaktadır (Creswell ve Plano-Clark, 2018, s.6).

Araştırmada hangi tipolojinin kullanılacağını belirlemede verilerin toplanma ve yorumlama sırası oldukça kritiktir (Creswell ve Clark, 2018, s.78). Bu çalışmada eşzamanlı karma yöntem deseni tercih edilmiştir. Bu seçimin temel amacı hem nicel hem de nitel verileri eş zamanlı toplamak, verileri birleştirmek ve sonuçları bir araştırma problemini anlamak için kullanmaktır.

Araştırmanın nicel bölümünde tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte veya halen mevcut olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır.

Çalışmanın nitel bölümünde ise durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışması, farkında olduğumuz ancak derinlemesine bilgi edinmek ve ayrıntılı görüş açısına sahip olmak amacıyla kullanılır. Durum çalışması, güncel bir olguyu kendi yaşam çerçevesi içinde, sınırları belirli bir sistem ya da durumu derinlemesine incelemeyi amaçlayan bir nitel araştırma desenidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s. 69).

2.2 Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunun oluşturulması sürecinde, öncelikli olarak araştırma gereksinimleri doğrultusunda en uygun örnekleme stratejisinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda, mevcut araştırmanın sahip olduğu pratik

sınırlılıklar ve örnekleme erişim zorlukları dikkate alınarak örnekleme yöntemi seçimi gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın metodolojik gereksinimleri ve mevcut sınırlılıklar analiz edildiğinde, amaçlı örnekleme türlerinden “kolayda örnekleme” yaklaşımının bu çalışmanın hedefleri ve yöntemsel yapısı ile uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Merriam’a (2013) göre, kolayda örnekleme yönteminde örneklem grubunun oluşturulması mevcut şartlar çerçevesinde gerçekleştirilmektedir.

Uygulama izni alındıktan sonra Bolu’daki ilkokulların yetkilileri ile görüşülmüştür. Okul yetkilileri ile çalışmanın yapılması için en uygun zaman kararlaştırılmıştır. Hem okul yönetiminin çalışmanın yapılmasını uygun görmesi hem de belirlenen okulun zaman, mekân ve işgücü açısından kolay, ulaşılabilir ve araştırma koşullarına uygun olmasından dolayı “uygun örnekleme” yöntemine göre araştırmanın bu okuldaki öğretmenlerle yapılmasına karar verilmiştir.

Araştırmanın nicel boyutu için oluşturulan örneklem Tablo 2.1.’de sunulmuştur:

Tablo 2.1’de sunulan demografik verilere göre, araştırmaya dahil olan eğitimcilerin önemli bir kısmı kadın (%65,4) iken, erkek katılımcılar toplam örneklemin %34,6’sını oluşturmaktadır. Görev yapılan yerleşim yeri açısından değerlendirildiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğu (%82,2) il merkezlerinde çalışmakta, geri kalan %17,8’lik kesim ise ilçe merkezlerinde görevlerini sürdürmektedir.

Eğitim düzeyi incelendiğinde, örneklemin %82,2’sinin lisans derecesine sahip olduğu, %17,8’inin ise lisansüstü eğitim tamamladığı görülmektedir. Mezuniyet fakültesi dağılımında eğitim fakültesi kökenli öğretmenler %85,6 oranında çoğunluğu temsil ederken, diğer fakültelerden mezun olanlar %14,4’lük dilimi oluşturmaktadır.

Tablo 1.1. Nicel örnekleme ait demografik değişkenler (n=208).

Değişken	Açıklama	n	%
Cinsiyet	Kadın	136	65,4
	Erkek	72	34,6
Okulun Bulunduğu Yerleşim Yeri	İl Merkezi	171	82,2
	İlçe Merkezi	37	17,8
Eğitim Düzeyi	Lisans	171	82,2
	Lisansüstü	37	17,8
Mezun Olunan Fakülte Türü	Eğitim Fakültesi	178	85,6
	Diğer	30	14,4
EBA'da Materyal Üretme Durumu	Evet	65	31,3
	Hayır	143	68,8
Sınıfta Etkileşimli Tahta	Evet	194	93,3
	Hayır	14	6,7
Mesleki Kıdem	1-10 Yıl	25	12,0
	11-15 Yıl	33	15,9
	16-20 Yıl	45	21,6
	21-25 Yıl	48	23,1
	26+ Yıl	57	27,4
Öğrenci Sayısı	20 ve Altı	27	13,0
	21-30 Arası	100	48,1
	31 ve Üzeri	81	38,9
ISTE-T Durumu	İlk kez duyuyorum.	122	58,7
	Duydum ama kapsamını bilmiyorum.	80	38,5
	Tüm boyutlarıyla iyi biliyorum.	6	2,9
	Hiç kullanmadım.	7	3,4
EBA Kullanımı	Zaman zaman kullanıyorum.	165	79,3
	Sıklıkla kullanıyorum.	36	17,3
	Hiç materyal üretmemiş.	143	68,8
EBA'da Üretilen Materyal Türü	Tek türde materyal üretmiş.	43	20,7
	İki ve daha fazla türde materyal üretmiş.	22	10,6

EBA platformunda materyal geliştirme konusunda katılımcıların %68,8'i henüz herhangi bir materyal üretimi gerçekleştirmemiş durumdadır. Teknolojik altyapı açısından sınıfların %93,3'ünde etkileşimli tahta bulunurken, yalnızca %6,7'sinde bu teknolojik araç mevcut değildir. Mesleki deneyim süresi değerlendirildiğinde, en yüksek katılım oranı 26 yıl ve üzeri deneyime sahip öğretmenlerde (%27,4) görülürken, en düşük katılım 1-10 yıl arası deneyim grubunda (%12,0) gerçekleşmiştir. Sınıf mevcudu dağılımında katılımcıların yarısına yakını (%48,1) 21-30 öğrenci arasında değişen sınıf büyüklüğüne sahiptir. ISTE-T standartları hakkındaki farkındalık düzeyi incelendiğinde, katılımcıların %58,7'si bu standartları ilk kez duyduklarını belirtirken, EBA kullanım sıklığında ise "zaman zaman kullananlar" %79,3 oranıyla en büyük grubu oluşturmaktadır. Nitel çalışma grubuna ait demografik değişkenler Tablo 2.2'de sunulmuştur:

Tablo 1.2. Çalışma grubuna ait demografik bilgiler.

Kategori	Alt Kategori	Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	35	%64.8
	Erkek	19	%35.2
Kıdem (Yıl)	1-5	5	%9.3
	6-10	3	%5.6
	11-15	5	%9.3
	16-20	12	%22.2
	21-25	8	%14.8
	25+	21	%38.9
Yerleşim Yeri	İl merkezi	40	%74.1
	İlçe merkezi	11	%20.4
	Belde	1	%1.9
	Köy	1	%1.9
	Bilinmeyen	1	%1.9
Mezun Olunan Fakülte	Eğitim Fakültesi	46	%85.2
	Fen Edebiyat Fakültesi	7	%13.0
	Veteriner	1	%1.9
Eğitim Düzeyi	Lisans	40	%74.1
	Yüksek lisans	14	%25.9
Sınıf Mevcudu	20 ve altı	12	%22.2
	21-30	24	%44.4
	31-40	18	%33.3

Tablo 2.2'ye göre Katılımcıların %64,8'i kadın öğretmenlerden oluşmaktadır. %38,9'u 25+ yıl kıdeme sahip deneyimli öğretmenlerdir. %74,1'i il merkezinde çalışmaktadır. %85,2'si Eğitim Fakültesi mezunudur.

Tablo 2.2'deki demografik bilgilere göre nitel çalışma grubunun çoğunluğunu kadın öğretmenler (n=34) oluşturmaktadır. Katılımcıların mesleki kıdemlerine göre dağılımlarına bakıldığında 25+ yıl kıdemi olan öğretmenlerin (n=16) çoğunlukta olduğu görülürken, en az katılım mesleki kıdemi 5 yıldan az olan ve mesleğe yeni başlayan öğretmenlerdedir (n=5). Öğretmenlerin çoğunluğu

(n=42) il merkezinde görevlidir ve yine çoğunluğu eğitim fakültesi mezunudur (n=47).

Öğretmenlerin sınıflarındaki ortalama öğrenci sayısına göre dağılıma bakıldığında 20 ve altında öğrencisi olan öğretmen sayısı 14, sınıfında 21-30 arası öğrenci bulunan öğretmen sayısı 23 ve sınıfında 31+ öğrenci bulunan öğretmen sayısı ise 17'dir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu (n=40) lisans mezunu iken kalanı (n=14) yüksek lisans mezunudur. Çalışma grubundaki öğretmenlerin büyük çoğunluğu (n=33) ISTE-T'i ilk defa duyan kişilerden oluşmaktadır ve yine büyük çoğunluğu (n=32) EBA ve benzeri platformları zaman zaman kullanmaktadır. Öğretmenlerden EBA için materyal hazırlamayan sayısı 35'tir ve bu grup çoğunluktadır. EBA'ya materyal hazırlayan öğretmenlerin çalışma yaprağı, video ya da uygulama türü materyaller hazırladıkları görülmektedir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğunun (n=49) sınıfında etkileşimli tahta bulunmaktadır.

2.3 Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Bu bölümde öncelikle karma araştırma yöntemine uygun olan desene göre verilerin nasıl toplanacağı üzerinde durulmuştur. Çalışmanın araştırma yöntemi olan uygun olarak veri toplama sürecinde veri toplama süreçleri takip edilecektir (Creswell ve Clark, 2011, s. 198-203). Araştırmanın karma yöntemine uygun yürütüleceğinden dolayı veri toplama sürecinde farklı ve çoklu ölçme araçlarının kullanılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Bu nedenle farklı veri toplama araçları kullanılmıştır. Araştırma, Bolu İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nün izin verdiği sürede 2023-2024 eğitim-öğretim yılı bahar döneminin nisan ayında uygulanmıştır.

2.3.1 Öğretmen Değerlendirme Ölçeği

Araştırmanın nicel bölümünde öğretmenlerin eğitim teknolojileri öz yeterlikleri araştırılacaktır. Bunun için Şimşek ve Yazar (2016) tarafından geliştirilen "Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği (ETSYÖ) kullanılacaktır (Ek-1). Ölçek kullanımı için araştırmacıdan alınan izin belgesi Ek 2'de sunulmuştur. Ölçek beşli likert tipinde olup puan kodlaması 'Tamamen Katılıyorum=5', 'Katılıyorum=4', 'Kararsızım=3', 'Katılmıyorum=2' ve 'Hiç Katılmıyorum=1' şeklindedir. Bu ölçek Uluslararası Eğitim Teknolojileri Derneği (ISTE) standartları temel alınarak geliştirilmiş bir ölçek olması nedeniyle tercih edilmiştir. ISTE'ye göre öğretmen standartları;

- Teknoloji okuryazarı olmayı,
- Derslerinde teknolojiyi kullanabilmeyi,
- Öğrencilerini teknolojiyi kullanmaya yöneltebilmeyi,
- Öğrenme çevresini öğrencilerin teknolojiyi kullanabilecekleri biçimde düzenleyebilmeyi,
- Meslektaşları ile internet üzerinden iş birliği yapabilmeyi

kapsamaktadır (ISTE, 2008). Ölçek beş alt boyut ve 40 maddeden oluşmaktadır.

- İlk faktör “Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme” (1-9. Maddeler),
- İkinci faktör “Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme” (10-19. Maddeler),
- Üçüncü faktör “Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme” (20-24. Maddeler),
- Dördüncü faktör “Dijital vatandaşlıkta model olma” (25-31. Maddeler),
- Beşinci faktör “Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma” (32-40. Maddeler)

olarak belirlenmiştir.

Orijinal ölçeğin uyum endeksleri ayrıntılı biçimde incelenmiştir. Uyum indeksleri χ^2 , χ^2/sd , GFI, AGFI, RMSEA, RMR, SRMR, NFI, CFI, RFI, RMR, IFI gibi isimler alır. Ölçeğin orijinaline ait Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) değerleri χ^2 (732, N = 394) = 2362.77, $p < .000$, RMSEA= .069, S-RMR= .059, NFI = .95, NNFI= .97, CFI= .97, IFI= .97] şeklindedir. Uygulanan anketin verileri, SPSS paket programı aracılığı ile analiz edilmiştir.

Ölçeğin ilk alt boyutu olan Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme için Cronbach Alfa katsayısı bu araştırma için .93 olarak hesaplanmıştır. Bu değer ikinci alt boyut olan Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme için .95, üçüncü alt boyut olan Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme için .93, dördüncü alt boyut olan Dijital Vatandaşlıkta

Model Olma için .92, beşinci alt boyut olan Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma için .95 ve ölçeğin geneli için .98 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler ölçeğin iç tutarlılık katsayısının oldukça yüksek olduğunu da göstermektedir.

2.3.2 Öğretmen Görüşme Formu

Araştırmanın nicel bölümünde yer alan, öğretmenlerin eğitim teknolojisine ilişkin görüşlerini belirlemek üzere tek nitel araştırma formu geliştirilmiştir. Öğretmenlerin bu konulara ilişkin görüşlerini en iyi biçimde alabilmek için, açık uçlu soru tercih edilmiştir (Ek-3). Açık uçlu sorular ile cevap veren katılımcının gerçekten ne düşündüğüne ilişkin daha doğru veriler toplanabilir (Johnson 2014, 102). Kullanılan 4 adet açık uçlu soru ile öğretmenlerin eğitim teknolojilerine ilişkin görüşleri sorgulanmıştır. Bu çalışma için önce eğitim teknolojisi öz yeterliği ile ilgili tez, makale ve kaynaklar incelenerek soru havuzu oluşturulmuştur. Sorular oluşturulurken, ikisi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, ikisi Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim dalında olmak üzere dört uzmandan görüş alınmıştır.

Araştırmanın üçüncü alt amacı için öğretmenlere dört adet açık uçlu soru sorulmuştur. Açık uçlu soruların yer aldığı öğretmen görüş form Ek-3'te sunulmuştur.

ETSYÖ elektronik ortamda (Google Forms) hazırlanmış ve öğretmenlere gönderilmiştir. Form, geliştirme süreci tamamlandıktan sonra, uygulamanın pratikliği açısından, çeşitli sosyal medya ve iletişim araçları üzerinden de öğretmenlere gönderilmiştir. Araştırmanın nitel kısmında yer alan açık uçlu sorular, öğretmenlere odak grup görüşme şeklinde uygulanmıştır. Öğretmenlerin eğitim teknolojileri kapsamında bulunan çalışmalarından, uygulamalarından, etkinliklerinden verdikleri örnekler ve cevaplar Spreadsheet formatına aktarılmış, sonrasında verilen cevaplar kodlara dönüştürülerek yorumlanmıştır.

2.4 Verilerin Analizi

Bu çalışmada nicel ve nitel analiz yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Anketten elde edilen veriler SPSS İstatistik 27 programı yardımıyla analiz edilmiştir. Görüş formundan elde edilen veriler içerik analizine göre değerlendirilmiştir. Nitel araştırmaların önemli ve zor evrelerinden biri de toplanan verilerin analiz edilmesi sürecidir. Yıldırım ve Şimşek'e (2016) göre bu zorluk temelde, her nitel araştırmada elde edilen verilerin farklı özellikler taşımasından ve

dolayısıyla standart bir veri analizi sürecini takip etmenin güçlüğünden kaynaklanmaktadır. Nitel verileri analiz etme süreci, toplanan verilerin sentezinin, değerlendirmesinin, sınıflandırmasının, kavramsallaştırılmasının ve kavramlar arasında ilişkiler kurulmasının gerçekleştiği bir süreçtir. Nitel verilerin analizi konusunda literatür farklı kavramlar ve yaklaşımlar ortaya koymaktadır. Tüm bu yaklaşımların ortak noktası, verilerin betimlenmesine ve temaların ortaya çıkarılmasına verilen önemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Bu araştırmanın nitel bölümünde olgubilim deseninden yararlanılmıştır. Olgubilim hayatımız boyunca yüz yüze geldiğimiz ancak detaylı olarak bilgi sahibi olmadığımız veya üzerinde çok kafa yormadığımız olguları derinlemesine inceleyen nitel araştırma türüdür. Olgubilim araştırmasında, söz konusu olgunun özünün tüm doğallığıyla anlaşılması için araştırmacının, ön yargılarını ve varsayımlarını bir kenara bırakması esastır (Merriam, 2013, 25). Bu nedenle çalışmanın nitel boyutu araştırılırken ön yargısız ve objektif değerlendirme yapılmıştır.

3. BULGULAR

Araştırmanın bu kısmında verilerin analizinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

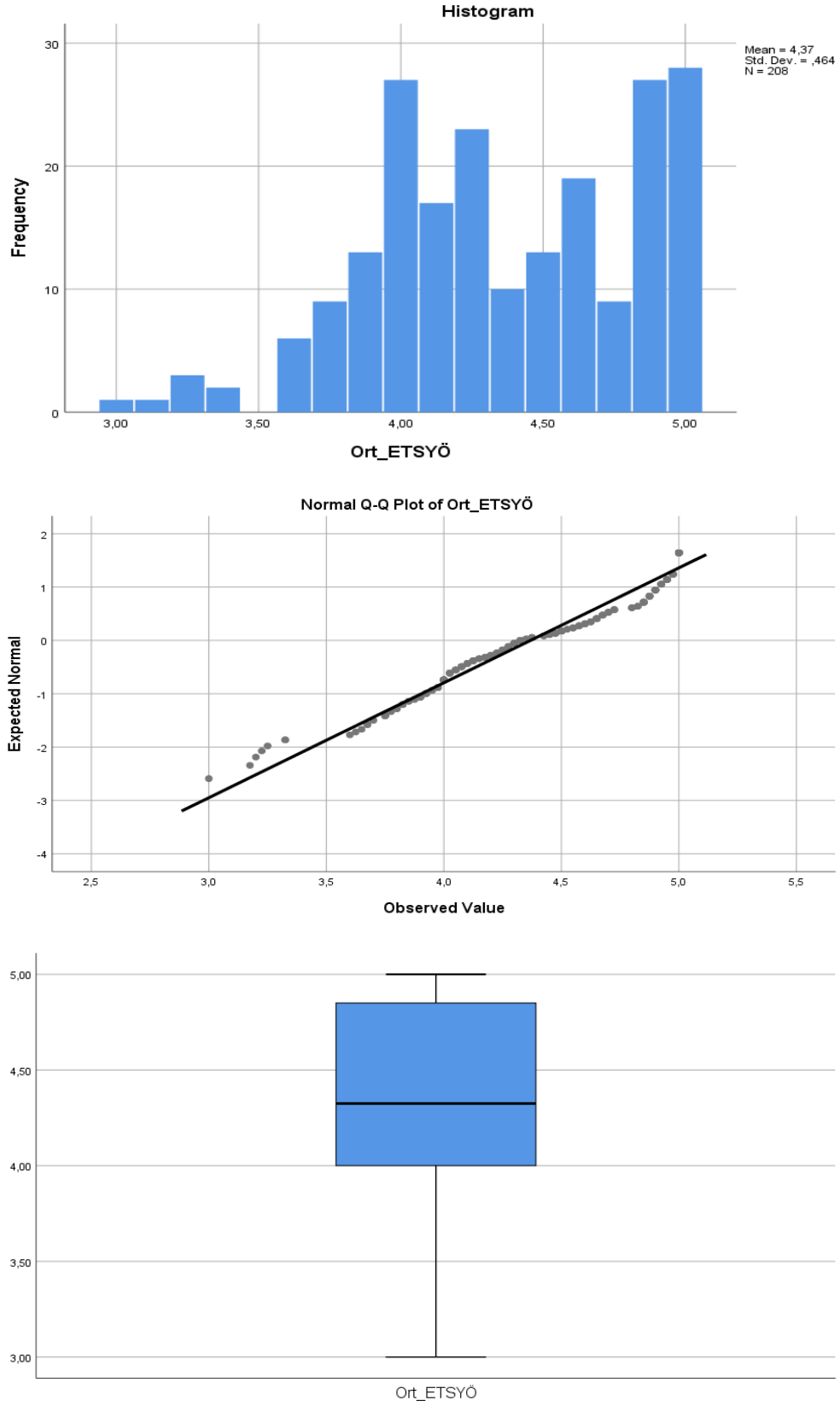
3.1 Nicel Bulgular

Araştırmanın nicel verilerinin analizi yapılmadan önce normallik varsayımlarına uygun bir dağılımın olup olmadığı kontrol edilmiştir. Tabachnick ve Fidell'in (2013) belirttiğine göre, çarpıklık ve basıklık için ± 1.50 sınırı esas alınmıştır. Bağımlı değişkene ilişkin normallik dağılımı Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Bağımlı değişkene ait normallik değerleri.

Değişken	Normallik Testleri						Çarpıklık	Basıklık	Z _{min}	Z _{max}
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk						
	İstatistik	df	p	İstatistik	df	p				
Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik	0.105	208	.00	0.945	208	.00	-0.359	-0.521	-2.94	1.35
a. Lilliefors Significance Correction										

Tablo 3.1'e bakıldığında bağımlı değişkenin normallik değerleri görülmektedir. Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik değişkeninin çarpıklık değerinin -0.359, basıklık değerinin ise 0.521 olduğu görülürken Z skoruna ait minimum değer -2.94 ve maksimum değer ise 1.35 olarak bulunmuştur [± 3 aralığında]. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 1.50 olması Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğine ait dağılımın normal olduğunu göstermektedir ve verilerin analizinde parametrik testlerden yararlanılmıştır. Verilerin normallik dağılımına ilişkin histogram, Q-Q Plot gösterimi ve kutu Grafiği ise Şekil 3.1'de sunulmuştur.



Şekil 3-1. Eğitim Teknolojisi Standartlarıyla İlgili Öz-Yeterlik Ölçeğine Ait Verilerin Normallik Dağılımı

3.1.1 Betimsel İstatistikler

Araştırmanın ilk alt problemi olan “Öğretmenlerin eğitim teknolojileri öz yeterlikleri ne düzeydedir?” sorusuna cevap bulabilmek için betimsel istatistiklerden yararlanılmıştır ve sonuçlar Tablo **Tablo 3.2’de** sunulmuştur.

Tablo 3.2. Öğretmenlerin eğitim teknolojileri öz yeterlik düzeylerini gösteren betimsel istatistikler.

Değişken	N	$\bar{X}$	SS
Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme (F1)	208	4.37	0.46
Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme (F2)	208	4.38	0.49
Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme (F3)	208	4.36	0.52
Dijital Vatandaşlıkta Model Olma (F4)	208	4.36	0.56
Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma (F5)	208	4.35	0.51
Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik (Genel)	208	4.37	0.51

Tablo 3.2’de yer alan değerlerde 5’li likert türü bir ölçekle elde edilen Öğretmenlerin eğitim teknolojileri öz yeterlik düzeylerine ilişkin alt boyutların ve ölçeğin genelinin sonuçları görülmektedir. İlk alt boyut olan “Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme” için $\bar{X}= 4.37$; $SS=0.46$ olarak bulunmuştur. İkinci alt boyut olan “Öğren Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme” için $\bar{X}= 4.38$; $SS=0.49$ olarak bulunmuştur. Üçüncü alt boyut olan “Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme” için $\bar{X}= 4.36$; $SS=0.52$ olarak bulunmuştur. Dördüncü alt boyut olan “Dijital Vatandaşlıkta Model Olma” için $\bar{X}= 4.36$; $SS=0.56$ olarak bulunmuştur. Beşinci alt boyut olan “Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma” için $\bar{X}= 4.35$; $SS=0.51$ olarak bulunmuştur. Boyut olan “Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik”

düzeyi $\bar{X}= 4.37$; $SS=0.51$ olarak bulunmuştur. Alt boyutların ortalaması birbirine çok yakın bulunmuştur.

3.1.2 Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Öz Yeterliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre Fark Testlerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu kısmında öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyinin çeşitli demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular verilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri öz yeterliklerinin farklı değişkenlere göre (cinsiyet, meslekteki çalışma süresi, okul konumu, mezun olunan fakülte, sınıftaki öğrenci sayısı, öğrenim durumu, (ISTE-T) öğretmen ve öğretmen adayları için uluslararası eğitim teknolojisi standartları farkındalığı, EBA veya benzer eğitim portallarını kullanım sıklığı, dijital eğitim materyali üretme durumu, sınıflarda etkileşimli tahtanın bulunması) anlamlı farklılık durumları ortaya konmuştur. 2 kategorili demografik değişkenlerde bağımsız gruplar t-testi, 3 ve üzeri kategorili demografik değişkenlerde ise tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. Ayrıca bazı grup sayısının az olduğu bazı değişkenlerde Kruskal Wallis-H testi kullanılmıştır.

3.1.2.1 Cinsiyete Göre Farklılık

Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 3.3’de verilmiştir.

Tablo 3.3. Öğretmenlerin cinsiyetleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları.

Değişken	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Faktör 1	Kadın	136	4,36	0,48	206	-0,602	.55
	Erkek	72	4,41	0,52			
Faktör 2	Kadın	136	4,34	0,53	206	-0,754	.45
	Erkek	72	4,40	0,50			
Faktör 3	Kadın	136	4,35	0,57	206	-0,420	.68
	Erkek	72	4,38	0,54			
Faktör 4	Kadın	136	4,34	0,50	206	-0,125	.90
	Erkek	72	4,35	0,52			
Faktör 5	Kadın	136	4,38	0,51	206	0,323	.75
	Erkek	72	4,35	0,52			
ETSYÖ (Genel)	Kadın	136	4,36	0,46	206	-0,365	.72
	Erkek	72	4,38	0,46			

Tablo 3.3'e göre öğretmenlerin cinsiyetleri ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğinin birinci alt boyutu olan "Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme" arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [$t_{(206)} = -0.602$; $p>0.05$]. Erkek öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,41$), kadın öğretmenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=4,36$) daha yüksek bulunmuştur. İkinci alt boyutu olan "Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme" öğretmenlerin cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [$t_{(206)} = -0.754$; $p>0.05$]. Erkek öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,40$), kadın öğretmenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=4,34$) daha yüksektir.

Üçüncü alt boyutu olan "Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme" öğretmenlerin cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur [$t_{(206)} = -0.420$; $p>0.05$]. Erkek öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,38$), kadın öğretmenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=4,35$) daha yüksek bulunmuştur.

Dördüncü alt boyutu olan "Dijital Vatandaşlıkta Model Olma" öğretmenlerin cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur [$t_{(206)} = -0.125$; $p>0.05$]. Erkek öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,35$), kadın öğretmenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=4,34$) daha yüksek bulunmuştur.

Beşinci alt boyutu olan "Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma" öğretmenlerin cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur [$t_{(206)} = 0.323$; $p>0.05$]. Kadın öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,38$), erkek öğretmenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=4,35$) daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 3.3'e göre öğretmenlerin cinsiyetleri ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğinin genel ortalaması öğretmenlerin cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur [$t_{(206)} = -0.365$; $p>0.05$]. Erkek öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,38$), kadın öğretmenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=4,36$) daha yüksek bulunmuştur.

3.1.2.2 Okulun Bulunduğu Yerleşim Yerine Göre Farklılık

Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyinin öğretmenlerin çalıştıkları okulların bulundukları yerleşim yeri türüne göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 3.4 verilmiştir.

Tablo 3.4. Öğretmenlerin çalıştıkları okulların bulundukları yerleşim yeri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları.

Değişken	Yerleşim	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Faktör 1	İl Mrk.	171	4,38	0,49	206	0,291	.77
	İlçe Mrk.	37	4,36	0,49			
Faktör 2	İl Mrk.	171	4,35	0,53	206	-0,739	.46
	İlçe Mrk.	37	4,42	0,46			
Faktör 3	İl Mrk.	171	4,34	0,57	206	-0,947	.34
	İlçe Mrk.	37	4,44	0,53			
Faktör 4	İl Mrk.	171	4,35	0,52	206	0,225	.82
	İlçe Mrk.	37	4,33	0,46			
Faktör 5	İl Mrk.	171	4,36	0,52	206	-0,761	.45
	İlçe Mrk.	37	4,43	0,46			
ETSYÖ (Genel)	İl Mrk.	171	4,36	0,47	206	-0,430	.67
	İlçe Mrk.	37	4,39	0,41			

Tablo 3.4'e göre öğretmenlerin çalıştıkları okulların bulunduğu yerleşim yeri türü ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğinin ilk alt boyutu olan “Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme” arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur [$t_{(206)} = 0.291$; $p > 0.05$]. İl merkezinde çalışan öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,38$), ilçe merkezinde çalışan öğretmenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=4,36$) yüksektir.

İkinci alt boyutu olan “Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme” ile öğretmenlerin çalıştıkları okulun bulunduğu yerleşim yeri türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur [$t_{(206)} = -0.739$; $p > 0.05$]. İlçe merkezinde çalışan öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,42$), il merkezinde çalışan öğretmenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=4,35$) yüksektir.

Üçüncü alt boyutu olan “Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme” ile öğretmenlerin çalıştıkları okulun bulunduğu yerleşim yeri türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur [$t_{(206)} = -0.947$; $p > 0.05$]. İlçe merkezinde çalışan öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,44$), il merkezinde

çalışan öğretmenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=4,34$) yüksektir.

Dördüncü alt boyutu olan “Dijital Vatandaşlıkta Model Olma” ile öğretmenlerin çalıştıkları okulun bulunduğu yerleşim yeri türü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır [$t_{(206)} = 0.225$; $p>0.05$]. İl merkezinde çalışan öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,35$), ilçe merkezinde çalışan öğretmenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=4,33$) yüksektir.

Beşinci alt boyutu olan “Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma” ile öğretmenlerin çalıştıkları okulun bulunduğu yerleşim yeri türü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır [$t_{(206)} = -0.761$; $p>0.05$]. İlçe merkezinde çalışan öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,43$), il merkezinde öğretmenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=4,36$) yüksektir.

Tablo 3.4’e göre öğretmenlerin çalıştıkları okulun bulunduğu yerleşim yeri türü ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğinin genel ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır [$t_{(206)} = -0.430$; $p>0.05$]. İlçe merkezinde çalışan öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,39$), il merkezinde çalışan öğretmenlerin aritmetik ortalamasından ($\bar{X}=4,36$) yüksektir.

3.1.2.3 Mezun Olunan Fakülte Türüne Göre Farklılık

Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyinin mezun olunan fakülte türüne göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren bağımsız gruplar t-testi sonuçları tablo 3.5’de verilmiştir.

Tablo 3.5’e göre öğretmenlerin mezun oldukları fakülte türü ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğinin ilk alt boyutu olan “Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme” arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = 3.540$; $p<0.05$]. Eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,43$), diğer fakültelerden mezun öğretmenlerin aritmetik ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,09$) yüksektir. Farklı anlatımla anlamlı farklılık, eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s d katsayısına göre (0.65) mezun olunan fakülte türü değişkeninin Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

Tablo 3.5. Öğretmenlerin mezun oldukları fakülte türü ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları.

Değişken	Fakülte	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Faktör 1	Eğitim F.	178	4,43	0,47	206	3,540	.00
	Diğer F.	30	4,09	0,56			
Faktör 2	Eğitim F.	178	4,40	0,51	206	2,623	.00
	Diğer F.	30	4,13	0,53			
Faktör 3	Eğitim F.	178	4,40	0,54	206	2,512	.01
	Diğer F.	30	4,12	0,60			
Faktör 4	Eğitim F.	178	4,39	0,49	206	2,879	.00
	Diğer F.	30	4,10	0,53			
Faktör 5	Eğitim F.	178	4,40	0,49	206	2,364	.02
	Diğer F.	30	4,17	0,56			
ETSYÖ (Genel)	Eğitim F.	178	4,40	0,44	206	3,133	.00
	Diğer F.	30	4,12	0,49			

İkinci alt boyutu olan “Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme” ile öğretmenlerin mezun oldukları fakülte türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır [$t_{(206)} = 2.623$; $p < 0.05$]. Eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,40$), diğer fakültelerden mezun öğretmenlerin aritmetik ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,13$) yüksektir. Diğer anlatımla anlamlı farklılık, eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s d katsayısına göre (0.52) mezun olunan fakülte türü değişkeninin Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

Üçüncü alt boyutu olan “Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme” ile öğretmenlerin mezun oldukları fakülte türü arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = 2.512$; $p < 0.05$]. Eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,40$), diğer fakültelerden mezun öğretmenlerin aritmetik ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,12$) yüksektir. Başka anlatımla anlamlı farklılık, eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s d katsayısına göre (0.49) mezun olunan fakülte türü değişkeninin Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

Dördüncü alt boyutu olan “Dijital Vatandaşlıkta Model Olma” ile öğretmenlerin eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır

[$t_{(206)} = 2.879$; $p < 0.05$]. Eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,39$), diğer fakültelerden mezun öğretmenlerin aritmetik ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,10$) yüksektir. Başka anlatımla anlamlı farklılık, eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen's d katsayısına göre (0.57) mezun olunan fakülte türü değişkeninin Dijital Vatandaşlıkta Model Olma üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

Beşinci alt boyutu olan “Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma” ile öğretmenlerin eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = 2.364$; $p < 0.05$]. Eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,40$), diğer fakültelerden mezun öğretmenlerin aritmetik ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,17$) yüksektir. Başka ifadeyle anlamlı farklılık, eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen's d katsayısına göre (0.44) mezun olunan fakülte türü değişkeninin Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğinin genel ortalaması ile öğretmenlerin mezun olunan fakülte türü arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = 3.133$; $p < 0.05$]. Eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,40$), diğer fakülte mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,12$) yüksektir. Başka anlatımla anlamlı farklılık, eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen's d katsayısına göre (0.56) mezun olunan fakülte türü değişkeninin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyi üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

3.1.2.4 Eğitim Düzeyine Göre Farklılık

Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyinin eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren bağımsız gruplar t-testi sonuçları tablo 3.6'da verilmiştir.

Tablo 3.6. Öğretmenlerin eğitim düzeyleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları.

Değişken	Fakülte	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Faktör 1	Lisans	171	4,31	0,50	206	-4,480	.00
	Lisansüstü	37	4,69	0,32			
Faktör 2	Lisans	171	4,30	0,53	206	-3,486	.00
	Lisansüstü	37	4,63	0,41			
Faktör 3	Lisans	171	4,30	0,56	206	-3,474	.00
	Lisansüstü	37	4,64	0,49			
Faktör 4	Lisans	171	4,29	0,51	206	-3,584	.00
	Lisansüstü	37	4,61	0,42			
Faktör 5	Lisans	171	4,32	0,51	206	-3,258	.00
	Lisansüstü	37	4,61	0,47			
ETSYÖ (Genel)	Lisans	171	4,30	0,46	206	-4,126	.00
	Lisansüstü	37	4,64	0,36			

Tablo 3.6’ya göre öğretmenlerin eğitim düzeyleri ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğinin ilk alt boyutu olan “Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme” arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = -4,480$; $p < 0.05$]. Lisansüstü mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,69$), lisans mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,31$) yüksektir. Farklı anlatımla anlamlı farklılık, lisans mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s d katsayısına göre (0.90) eğitim düzeyi değişkeninin Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme üzerinde yüksek düzeyde bir etkisi vardır.

İkinci alt boyutu olan “Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme” ile öğretmenlerin eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = -3,486$; $p < 0.05$]. Lisansüstü mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,63$), lisans mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,30$) yüksektir. Farklı ifadeyle anlamlı farklılık, lisansüstü mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s d katsayısına göre (0.70) eğitim düzeyi değişkeninin Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

Üçüncü alt boyutu olan “Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını

yönlendirme” ile öğretmenlerin eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = -3,474; p < 0.05$]. Lisansüstü mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,64$), lisans mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,30$) yüksektir. Diğer ifadeyle anlamlı farklılık, lisansüstü mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s d katsayısına göre (0.65) eğitim düzeyi değişkeninin Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

Dördüncü alt boyutu olan “Dijital Vatandaşlıkta Model Olma” ile öğretmenlerin eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = 3,584; p < 0.05$]. Lisans mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,61$), lisansüstü mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,29$) yüksektir. Başka anlatımla anlamlı farklılık, lisansüstü mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s d katsayısına göre (0.68) eğitim düzeyi değişkeninin Dijital Vatandaşlıkta Model Olma üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

Beşinci alt boyutu olan “Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma” ile öğretmenlerin eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = -3,258; p < 0.05$]. Lisans mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,61$), lisansüstü mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,32$) yüksektir. Başka anlatımla anlamlı farklılık, lisansüstü mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s d katsayısına göre (0.59) eğitim düzeyi değişkeninin Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğinin genel ortalaması ile öğretmenlerin eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = -4,126; p < 0.05$]. Lisans mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalaması ($\bar{X}=4,64$), lisansüstü mezunu öğretmenlerin aritmetik ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,30$) yüksektir. Başka anlatımla anlamlı farklılık, lisansüstü mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s d katsayısına göre (0.82) eğitim düzeyi değişkeninin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyi üzerinde yüksek düzeyde bir etkisi vardır.

3.1.2.5 EBA’da Materyal Üretme Durumuna Göre Farklılık

Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyinin EBA materyal üretme durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren bağımsız gruplar t-testi sonuçları tablo 3.7’de verilmiştir.

Tablo 3.7. Öğretmenlerin EBA’da materyal üretme durumları ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları.

Değişken	EBA Materyal Üretme	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Faktör 1	Evet	65	4,53	0,41	206	3,089	.00
	Hayır	143	4,31	0,51			
Faktör 2	Evet	65	4,57	0,45	206	4,036	.00
	Hayır	143	4,27	0,42			
Faktör 3	Evet	65	4,57	0,48	206	3,702	.00
	Hayır	143	4,26	0,57			
Faktör 4	Evet	65	4,49	0,49	206	2,698	.00
	Hayır	143	4,28	0,50			
Faktör 5	Evet	65	4,54	0,46	206	3,310	.00
	Hayır	143	4,29	0,51			
ETSYÖ (Genel)	Evet	65	4,54	0,41	206	3,817	.00
	Hayır	143	4,28	0,46			

Tablo 3.7’ye göre öğretmenlerin EBA’da materyal üretme durumları ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğinin ilk alt boyutu olan “Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme” arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = 3,089$; $p < 0.05$]. Aritmetik ortalama değerlerine göre EBA’da materyal üreten öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X}=4,53$), EBA’da materyal üretmeyen öğretmenlerin ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,31$) yüksektir. Farklı anlatımla anlamlı farklılık, EBA’da materyal üreten öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s d katsayısına göre (0.48) EBA’da materyal üretmek değişkeninin Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

İkinci alt boyutu olan “Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme” ile öğretmenlerin EBA’da materyal üretme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = 4,036$; $p < 0.05$]. Aritmetik ortalama değerlerine göre EBA’da materyal üreten öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X}=4,57$), EBA’da materyal

üretmeyen öğretmenlerin ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,27$) yüksektir. Başka anlatımla anlamlı farklılık, EBA’da materyal üreten öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s *d* katsayısına göre (0.69) EBA’da materyal üretmek değişkeninin Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

Üçüncü alt boyutu olan “Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme” ile öğretmenlerin EBA’da materyal üretme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = 3,702$; $p<0.05$]. Aritmetik ortalama değerlerine göre EBA’da materyal üreten öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X}=4,57$), EBA’da materyal üretmeyen öğretmenlerin ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,26$) yüksektir. Başka anlatımla anlamlı farklılık, EBA’da materyal üreten öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s *d* katsayısına göre (0.59) EBA’da materyal üretmek değişkeninin Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

Dördüncü alt boyutu olan “Dijital Vatandaşlıkta Model Olma” ile öğretmenlerin EBA’da materyal üretme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = 2,698$; $p<0.05$]. Aritmetik ortalama değerlerine göre EBA’da materyal üreten öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X}=4,49$), EBA’da materyal üretmeyen öğretmenlerin ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,28$) yüksektir. Başka deyişle anlamlı farklılık, EBA’da materyal üreten öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s *d* katsayısına göre (0.42) EBA’da materyal üretmek değişkeninin Dijital Vatandaşlıkta Model Olma üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır. Beşinci alt boyutu olan “Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma” ile öğretmenlerin EBA’da materyal üretme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = 3,310$; $p<0.05$]. Aritmetik ortalama değerlerine göre EBA’da materyal üreten öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X}=4,54$), EBA’da materyal üretmeyen öğretmenlerin ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,29$) yüksektir. Başka deyişle anlamlı farklılık, EBA’da materyal üreten öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen’s *d* katsayısına göre (0.51) EBA’da materyal üretmek değişkeninin Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma üzerinde orta

düzeyde bir etkisi vardır.

Tablo 3.7'ye göre öğretmenlerin EBA'da materyal üretme durumları ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik genel ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = 3,817; p < 0.05$]. Aritmetik ortalama değerlerine göre EBA'da materyal üreten öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X}=4,54$), EBA'da materyal üretmeyen öğretmenlerin ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,28$) yüksektir. Farklı anlatımla anlamlı farklılık, EBA'da materyal üreten öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı çıkan farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Cohen's d katsayısına göre (0.60) EBA'da materyal üretmek değişkeninin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlikleri üzerinde orta düzeyde bir etkisi vardır.

3.1.2.6 Etkileşimli Tahta Kullanma Durumuna Göre Farklılık

Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyinin etkileşimli tahta kullanma durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren bağımsız gruplar t-testi sonuçları tablo 3.8'de verilmiştir.

Tablo 3.8'e göre öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma durumları ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğinin ilk alt boyutu olan "Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme" açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır [$t_{(206)} = 1,622; p > 0.05$]. Aritmetik ortalamalara göre etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X}=4,39$), kullanmayan öğretmenlerin ortalamasından ($\bar{X}=4,17$) yüksektir. İkinci alt boyutu olan "Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme" ile öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır [$t_{(206)} = 0,330; p > 0.05$]. Aritmetik ortalamalara göre etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X}=4,36$), kullanmayan öğretmenlerin ortalamasından ($\bar{X}=4,32$) yüksektir.

Tablo 3.8. Öğretmenlerin EBA materyal üretme durumları ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyleri arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları.

Değişken	Etkileşimli Tahta Kullanımı	N	$\bar{X}$	SS	Sd	t	p
Faktör 1	Evet	194	4,39	0,48	206	1.622	.11
	Hayır	14	4,17	0,62			
Faktör 2	Evet	194	4,36	0,52	206	0.330	.74
	Hayır	14	4,32	0,55			
Faktör 3	Evet	194	4,38	0,55	206	1.716	.09
	Hayır	14	4,11	0,64			
Faktör 4	Evet	194	4,37	0,50	206	2.240	.03
	Hayır	14	4,06	0,45			
Faktör 5	Evet	194	4,38	0,51	206	0.841	.40
	Hayır	14	4,26	0,49			
ETSYÖ (Genel)	Evet	194	4,38	0,46	206	1.383	.17
	Hayır	14	4,20	0,49			

Üçüncü alt boyutu olan “Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme” ile öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır [$t_{(206)} = 1,716$; $p > 0.05$]. Aritmetik ortalama değerlerine göre etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X}=4,38$), kullanmayan öğretmenlerin ortalamasından ($\bar{X}=4,11$) yüksektir. Dördüncü alt boyutu olan “Dijital Vatandaşlıkta Model Olma” ile öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır [$t_{(206)} = 2,240$; $p < 0.05$]. Aritmetik ortalamalara göre etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X}=4,37$), kullanmayan öğretmenlerin ortalamasından anlamlı şekilde ($\bar{X}=4,06$) yüksektir. Başka deyişle anlamlı farklılık, etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin lehinedir.

Beşinci alt boyutu olan “Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma” ile öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanma durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır [$t_{(206)} = 0,841$; $p > 0.05$]. Aritmetik ortalamalara göre etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X}=4,38$), kullanmayan öğretmenlerin ortalamasından ($\bar{X}=4,26$) yüksektir. Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik genel ortalaması ile öğretmenlerin etkileşimli tahta kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır [$t_{(206)} = 1,383$; $p < 0.05$]. Aritmetik ortalamalara göre etkileşimli tahta kullanan

öğretmenlerin ortalaması ($\bar{X}=4,38$), kullanmayan öğretmenlerin ortalamasından ($\bar{X}=4,20$) yüksektir.

3.1.2.7 Mesleki Kıdeme Göre Farklılık

Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutunun öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.9’da verilmiştir.

Tablo 3.9. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları						
	Mesleki Kıdem	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey ve Eta Kare
Faktör 1	A. 1-10 Yıl	25	4.48	0.48	Gr. Arası	8.638	4	2.160	10.306	.00	A>E $\eta^2=.17$
	B. 11-15 Yıl	33	4.56	0.38	Grup İçi	42.537	203	0.210			
	C. 16-20 Yıl	45	4.55	0.38	Toplam	51.175	207				
	D. 21-25 Yıl	48	4.41	0.44							
	E. 26+ Yıl	57	4.06	0.54							
	Toplam	208	4.38	0.49							

Tablo 3.9’da araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutunda gruplar arasında anlamlı bir farkın bulunup bulunmadığını ortaya koyan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır $F_{(4-203)} = 10.306; p < .05$]. Tukey testi sonuçlarına göre mesleki kıdemi 1-10 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.48$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.06$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 1-10 yıl olan öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare değerine göre ($\eta^2 = 0.17$) Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme düzeyinin %17’si öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile açıklanmaktadır.

Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve

Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutunun öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.10’da verilmiştir.

Tablo 3.10. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları						
	Mesleki Kıdem	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey ve Eta Kare
Faktör 2	A. 1-10 Yıl	25	4.50	0.52	Gr. Arası	3.575	4	0.894	3.383	.01	A>E C>E $\eta^2=.06$
	B. 11-15 Yıl	33	4.44	0.52	Grup İçi	53.630	203	0.264			
	C. 16-20 Yıl	45	4.45	0.48	Toplam	57.204	207				
	D. 21-25 Yıl	48	4.40	0.47							
	E. 26+ Yıl	57	4.15	0.57							
	Toplam	208	4.36	0.53							

Tablo 3.10’da araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutunda gruplar arasında anlamlı bir farkın bulunup bulunmadığını ortaya koyan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır $F_{(4-203)} = 3.383; p<.05]$. Tukey testi sonuçlarına göre mesleki kıdemi 1-10 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.50$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.15$) ve mesleki kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.45$) mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 1-10 yıl olan öğretmenler ile mesleki kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare değerine göre ($\eta^2= 0.06$) Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme düzeyinin %6’sı öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile açıklanmaktadır.

Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutunun öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren

tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.11’de verilmiştir.

Tablo 3.11. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları						
	Mesleki Kıdem	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey ve Eta Kare
Faktör 3	A. 1-10 Yıl	25	4.45	0.53	Gr. Arası	6.490	4	1.622	5.523	.00	A>E B>E C>E D>E $\eta^2=.10$
	B. 11-15 Yıl	33	4.49	0.54	Grup İçi	59.633	203	0.294			
	C. 16-20 Yıl	45	4.53	0.44	Toplam	66.122	207				
	D. 21-25 Yıl	48	4.39	0.53							
	E. 26+ Yıl	57	4.08	0.62							
	Toplam	208	4.36	0.57							

Tablo 3.11’de araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutunda gruplar arasında anlamlı bir farkın bulunup bulunmadığını ortaya koyan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır $F_{(4-203)} = 5.523; p < .05]$. Tukey testi sonuçlarına göre mesleki kıdemi 1-10 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.45$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.08$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 1-10 yıl olan öğretmenler lehinedir. Mesleki kıdemi 11-15 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.49$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.08$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 11-15 yıl olan öğretmenler lehinedir. Mesleki kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.53$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.08$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenler lehinedir. Mesleki kıdemi 21-25 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.39$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.08$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 21-25 yıl olan öğretmenler lehinedir.

Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare değerine göre ($\eta^2=0.10$) ile Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme

düzeyinin %10'u öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile açıklanmaktadır.

Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutunun öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.12'de verilmiştir.

Tablo 3.12. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları						
	Mesleki Kıdem	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey ve Eta Kare
Faktör 4	A. 1-10 Yıl	25	4.32	0.59	Gr. Arası	5.379	4	1.345	5.643	.00	B>E C>E D>E $\eta^2=.10$
	B. 11-15 Yıl	33	4.45	0.42	Grup İçi	48.373	203	0.238			
	C. 16-20 Yıl	45	4.52	0.39	Toplam	53.752	207				
	D. 21-25 Yıl	48	4.43	0.49							
	E. 26+ Yıl	57	4.10	0.53							
	Toplam	208	4.35	0.51							

Tablo 3.12'de araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutunda gruplar arasında anlamlı bir farkın bulunup bulunmadığını ortaya koyan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır $F_{(4-203)} = 5.643; p<.05]$. Tukey testi sonuçlarına göre mesleki kıdemi 11-15 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.45$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.10$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 11-15 yıl olan öğretmenler lehinedir. Mesleki kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.52$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.10$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenler lehinedir. Mesleki kıdemi 21-25 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.43$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.10$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 21-25 yıl olan öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare değerine göre ($\eta^2= 0.10$) ile ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma düzeyinin %10'u öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile açıklanmaktadır.

Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma alt boyutunun öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.13’de verilmiştir.

Tablo 3.13. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları						
	Mesleki Kıdem	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey ve Eta Kare
Faktör 5	A. 1-10 Yıl	25	4.46	0.48	Gr. Arası	5.590	4	1.397	5.742	.00	A>E B>E C>E D>E $\eta^2=.10$
	B. 11-15 Yıl	33	4.46	0.47	Grup İçi	49.401	203	0.243			
	C. 16-20 Yıl	45	4.55	0.43	Toplam	54.991	207				
	D. 21-25 Yıl	48	4.39	0.49							
	E. 26+ Yıl	57	4.12	0.56							
	Toplam	208	4.37	0.52							

Tablo 3.13’de araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemleri Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma alt boyutunda gruplar arasında anlamlı bir farkın bulunup bulunmadığını ortaya koyan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır $F_{(4-203)} = 5.742$; $p < .05$]. Tukey testi sonuçlarına göre mesleki kıdemi 1-10 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.46$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.12$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 1-10 yıl olan öğretmenler lehinedir. Tukey testi sonuçlarına göre mesleki kıdemi 11-15 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.46$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.12$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 11-15 yıl olan öğretmenler lehinedir. Tukey testi sonuçlarına göre mesleki kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.55$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.12$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenler lehinedir. Tukey testi sonuçlarına göre mesleki kıdemi 21-25 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.39$), mesleki kıdemi 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.12$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 21-25 yıl olan öğretmenler lehinedir.

Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare değerine göre ($\eta^2=0.10$) ile Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma düzeyinin %10'u öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile açıklanmaktadır.

Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyinin öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.14'de verilmiştir.

Tablo 3.14. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyi arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları						
	Mesleki Kıdem	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey ve Eta Kare
Faktör 4	A. 1-10 Yıl	25	4.45	0.45	Gr. Arası	5.552	4	1.388	7.216	.00	A>E B>E C>E D>E $\eta^2=.12$
	B. 11-15 Yıl	33	4.48	0.40	Grup İçi	39.045	203	0.192			
	C. 16-20 Yıl	45	4.52	0.37	Toplam	44.597	207				
	D. 21-25 Yıl	48	4.40	0.42							
	E. 26+ Yıl	57	4.11	0.51							
	Toplam	208	4.36	0.46							

Tablo 3.14'de araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeylerinde gruplar arasında anlamlı bir farkın bulunup bulunmadığını ortaya koyan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyleri alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır $F_{(4-203)} = 7.216; p < .05$]. Tukey testi sonuçlarına göre mesleki kıdemi 1-10 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.45$), 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.11$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 1-10 yıl olan öğretmenler lehinedir. Mesleki kıdemi 11-15 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.48$), 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.11$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 11-15 yıl olan öğretmenler lehinedir. Mesleki kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.52$), 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.11$) arasında anlamlı farklılık vardır ve mesleki kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenler lehinedir. Mesleki kıdemi 21-25 yıl olan öğretmenlerle ($\bar{X}=4.40$), 26+ yıl olan öğretmenler ($\bar{X}=4.11$) arasında anlamlı

farklılık vardır ve mesleki kıdemi 21-25 yıl olan öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare değerine göre ($\eta^2= 0.12$) ile ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyinin %12'si öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile açıklanmaktadır.

3.1.2.8 Sınıftaki Ortalama Öğrenci Sayısına Göre Farklılık

Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ile sınıftaki ortalama öğrenci sayısına göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.15’de verilmiştir.

Tablo 3.15’de araştırmaya katılan öğretmenlerin sınıflarındaki ortalama öğrenci sayısı ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik arasında anlamlı fark olup olmadığını gösteren tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin sınıflarındaki ortalama öğrenci sayısı ile ilk alt boyut olan Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur $F_{(2-205)} = 0.643; p > .05$]. En yüksek ortalama ise sınıfında 20 ve altında öğrenci olan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4.46$).

Öğretmenlerin sınıflarındaki ortalama öğrenci sayısı ile ikinci alt boyut olan Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur $F_{(2-205)} = 0.443; p > .05$]. En yüksek ortalama ise sınıfında 20 ve altında öğrenci olan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4.46$).

Öğretmenlerin sınıflarındaki ortalama öğrenci sayısı ile üçüncü alt boyut olan Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur $F_{(2-205)} = 0.650; p > .05$]. En yüksek ortalama ise sınıfında 20 ve altında öğrenci olan öğretmenlerdedir ($\bar{X}=4.47$).

Tablo 3.15. Sınıftaki ortalama öğrenci sayısı eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyi arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları					
	Öğrenci Sayısı	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p
Faktör 1	A. 20 ve altı	27	4,46	0,56	Gr. Arası	0,278	2	0,139	0,643	,53
	B. 21-30 arası	100	4,35	0,42	Grup İçi	44,318	205	0,216		
	C. 31 ve üzeri	81	4,35	0,48	Toplam	44,597	207			
	Toplam	208	4,36	0,46						
Faktör 2	A. 20 ve altı	27	4,46	0,57	Gr. Arası	0,220	2	0,110	0,443	,64
	B. 21-30 arası	100	4,38	0,47	Grup İçi	50,955	205	0,249		
	C. 31 ve üzeri	81	4,35	0,49	Toplam	51,175	207			
	Toplam	208	4,38	0,49						
Faktör 3	A. 20 ve altı	27	4,47	0,63	Gr. Arası	0,360	2	0,180	0,650	,52
	B. 21-30 arası	100	4,34	0,48	Grup İçi	56,844	205	0,277		
	C. 31 ve üzeri	81	4,35	0,53	Toplam	57,204	207			
	Toplam	208	4,36	0,52						
Faktör 4	A. 20 ve altı	27	4,42	0,68	Gr. Arası	0,110	2	0,055	0,170	,84
	B. 21-30 arası	100	4,35	0,52	Grup İçi	66,013	205	0,322		
	C. 31 ve üzeri	81	4,35	0,58	Toplam	66,122	207			
	Toplam	208	4,36	0,56						
Faktör 5	A. 20 ve altı	27	4,40	0,60	Gr. Arası	0,202	2	0,101	0,387	,68
	B. 21-30 arası	100	4,36	0,46	Grup İçi	53,549	205	0,261		
	C. 31 ve üzeri	81	4,31	0,53	Toplam	53,752	207			
	Toplam	208	4,35	0,50						
ESTYÖ	A. 20 ve altı	27	4,51	0,56	Gr. Arası	0,677	2	0,338	1,278	,28
	B. 21-30 arası	100	4,34	0,49	Grup İçi	54,314	205	0,265		
	C. 31 ve üzeri	81	4,36	0,52	Toplam	54,991	207			
	Toplam	208	4,37	0,51						

Öğretmenlerin sınıflarındaki ortalama öğrenci sayısı ile dördüncü alt boyut olan Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutu arasında istatistiksel olarak

anlamli fark yoktur $F_{(2-205)} = 0.170$; $p > .05$]. En yu'ksek ortalama ise sinifinda 20 ve altinda o'ğrenci olan o'ğretmenlerdedir ($\bar{X}=4.42$).

O'ğretmenlerin siniflarindaki ortalama o'ğrenci sayisi ile beşinci alt boyut olan Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamli fark yoktur $F_{(2-205)} = 0.387$; $p > .05$]. En yu'ksek ortalama ise sinifinda 20 ve altinda o'ğrenci olan o'ğretmenlerdedir ($\bar{X}=4.40$).

O'ğretmenlerin siniflarindaki ortalama o'ğrenci sayisi ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğinin genel ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamli fark yoktur $F_{(2-205)} = 1.278$; $p > .05$]. En yu'ksek ortalama ise sinifinda 20 ve altinda o'ğrenci olan o'ğretmenlerdedir ($\bar{X}=4.51$).

3.1.2.9 EBA'da Üretilen Materyal Türüne Göre Farklılık

O'ğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme alt boyutunun o'ğretmenlerin EBA'da Ürettikleri Materyal sayısına göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.16'da verilmiştir.

Tablo 3.16. Öğretmenlerin EBA'da ürettikleri materyal sayısı ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları						
	EBA'da Üretilen Materyal	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey ve Eta Kare
Faktör 1	A. Hiç materyal üretmemiş	143	4.30	0.51	Gr. Arası	3.537	2	1.768	7.610	.00	C>A B>A $\eta^2=.07$
	B. Tek türde üretmiş	43	4.47	0.42	Grup İçi	47.638	205	0.232			
	C. İki ve daha fazla türde üretmiş	22	4.70	0.38	Toplam	51.175	207				
	Toplam	208	4.38	0.49							

Tablo 3.16'da araştırmaya katılan o'ğretmenlerin EBA'da ürettikleri materyal sayısı ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu arasında anlamli fark olup olmadığını gösteren tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre

öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır $F_{(2-205)} = 7,610$; $p < .05$]. Post-hoc testlerinden Tukey’in sonuçlarına göre EBA’da tek türden materyal üreten öğretmenlerle ($\bar{X}=4.47$), EBA’da hiç materyal üretmeyen öğretmenler ($\bar{X}=4.30$) arasında anlamlı farklılık vardır ve EBA’da tek türden materyal üreten öğretmenler lehinedir. EBA’da iki ve daha fazla türden materyal üreten öğretmenlerle ($\bar{X}=4.70$), EBA’da hiç materyal üretmeyen öğretmenler ($\bar{X}=4.30$) arasında anlamlı farklılık vardır ve EBA’da iki ve daha fazla türden materyal üreten öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare değerine göre ($\eta^2= 0.07$) Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme düzeyinin %7’si öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile açıklanmaktadır.

Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutunun öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısına göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.17’de verilmiştir.

Tablo 3.17. Öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımı ve geliştirme alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları						
	EBA’da Üretilen Materyal	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey ve Eta Kare
Faktör 2	A. Hiç materyal üretmemiş	143	4.26	0.53	Gr. Arası	6.055	2	3.028	12.135	.00	C>A B>A $\eta^2=.11$
	B. Tek türde üretmiş	43	4.52	0.46	Grup İçi	51.149	205	0.250			
	C. İki ve daha fazla türde üretmiş	22	4.76	0.32	Toplam	57.204	207				
	Toplam	208	4.37	0.52							

Tablo 3.17’de araştırmaya katılan öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutu arasında anlamlı

fark olup olmadığını gösteren tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır $F_{(2-205)} = 12.135$; $p < .05$]. Post-hoc testlerinden Tukey’in sonuçlarına göre EBA’da tek türden materyal üreten öğretmenlerle ($\bar{X}=4.52$), EBA’da hiç materyal üretmeyen öğretmenler ($\bar{X}=4.26$) arasında anlamlı farklılık vardır ve EBA’da tek türden materyal üreten öğretmenler lehinedir. EBA’da iki ve daha fazla türden materyal üreten öğretmenlerle ($\bar{X}=4.76$), EBA’da hiç materyal üretmeyen öğretmenler ($\bar{X}=4.26$) arasında anlamlı farklılık vardır ve EBA’da iki ve daha fazla türden materyal üreten öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare değerine göre ($\eta^2= 0.09$) ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme düzeyinin %11’i öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile açıklanmaktadır.

Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutunun öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısına göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.18’de verilmiştir.

Tablo 3.18. Öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları						
	EBA’da Üretilen Materyal	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey ve Eta Kare
Faktör 3	A. Hiç materyal üretmemiş	143	4.25	0.58	Gr. Arası	7.039	2	3.520	12.212	.00	C>A B>A $\eta^2=.11$
	B. Tek türde üretmiş	43	4.50	0.44	Grup İçi	59.083	205	0.288			
	C. İki ve daha fazla türde üretmiş	22	4.80	0.30	Toplam	66.122	207				
	Toplam	208	4.37	0.57							

Tablo 3.18’de araştırmaya katılan öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme

alt boyutu arasında anlamlı fark olup olmadığını gösteren tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır $F_{(2-205)} = 12.212; p < .05$].

Post-hoc testlerinden Tukey’in sonuçlarına göre EBA’da tek türden materyal üreten öğretmenlerle ($\bar{X}=4.50$), EBA’da hiç materyal üretmeyen öğretmenler ($\bar{X}=4.25$) arasında anlamlı farklılık vardır ve EBA’da tek türden materyal üreten öğretmenler lehinedir. EBA’da iki ve daha fazla türden materyal üreten öğretmenlerle ($\bar{X}=4.80$), EBA’da hiç materyal üretmeyen öğretmenler ($\bar{X}=4.25$) arasında anlamlı farklılık vardır ve EBA’da iki ve daha fazla türden materyal üreten öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare değerine göre ($\eta^2= 0.09$) ile Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme düzeyinin %11’i öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile açıklanmaktadır.

Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutunun öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısına göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.19’da verilmiştir.

Tablo 3.19. Öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile dijital vatandaşlıkta model olma alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları						
	EBA’da Üretilen Materyal	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey ve Eta Kare
Faktör 4	A. Hiç materyal üretmemiş	143	4.28	0.51	Gr. Arası	2.289	2	1.145	4.559	.01	C>A $\eta^2=.04$
	B. Tek türde üretmiş	43	4.44	0.51	Grup İçi	51.463	205	0.251			
	C. İki ve daha fazla türde üretmiş	22	4.59	0.43	Toplam	53.752	207				
	Toplam	208	4.35	0.51							

Tablo 3.19’da araştırmaya katılan öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutu arasında anlamlı

fark olup olmadığını gösteren tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır $F_{(2-205)} = 4.559; p < .05$].

Post-hoc testlerinden Tukey’in sonuçlarına göre EBA’da iki ve daha fazla türden materyal üreten öğretmenlerle ($\bar{X}=4.59$), EBA’da hiç materyal üretmeyen öğretmenler ($\bar{X}=4.28$) arasında anlamlı farklılık vardır ve EBA’da iki ve daha fazla türden materyal üreten öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare değerine göre ($\eta^2 = 0.04$) ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma düzeyinin %4’ü öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile açıklanmaktadır.

Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma alt boyutunun öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısına göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.20’de verilmiştir.

Tablo 3.20. Öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma alt boyutu arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları						
	EBA’da Üretilen Materyal	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey ve Eta Kare
Faktör 5	A. Hiç materyal üretmemiş	143	4.30	0.52	Gr. Arası	3.004	2	1.502	5.922	.01	C>A $\eta^2 = .05$
	B. Tek türde üretmiş	43	4.46	0.48	Grup İçi	51.987	205	0.254			
	C. İki ve daha fazla türde üretmiş	22	4.67	0.40	Toplam	54.991	207				
	Toplam	208	4.37	0.51							

Tablo 3.20’de araştırmaya katılan öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma alt boyutu arasında anlamlı fark olup olmadığını gösteren tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır $F_{(2-205)} = 5.922; p < .05$].

Post-hoc testlerinden Tukey'in sonuçlarına göre EBA'da iki ve daha fazla türden materyal üreten öğretmenlerle ($\bar{X}=4.67$), EBA'da hiç materyal üretmeyen öğretmenler ($\bar{X}=4.30$) arasında anlamlı farklılık vardır ve EBA'da iki ve daha fazla türden materyal üreten öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare değerine göre ($\eta^2= 0.05$) ile Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma düzeyinin %5'i öğretmenlerin EBA'da ürettikleri materyal sayısı ile açıklanmaktadır.

Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik ölçeğinin genel ortalama puanının öğretmenlerin EBA'da ürettikleri materyal sayısına göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren tek yönlü ANOVA sonuçları tablo 3.21'de verilmiştir.

Tablo 3.21. Öğretmenlerin EBA'da ürettikleri materyal sayısı ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterlik düzeyi arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla yapılan tek yönlü anova sonuçları.

Değişken	Betimsel Değerler				ANOVA Sonuçları						Tukey ve Eta Kare
	EBA'da Üretilen Materyal	N	$\bar{X}$	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p	
ETSYÖ	A. Hiç materyal üretmemiş	143	4.28	0.47	Gr. Arası	4.089	2	2.045	10.348	.00	B>A C>A $\eta^2=.09$
	B. Tek türde üretmiş	43	4.48	0.41	Grup İçi	40.507	205	0.198			
	C. İki ve daha fazla türde üretmiş	22	4.70	0.32	Toplam	44.597	207				
	Toplam	208	4.36	0.46							

Tablo 3.21'de araştırmaya katılan öğretmenlerin EBA'da ürettikleri materyal sayısı ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyi arasında anlamlı fark olup olmadığını gösteren tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin EBA'da ürettikleri materyal sayısı ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır $F_{(2-205)} = 10.348; p<.05]$.

Post-hoc testlerinden Tukey'in sonuçlarına göre EBA'da tek türden materyal üreten öğretmenlerle ($\bar{X}=4.48$), EBA'da hiç materyal üretmeyen öğretmenler ($\bar{X}=4.28$) arasında anlamlı farklılık vardır ve EBA'da tek türden materyal üreten öğretmenler lehinedir. EBA'da iki ve daha fazla türden materyal üreten

öğretmenlerle ($\bar{X}=4.70$), EBA’da hiç materyal üretmeyen öğretmenler ($\bar{X}=4.28$) arasında anlamlı farklılık vardır ve EBA’da iki ve daha fazla türden materyal üreten öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için hesaplanan Eta Kare değerine göre ($\eta^2= 0.09$) ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyinin %9’u öğretmenlerin EBA’da ürettikleri materyal sayısı ile açıklanmaktadır.

3.1.2.10 ISTE-T Durumuna Göre Farklılık

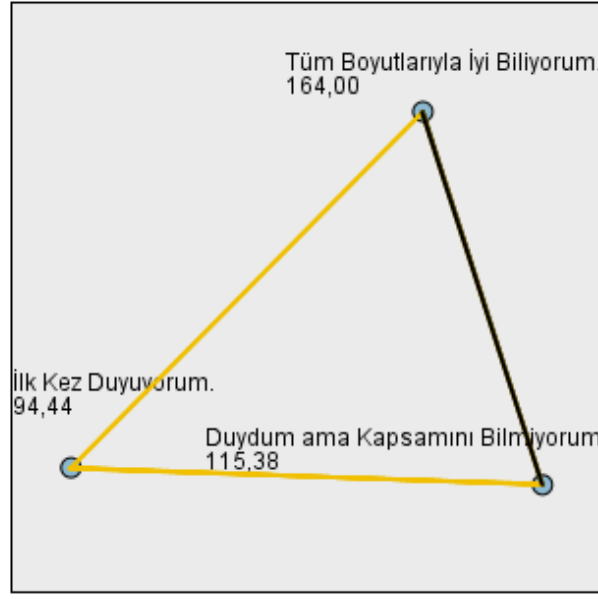
Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutunun öğretmenlerin ISTE-T durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirten Kruskal Wallis-H testi sonuçları tablo 3.22’de verilmiştir.

Tablo 3.22. Öğrencilerin Öğrenme Sürecini Destekleme ve Yaratıcılığını Güçlendirme Açısından Öğretmenlerin ISTE-T Durumlarının Kruskal-Wallis Testi ile İncelenmesi

Değişken	ISTE-T Durumu	n	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	p	Fark
Faktör 1	A-İlk Kez Duyuyorum	122	94.44	2	12.027	.00	B>A C>A
	B-Duydum ama Kapsamını Bilmiyorum	80	115.38				
	C-Tüm Boyutlarıyla İyi Biliyorum	6	164.00				
	Toplam	208					

Tablo 3.22’ye bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin ISTE-T (Ulusal ve Uluslararası Eğitim Teknolojisi Standartlarını Bilme) durumları ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin ISTE-T durumları ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır [χ^2 (sd=2, n=208) =12.027; $p<0,05$]. Anlamlı çıkan farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek içinse öncelikle Bonferroni düzeltmesi yapılmış ve ardından düzeltilmiş p değerleri üzerinden grup farklılıkları belirlenmiştir. Şekil 3.2’de gruplar arası farklılıklar görülebilir.

Pairwise Comparisons of ISTE_T_durumu



Şekil 3-2. Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu ile Öğretmenlerin ISTE-T Durumları Arasındaki İkili Grup Karşılaştırmaları

Şekil 3.2’de Bonferroni düzeltmesi sonrası yapılan karşılaştırmalara göre Ulusal ve uluslararası eğitim teknolojisi standartlarını tüm boyutlarıyla iyi bilen öğretmenlerle (Sıra ortalaması=164,00) Ulusal ve uluslararası eğitim teknolojisi standartlarını ilk kez duyan öğretmenler (Sıra ortalaması = 94,44) arasında fark vardır. Sıra ortalamalarına göre anlamlı farklılık Ulusal ve uluslararası eğitim teknolojisi standartlarını tüm boyutlarıyla iyi bilen öğretmenler lehinedir. Benzer şekilde Ulusal ve uluslararası eğitim teknolojisi duyan ancak kapsamını bilmeyen öğretmenlerle (Sıra ortalaması=115,38) Ulusal ve uluslararası eğitim teknolojisi standartlarını ilk kez duyan öğretmenler (Sıra ortalaması = 94,44) arasında fark vardır. Sıra ortalamalarına göre anlamlı farklılık Ulusal ve uluslararası eğitim teknolojisi standartlarını duyan ancak kapsamını bilmeyen öğretmenler lehinedir.

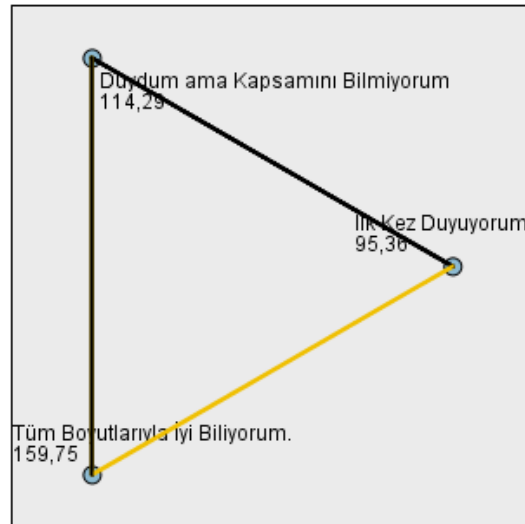
Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutunun öğretmenlerin ISTE-T durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları tablo 3.23’de verilmiştir.

Tablo 3.23. Öğretmenlerin ISTE-T Standartlarına Uyumları Açısından Dijital Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Tasarımı Üzerine Kruskal-Wallis H Testi Analizi

Değişken	ISTE-T Durumu	n	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	p	Fark
Faktör 2	A-İlk Kez Duyuyorum	122	95,36	2	10.111	.00	C>A
	B-Duydum ama Kapsamını Bilmiyorum	80	114,29				
	C-Tüm Boyutlarıyla İyi Biliyorum	6	159,75				
	Toplam	208					

Tablo 3.23'e bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin ISTE-T (Ulusal ve Uluslararası Eğitim Teknolojisi Standartlarını Bilme) durumları ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin ISTE-T durumları ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır [χ^2 (sd=2, n=208) =10.111; p<0,05]. Anlamlı çıkan farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek içinse öncelikle Bonferroni düzeltmesi yapılmış ve ardından düzeltilmiş p değerleri üzerinden grup farklılıkları belirlenmiştir. Şekil 3.3'de gruplar arası farklılıklar görülebilir.

Pairwise Comparisons of ISTE_T_durumu



Şekil 3-3. Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme Alt Boyutu ile Öğretmenlerin ISTE-T Durumları Arasındaki İkili Grup Karşılaştırmaları

Şekil 3.3’de Bonferroni düzeltmesi sonrası yapılan karşılaştırmalara göre ulusal ve uluslararası eğitim teknolojisi standartlarını tüm boyutlarıyla iyi bilen öğretmenlerle (Sıra ortalaması=159,75), ulusal ve uluslararası eğitim teknolojisi standartlarını ilk kez duyan öğretmenler (Sıra ortalaması = 95,36) arasında fark vardır. Sıra ortalamalarına göre anlamlı farklılık ulusal ve uluslararası eğitim teknolojisi standartlarını tüm boyutlarıyla iyi bilen öğretmenler lehinedir.

Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutunun öğretmenlerin ISTE-T durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları tablo 3.24’de verilmiştir.

Tablo 3.24. "Öğretmenlerin ISTE-T Standartlarına Uyumu Açısından Dijital Çağın Öğrenme ve Çalışma Yaklaşımlarına Etkisi Üzerine Kruskal-Wallis H Testi

Analizi						
Değişken	ISTE-T Durumu	n	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	p
Faktör 3	A-İlk Kez Duyuyorum	122	97,60	2	5,249	.07
	B-Duydum ama Kapsamını Bilmiyorum	80	112,36			
	C-Tüm Boyutlarıyla İyi Biliyorum	6	140,00			
	Toplam	208				

Tablo 3.24’e bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin ISTE-T (Ulusal ve Uluslararası Eğitim Teknolojisi Standartlarını Bilme) durumları Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin ISTE-T durumları ile Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark **yoktur** [χ^2 (sd=2, n=208) =5,249; p>0,05].

Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutunun öğretmenlerin ISTE-T durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları tablo 3.25’te verilmiştir.

Tablo 3.25. Öğretmenlerin ISTE-T Standartlarına Uyumu Açısından Dijital Vatandaşlıkta Model Olma Üzerine Kruskal-Wallis H Testi Analizi

Değişken	ISTE-T Durumu	n	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	p
Faktör 4	A-İlk Kez Duyuyorum	122	97,85	2	4,704	.09
	B-Duydum ama Kapsamını Bilmiyorum	80	112,16			
	C-Tüm Boyutlarıyla İyi Biliyorum	6	137,58			
	Toplam	208				

Tablo 3.25'e bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin ISTE-T (Ulusal ve Uluslararası Eğitim Teknolojisi Standartlarını Bilme) durumları ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin ISTE-T durumları ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=2, n=208) =4,704; p>0,05].

Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma alt boyutunun öğretmenlerin ISTE-T durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları tablo 3.26'da verilmiştir.

Tablo 3.26. Öğretmenlerin Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılımı ile ISTE-T Durumu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi

Değişken	ISTE-T Durumu	n	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	p
Faktör 5	A-İlk Kez Duyuyorum	122	97,93	2	4,113	.13
	B-Duydum ama Kapsamını Bilmiyorum	80	112,61			
	C-Tüm Boyutlarıyla İyi Biliyorum	6	130,00			
	Toplam	208				

Tablo 3.26'ya bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin ISTE-T durumları ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin ISTE-T durumları ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=2, n=208) =4,704; p>0,05].

Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyinin öğretmenlerin ISTE-T durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları tablo 3.27'de verilmiştir.

Tablo 3.27. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyi ile ISTE-T Durumu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi

Değişken	ISTE-T Durumu	n	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	p
ETSYÖ	A-İlk Kez Duyuyorum	122	97,93	2	4,113	.13
	B-Duydum ama Kapsamını Bilmiyorum	80	112,61			
	C-Tüm Boyutlarıyla İyi Biliyorum	6	130,00			
	Toplam	208				

Tablo 3.27'ye bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin ISTE-T durumları ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyi arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin ISTE-T durumları ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=2, n=208) =4,113; p>0,05].

3.1.2.11 EBA Kullanım Durumuna Göre Farklılık

Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutunun öğretmenlerin EBA kullanım durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları tablo 3.28'de verilmiştir.

Tablo 3.28. Öğretmenlerin EBA Kullanım Durumu ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılığı Teşvik Etme Alt Boyutu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi

Değişken	EBA Kullanım Durumu	n	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	p
Faktör 1	A-Hiç kullanmadım	7	125,43	2	4,768	.09
	B-Zaman zaman kullanıyorum	165	99,89			
	C-Sıklıkla kullanıyorum	36	121,57			
	Toplam	208				

Tablo 3.28'e bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin EBA kullanım durumları ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin EBA kullanım durumları ile Öğrencilerin Öğrenmesini Kolaylaştırma ve Yaratıcılıklarını Teşvik Etme Alt Boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=2, n=208) =4,768; p>0,05].

Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutunun öğretmenlerin EBA kullanım durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları tablo 3.29’da verilmiştir.

Tablo 3.29. Öğretmenlerin EBA Kullanım Durumu ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme Alt Boyutu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi

Değişken	EBA Kullanım Durumu	n	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	p
Faktör 2	A-Hiç kullanmadım	7	125,29	2	3,783	.15
	B-Zaman zaman kullanıyorum	165	100,42			
	C-Sıklıkla kullanıyorum	36	119,18			
	Toplam	208				

Tablo 3.29’a bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin EBA kullanım durumları ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin EBA kullanım durumları ile Dijital Çağın Gereksinimlerine Uygun Öğrenme Ortamları ve Değerlendirme Etkinlikleri Tasarım ve Geliştirme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=2, n=208) =3,783; p>0,05].

Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutunun öğretmenlerin EBA kullanım durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları tablo 3.30’da verilmiştir.

Tablo 3.30"Öğretmenlerin EBA Kullanım Durumu ile Dijital Çağın Öğrenme ve Çalışma Yaklaşımlarını Yönlendirme Alt Boyutu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi

Değişken	EBA Kullanım Durumu	n	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	p
Faktör 3	A-Hiç kullanmadım	7	120,93	2	5,388	.09
	B-Zaman zaman kullanıyorum	165	99,65			
	C-Sıklıkla kullanıyorum	36	123,53			
	Toplam	208				

Tablo 3.30’a bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin EBA kullanım durumları ile Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt

boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin EBA kullanım durumları ile Dijital çağın öğrenme ve çalışma yaklaşımlarını yönlendirme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=2, n=208) =5,368; p>0,05].

Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutunun öğretmenlerin EBA kullanım durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları tablo 3.31’de verilmiştir.

Tablo 3.31. Öğretmenlerin EBA Kullanım Durumu ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma Alt Boyutu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi

Değişken	EBA Kullanım Durumu	n	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	p
Faktör 4	A-Hiç kullanmadım	7	113,36	2	0,895	.64
	B-Zaman zaman kullanıyorum	165	102,51			
	C-Sıklıkla kullanıyorum	36	111,89			
	Toplam	208				

Tablo 3.31’e bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin EBA kullanım durumları ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin EBA kullanım durumları ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=2, n=208) =0,895; p>0,05].

Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma alt boyutunun öğretmenlerin EBA kullanım durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları tablo 3.32’de verilmiştir.

Tablo 3.32. "Öğretmenlerin EBA Kullanım Durumu ile Dijital Vatandaşlıkta Model Olma Alt Boyutu Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi

Değişken	EBA Kullanım Durumu	n	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	p
Faktör 5	A-Hiç kullanmadım	7	115,43	2	2,387	.64
	B-Zaman zaman kullanıyorum	165	101,26			
	C-Sıklıkla kullanıyorum	36	117,21			
	Toplam	208				

Tablo 3.32’ye bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin EBA kullanım durumları ile Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma alt boyutu arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir.

Buna göre öğretmenlerin EBA kullanım durumları ile Mesleki Gelişim ve Liderlik Etkinliklerine Katılma alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=2, n=208) =2,387; p>0,05].

Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik alt boyutunun öğretmenlerin EBA kullanım durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini gösteren Kruskal Wallis-H testi sonuçları tablo 3.33'te verilmiştir.

Tablo 3.33. "Öğretmenlerin EBA Kullanım Durumu ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyi Arasındaki Farklılıkların Kruskal-Wallis H Testi ile İncelenmesi

Değişken	EBA Kullanım Durumu	n	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	p
ETSYÖ	A-Hiç kullanmadım	7	115,43	2	3,520	.17
	B-Zaman zaman kullanıyorum	165	101,26			
	C-Sıklıkla kullanıyorum	36	117,21			
	Toplam	208				

Tablo 3.33'e bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerin EBA kullanım durumları ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyi arasındaki farkı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin EBA kullanım durumları ile Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-Yeterlik düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=2, n=208) =3,520; p>0,05].

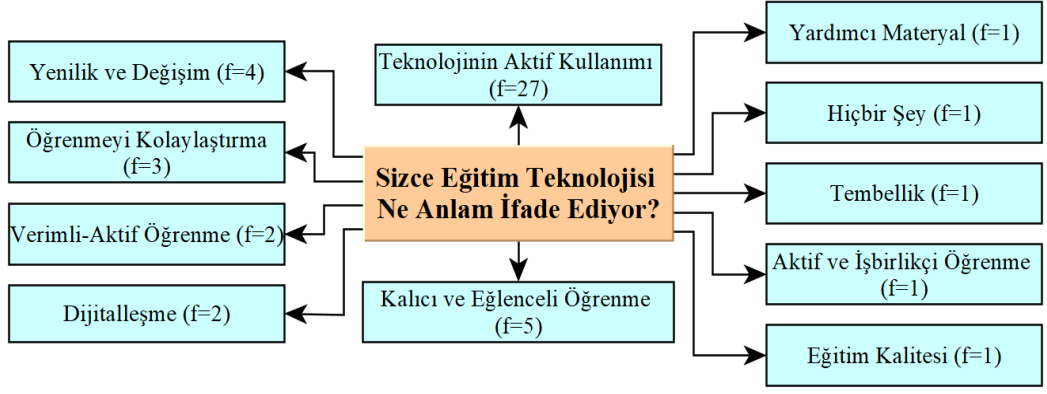
3.2 Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojisinin Etkinliğine İlişkin Görüşlerinden Elde Edilen Nitel Bulgular

Araştırmanın bu kısmında öğretmenlere yöneltilen çeşitli sorulara verilen cevaplara göre oluşturulmuş betimsel tarama sonuçları sunulmuştur.

1.1.1

3.2.1 Eğitim Teknolojisinin Çağrıştırdığı Anlam

Öğretmenlerin eğitim teknolojisinin neyi ifade ettiği ile ilgili görüşleri farklılık göstermektedir. Öğretmenlere yöneltilen “Eğitim teknolojisi terimi size ne ifade ediyor?” sorusuna verilen cevapların dağılımı Şekil 3.4'te sunulmuştur.



Şekil 3-4. Eğitim Teknolojisi Teriminin İfade Ettiği Anlamlar

Sorulan “*Eğitim teknolojisi terimi size ne ifade ediyor?*” sorusuna verilen cevapların dağılımı, öğretmenlerin eğitim teknolojisi kavramına yaklaşımlarında farklı perspektifler taşıdığını göstermektedir. Cevapların büyük bir çoğunluğu (27 kişi), eğitim teknolojisini “teknolojinin aktif kullanımı” olarak tanımlamış ve bu durum, öğretmenlerin sınıf içindeki uygulamalarında teknolojiyi araçsal değil, dersin merkezine yerleştirdiklerini ortaya koymaktadır. Bunun yanında, 5 öğretmen eğitim teknolojisini “kalıcı ve eğlenceli öğrenme” ile ilişkilendirerek, teknolojinin öğrencilerin öğrenme sürecini daha ilgi çekici ve kalıcı hale getirme potansiyeline vurgu yapmıştır. Diğer 4 öğretmen, eğitim teknolojisini “yenilik ve değişim” olarak değerlendirerek, teknolojinin eğitimdeki yenilikçi uygulamaları beraberinde getirdiğini ve öğretmenlerin bu yeniliklere duyarlı olduklarını ifade etmiştir. Bununla birlikte, 3 öğretmen “öğrenmeyi kolaylaştırma” kavramına dikkat çekerek, teknolojinin öğrenme sürecini daha erişilebilir hale getiren bir araç olduğunu belirtmiştir.

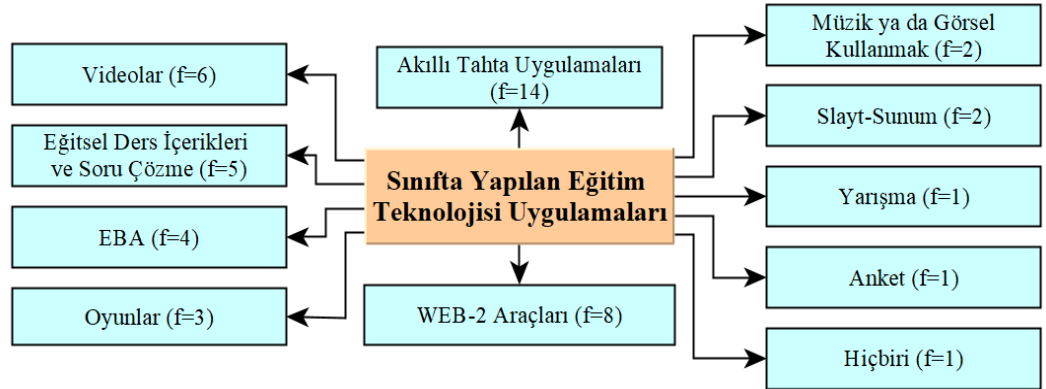
Daha az sayıda öğretmen, eğitim teknolojisini “verimli ve aktif öğrenme” (2 kişi) ve “dijitalleşme” (2 kişi) olarak görmüş, bu öğretmenler teknolojinin ders süreçlerini hem daha aktif hem de daha verimli kıldığını düşünmektedir. Cevaplardan biri ise teknolojinin eğitimde kendisi için hiçbir şey ifade etmediğini dile getirmiş, bu da bazı öğretmenlerin teknolojiye dair bilgi veya motivasyon eksikliği yaşayabileceğini göstermiştir. Diğer cevaplar ise eğitim teknolojisinin “eğitim kalitesi” (1 kişi), “aktif ve işbirlikçi öğrenme” (1 kişi), “yardımcı materyal” (1 kişi) olarak algılandığını; bir öğretmenin ise teknolojiyi “tembellik” ile ilişkilendirdiğini ortaya koymuştur. Bu farklı görüşler, öğretmenlerin eğitim

teknolojilerine yönelik algılarında çeşitlilik olduğunu ve teknoloji kullanımına dair olumlu ve olumsuz yönlerin birlikte değerlendirildiğini göstermektedir.

Genel olarak, öğretmenlerin çoğu eğitim teknolojisini derslerde aktif bir kullanım aracı olarak değerlendirirken, pedagojik, yenilikçi ve verimlilik odaklı yaklaşımlar da ön plana çıkmıştır. Bununla birlikte, teknolojiyi olumlu bir araç olarak görmeyen veya bu konuda kararsız olan öğretmenlerin de varlığı, teknolojiyi sınıf içi eğitimde etkili ve doğru bir şekilde kullanabilmek için daha fazla eğitim ve desteğe ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır.

3.2.2 Sınıfta Kullanılan Çeşitli Eğitim Teknolojisi Uygulamaları

Öğretmenlerin sınıflarında kullandıkları çeşitli eğitim teknolojisi uygulamalarının ne olduğuna ilişkin görüşlerin dağılımı Şekil 3.5'te yer almaktadır ve bunlar öğretmenlere yöneltilen “Bir öğretmen olarak eğitim teknolojisi kapsamında sınıf içinde yaptığınız uygulamalara örnek verir misiniz?” sorusuna verilen cevaplar içermektedir.



Şekil 3-5 Sınıfta Yapılan Eğitim Teknolojisi Uygulamaları

Şekil 3.5'te yer alan cevapların dağılımı, öğretmenlerin sınıf içinde eğitim teknolojisini nasıl uyguladıklarını ve hangi araçlara öncelik verdiklerini göstermektedir. Cevapların büyük bir kısmında öğretmenler (14 kişi), akıllı tahta uygulamalarını kullanarak teknolojiyi sınıfa entegre ettiklerini belirtmiştir. Akıllı tahtalar, öğretmenlerin ders içi etkileşimleri artırmalarına ve içerikleri daha görsel ve etkileşimli hale getirmelerine olanak sağlamaktadır. Bu sonuç, öğretmenlerin teknolojiyi doğrudan ders materyallerine entegre etme eğiliminde olduklarını göstermektedir.

Diğer önemli bir grup ise (8 öğretmen), sınıf içinde WEB-2 araçlarını kullanarak çeşitli dijital etkinlikler gerçekleştirdiklerini ifade etmiştir. WEB-2 araçları, öğrenci katılımını ve işbirlikçi öğrenme süreçlerini destekleyen önemli dijital platformlar arasında yer almaktadır. Bunu takip eden 6 öğretmen, videoları derslerinde kullandıklarını belirtmiş, bu da öğretmenlerin görsel ve işitsel materyaller aracılığıyla öğrencilerin öğrenme sürecini desteklediklerini göstermektedir.

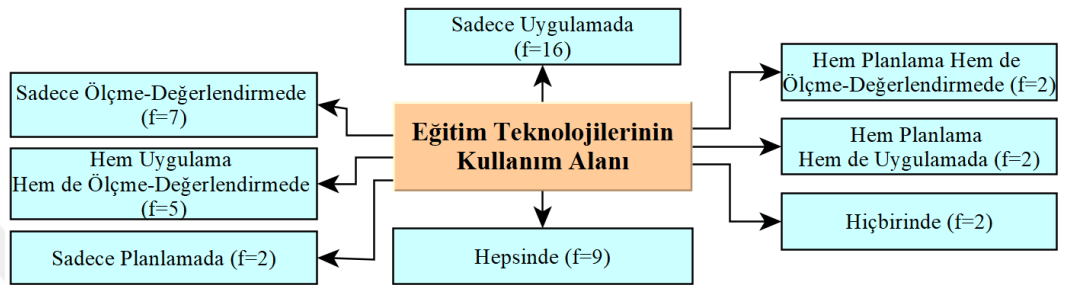
Beş öğretmen, eğitsel ders içerikleri ve soru çözme uygulamalarını eğitim teknolojisi kapsamında sınıflarında kullandıklarını belirtmiştir. Bu uygulamalar, öğretmenlerin teknoloji aracılığıyla öğrencilere konuyu pekiştirme ve pratik yapma fırsatı sunduğunu göstermektedir. EBA (Eğitim Bilişim Ağı) platformunun 4 öğretmen tarafından kullanıldığı ifade edilmiş, bu da öğretmenlerin MEB tarafından sağlanan dijital içerikleri aktif olarak derslerinde kullandıklarını ortaya koymaktadır. Daha az sayıda öğretmen (3 kişi), oyun tabanlı öğrenme yöntemlerini kullanarak sınıf içinde eğitim teknolojisini uyguladıklarını belirtmiştir. Oyunlar, öğrencilerin derse olan ilgisini artırmada ve eğlenceli bir öğrenme ortamı yaratmada etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. İki öğretmen ise müzik veya görsel kullanma ve slayt-sunum hazırlama yöntemlerini tercih ettiklerini ifade etmiştir. Bunlar, ders içeriklerinin farklı duysal kanallar aracılığıyla sunulmasını sağlayarak öğrenme sürecini zenginleştirmektedir.

Son olarak, bazı öğretmenler teknolojiyle daha yenilikçi yaklaşımlar sergileyerek yarışma (1 öğretmen) ve anket (1 öğretmen) gibi etkileşimli araçları kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu yöntemler, öğrencilerin aktif katılımını teşvik eden ve derslere olan ilgilerini artıran uygulamalar olarak öne çıkmaktadır.

Genel olarak, öğretmenlerin sınıf içinde eğitim teknolojisi kullanımları oldukça çeşitlilik göstermekte olup, teknolojinin ders içi etkileşimleri artırmada, öğrencilerin ilgisini çekmede ve öğrenme süreçlerini desteklemede önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Bu dağılım, öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda farklı seviyelerde bilgi ve becerilere sahip olduğunu ve teknolojinin sınıf içi uygulamalarda nasıl yer aldığını anlamak açısından zengin bir perspektif sunmaktadır.

3.2.3 Sınıfta Kullanılan Çeşitli Eğitim Teknolojilerinin Kullanım Alanları

Öğretmenlerin sınıflarında kullandıkları çeşitli eğitim teknolojisi uygulamalarının hangi alanlarda daha sık kullanıldığına ilişkin görüşlerin dağılımı Şekil 3.6’da yer almakta ve bunlar öğretmenlere yöneltilen “Öğretim programının hangi bölümünde (planlama, uygulama, ölçme değerlendirme) eğitim teknolojilerinden faydalanmaktasınız, bir örnek verir misiniz” sorusuna verilen cevapları içermektedir.



Şekil 3-6 Sınıfta Kullanılan Eğitim Teknolojisi Uygulamalarının Kullanım Alanları

“Öğretim programının hangi bölümünde (planlama, uygulama, ölçme-değerlendirme) eğitim teknolojilerinden faydalanmaktasınız, bir örnek verir misiniz?” sorusuna verilen yanıtların dağılımı, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini öğretim sürecinin farklı aşamalarında nasıl kullandıklarını ortaya koymaktadır. Çoğunluk (16 öğretmen), eğitim teknolojilerinden en çok uygulama aşamasında faydalandıklarını belirtmiştir. Bu sonuç, teknolojinin ders sırasında doğrudan kullanıldığı bir araç olarak görüldüğünü göstermektedir. Akıllı tahta, video, dijital içerikler ve interaktif etkinlikler gibi araçlar, derslerin daha etkin ve katılımcı bir şekilde işlenmesine olanak sağlamaktadır. Öğretmenler, teknoloji aracılığıyla dersleri daha dinamik hale getirerek öğrencilere konuları daha anlaşılır bir şekilde sunmaktadır.

“Hepsi” seçeneğini tercih eden 9 öğretmen ise eğitim teknolojilerini planlama, uygulama ve ölçme-değerlendirme süreçlerinin tamamında kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu öğretmenler, teknolojinin yalnızca sınıf içi kullanımla sınırlı kalmadığını, dersin planlanması ve öğrenci başarılarının değerlendirilmesi gibi süreçlerde de etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum, eğitim teknolojilerini kapsamlı bir şekilde kullanma alışkanlığına sahip olan öğretmenlerin varlığını göstermektedir. Ölçme-değerlendirme aşamasında eğitim

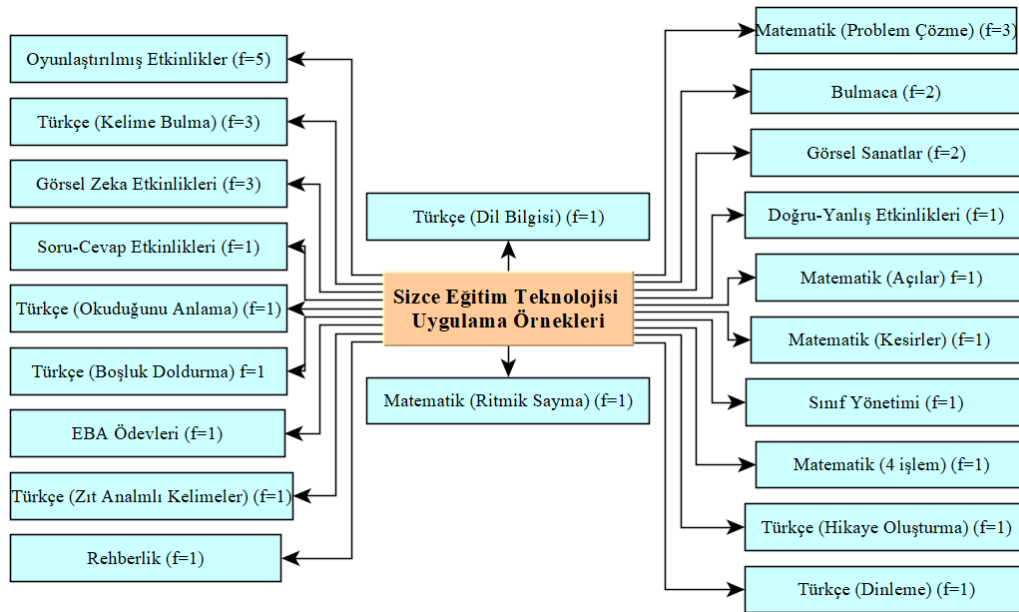
teknolojilerini kullanan 7 öğretmen, teknolojinin öğrenci performansını değerlendirme ve analiz etme süreçlerinde faydalı olduğunu vurgulamıştır. Dijital sınavlar, anketler ve otomatik puanlama gibi araçlar, öğretmenlerin öğrenci performansını hızlı ve verimli bir şekilde değerlendirmesine olanak sağlamaktadır.

Uygulama ve ölçme-değerlendirme aşamalarını birlikte kullanan 5 öğretmen, eğitim teknolojilerinden hem ders sırasında hem de değerlendirme süreçlerinde faydalandıklarını belirtmiştir. Bu öğretmenler, teknolojiyi derslerin işlenişinden, öğrenci başarılarının ölçülmesine kadar geniş bir çerçevede kullanmaktadır.

Planlama aşamasında eğitim teknolojilerini kullanan öğretmenlerin sayısı ise nispeten azdır (2 öğretmen). Bu öğretmenler, derslerin planlanması sırasında dijital araçlardan yararlanarak, daha organize ve etkili bir ders programı oluşturmayı tercih etmektedir. Planlama ve ölçme-değerlendirme (2 öğretmen) ve planlama ve uygulama (2 öğretmen) aşamalarında teknolojiden faydalanan öğretmenler de süreçte teknolojiyi stratejik olarak kullanmaktadırlar. Son olarak, 2 öğretmen hiçbir aşamada eğitim teknolojilerinden faydalanmadıklarını belirtmiştir. Bu durum, bazı öğretmenlerin eğitim teknolojilerine olan bilgi eksikliğini veya bu teknolojilerin kullanımında yaşadıkları zorlukları işaret edebilir. Genel olarak, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun eğitim teknolojilerini öğretim sürecinde uygulama ve ölçme-değerlendirme aşamalarında yoğun olarak kullandığı görülmektedir. Bu dağılım, eğitim teknolojilerinin öğretim süreçlerine katkısını göstermekte ve öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin farkındalıklarını yansıtmaktadır.

3.2.4 Sınıfta Kullanılan Çeşitli Eğitim Teknolojilerinin Kullanım Örnekleri

Öğretmenlerin sınıflarında kullandıkları çeşitli eğitim teknolojisi uygulamalarının öğrencilerin gelişim alanlarına sağladığı katkılara ilişkin görüşlerin dağılımı Şekil 3.7’de yer almakta ve bunlar öğretmenlere yöneltilen “*Bu uygulamalardan öğrencinin gelişimine katkı sağladığını düşündüğünüz bir etkinliğinizi açıklayınız mı?*” sorusuna verilen cevapları içermektedir.



Şekil 3-7. Sınıfta Kullanılan Eğitim Teknolojisi Uygulamaları Örnekleri

“Bu uygulamalardan öğrencinin gelişimine katkı sağladığını düşündüğünüz bir etkinliğinizi açıklayınız?” sorusuna verilen cevapların dağılımı, öğretmenlerin farklı derslerde ve konularda uyguladıkları etkinliklerin öğrencilerin gelişimine olan katkılarını nasıl gördüklerini ortaya koymaktadır.

En çok belirtilen etkinlik türü, oyunlaştırılmış etkinlikler olmuştur (5 öğretmen). Oyunlaştırma, öğrencilerin motivasyonunu artırarak öğrenmeyi daha eğlenceli hale getiren bir yaklaşım olarak dikkat çekmektedir. Bu tür etkinlikler, öğrenci katılımını artırarak bilgilerin daha kalıcı bir şekilde öğrenilmesine yardımcı olabilir. Oyunlaştırma, ayrıca sınıf içinde işbirlikçi öğrenme ortamı yaratarak öğrencilerin sosyal becerilerini de geliştirebilir.

Türkçe dersi kapsamında uygulanan etkinlikler de sıklıkla belirtilmiştir. Kelime bulma (3 öğretmen), dil bilgisi, hikâye oluşturma, zıt anlamlı kelimeler, dinleme ve okuduğunu anlama gibi etkinlikler, öğrencilerin dil becerilerini geliştirmeye yönelik önemli araçlardır. Bu etkinlikler, öğrencilerin kelime dağarcığını genişletme, okuma-anlama becerilerini geliştirme ve dilin farklı yönlerini öğrenme süreçlerine katkı sağlayarak dil gelişimine önemli katkılar sunmaktadır.

Matematik alanında ise problem çözme (3 öğretmen), ritmik saymalar, kesirler, simetri, dört işlem ve açılar gibi konular üzerine yapılan etkinlikler vurgulanmıştır. Bu matematik etkinlikleri, öğrencilerin analitik düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmeye yönelik olup, soyut matematiksel

kavramları daha somut hale getirme açısından faydalıdır. Matematikte görsel araçlar ve oyunlaştırma kullanarak, öğrencilerin sayısal becerilerini geliştirmek ve matematiği daha anlaşılır kılmak bu öğretmenler tarafından öne çıkarılmıştır.

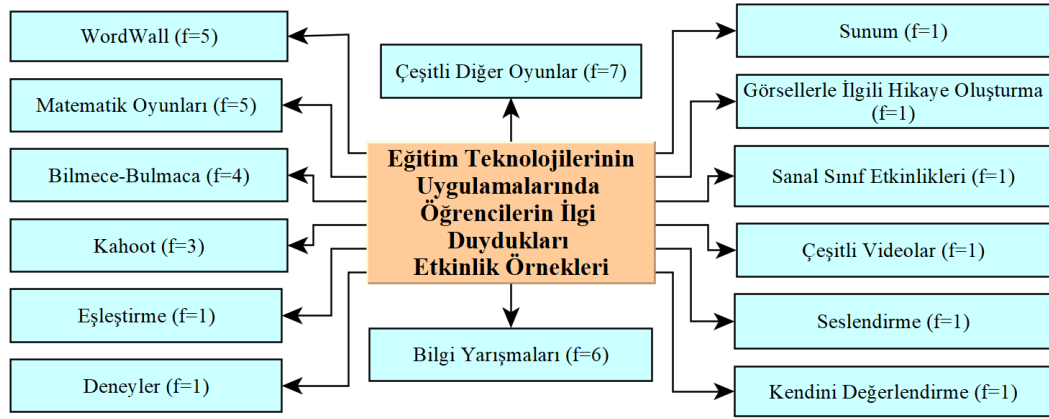
Görsel zekâ etkinlikleri (3 öğretmen) ve görsel sanatlar (2 öğretmen), öğrencilere yaratıcı düşünme becerilerini geliştirme fırsatı sunan önemli etkinliklerdir. Bu tür etkinlikler, öğrencilerin görsel algılarını güçlendirerek, öğrenme süreçlerini daha zengin hale getirir ve özellikle sanat derslerinde öğrencilerin kendi yeteneklerini keşfetmelerine olanak tanır.

Daha az sayıda öğretmen ise bulmaca çözme (2 öğretmen), doğru-yanlış etkinlikleri (1 öğretmen), soru-cevap (1 öğretmen), EBA ödevleri (1 öğretmen) ve rehberlik (1 öğretmen) gibi farklı etkinliklerin öğrencilerin gelişimine katkı sağladığını belirtmiştir. Bu etkinlikler, öğrencilerin çeşitli alanlardaki becerilerini pekiştirmelerine ve daha derin bir öğrenme deneyimi yaşamalarına yardımcı olur.

Genel olarak, öğretmenlerin büyük çoğunluğu öğrencilerin gelişimine katkı sağladığını düşündükleri etkinliklerde oyunlaştırma, dil becerilerini geliştirme ve matematiksel problem çözme gibi uygulamaları tercih etmektedir. Bu etkinlikler, öğrencilere hem akademik hem de sosyal beceriler kazandırarak, öğrenme süreçlerini desteklemektedir.

3.2.5 Sınıfta Kullanılan Çeşitli Eğitim Teknolojilerinin Uygulamalarından Öğrencilerin İlgi Duydukları Örnekler

Öğretmenlerin sınıflarında kullandıkları çeşitli eğitim teknolojisi uygulamalarından öğrencilerin ilgi duydukları etkinlik örneklerine ilişkin görüşlerin dağılımı Şekil 3.8’de yer almakta ve bunlar öğretmenlere yöneltilen “*Bu uygulamalardan öğrencilerin en çok ilgi duyduğu bir etkinlik örneği verir misiniz?*” sorusuna verilen cevapları içermektedir.



Şekil 3-8. Sınıfta Kullanılan Eğitim Teknolojisi Uygulamalarında Öğrencilerin İlgi Duydukları Etkinlik Örnekleri

“Kullandığınız Eğitim Teknolojisi uygulamalarından öğrencilerin en çok ilgi duyduğu bir etkinlik örneği verir misiniz?” sorusuna verilen cevaplar, öğrencilerin eğitim teknolojisi kullanılarak yapılan etkinliklere gösterdiği ilgiyi ve öğretmenlerin sınıfta bu uygulamalara yönelik yaklaşımlarını ortaya koymaktadır.

En fazla ilgi çeken etkinlikler arasında çeşitli oyunlar (7 öğretmen) ve bilgi yarışmaları (6 öğretmen) yer almaktadır. Bu durum, öğrencilerin oyun temelli öğrenme ortamlarına daha fazla ilgi duyduklarını ve bu tür etkinliklerin motivasyonlarını artırdığını göstermektedir. Oyunlar ve bilgi yarışmaları, öğrencilerin öğrenirken eğlenmelerini sağlayan, derslere daha fazla katılım gösterdikleri etkinliklerdir.

WordWall ve matematik oyunları (5 öğretmen) da oldukça popüler etkinlikler arasında yer almaktadır. Bu araçlar, özellikle matematik gibi derslerde, konuların daha anlaşılır ve eğlenceli bir şekilde işlenmesine olanak tanımaktadır. Teknoloji destekli bu uygulamalar, öğrencilere zengin görseller ve etkileşimli oyunlarla bilgi edinme fırsatı sunmaktadır.

Bilmece-bulmaca (4 öğretmen), öğrencilerin problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştiren bir diğer etkinlik türü olarak dikkat çekmektedir. Kahoot (3 öğretmen), eğitsel yarışma ve quiz formatıyla öğrenciler arasında popülerlik kazanmış bir platform olarak öne çıkmaktadır. Bu tür araçlar, öğrencilerin bilgilerini hızlı bir şekilde test etmelerine ve rekabetçi bir ortamda öğrenme motivasyonlarını artırmalarına olanak tanımaktadır.

Daha az tercih edilen ancak etkili sonuçlar veren etkinlikler arasında eşleştirme (1 öğretmen), deneyler (1 öğretmen), sunum (1 öğretmen), görsellerle

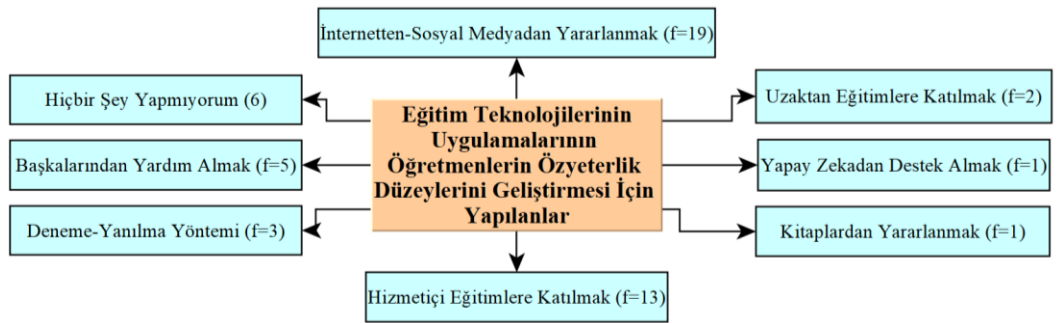
ilgili hikâye oluşturma (1 öğretmen) ve sanal sınıf etkinlikleri (1 öğretmen) yer almaktadır. Bu etkinlikler, öğrencilerin yaratıcılıklarını kullanmalarını ve bilgilerini uygulamaya dökmelerini teşvik eden yöntemlerdir.

Çeşitli videolar, seslendirme, kendini değerlendirme gibi diğer etkinlikler (1 öğretmen tarafından belirtilen) ise öğrencilerin hem bireysel öğrenme hem de teknolojiyle daha doğrudan etkileşime geçme fırsatı buldukları etkinliklerdir. Bu uygulamalar, özellikle öğrencilere görsel, işitsel ve yaratıcı yönlerden zengin bir öğrenme deneyimi sunmaktadır.

Öğretmenler tarafından kullanılan etkinliklerin çoğunun oyun ve yarışma temelli olduğu, bunun da öğrenciler arasında daha fazla ilgi uyandırdığı görülmektedir. Öğrencilerin bu tür etkileşimli ve eğlenceli etkinliklere olan ilgisi, eğitim teknolojisinin derslerde kullanılmasının sadece öğretim değil, aynı zamanda öğrenci motivasyonu ve katılımını artırma açısından da büyük faydalar sağladığını göstermektedir.

3.2.6 Sınıfta Kullanılan Çeşitli Eğitim Teknolojilerinin Öğretmenlerin Özyeterlik Düzeylerini Geliştirmesi İçin Yapılanlar

Çeşitli eğitim teknolojisi uygulamalarının öğretmenlerin özyeterlik düzeyini geliştirmesi için yapılanlara ilişkin görüşlerin dağılımı Şekil 3.9’da yer almakta ve bunlar öğretmenlere yöneltilen “*Eğitim teknolojisi öz yeterlik düzeyinizi geliştirmek için yaptığınız çalışmalar nelerdir?*” sorusuna verilen cevapları içermektedir.



Şekil 3-9 Eğitim Teknolojisi Uygulamalarının Öğretmenlerin Özyeterlik Düzeylerini Geliştirmesi İçin Yapılanlar

“Eğitim teknolojisi öz yeterlik düzeyinizi geliştirmek için yaptığınız çalışmalar nelerdir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı, öğretmenlerin eğitim teknolojileri konusundaki yeterliklerini artırmak için hangi yolları tercih ettiklerini göstermektedir. Cevapların büyük bir kısmı (19 öğretmen), internetten ve sosyal medyadan yararlanarak eğitim teknolojisi konusundaki bilgi ve becerilerini geliştirdiklerini ifade etmiştir. Bu durum, öğretmenlerin eğitim teknolojileri hakkında bilgi edinmek için kolay erişilebilir kaynakları tercih ettiğini ve sosyal medya platformlarında paylaşılan eğitim içeriklerinden faydalandıklarını ortaya koymaktadır. Bu türden bir tercih, hızlı ve güncel bilgilere ulaşma açısından avantajlı bir yöntem olduğu için tercih ediliyor olabilir.

Hizmet içi eğitimlere katılmak ise 13 öğretmen tarafından belirtilmiştir. Bu durum, öğretmenlerin resmi eğitim programlarına katılarak profesyonel gelişimlerini desteklediklerini ve eğitim teknolojileri hakkında daha derinlemesine bilgi edinme fırsatları bulduklarını göstermektedir. Resmî hizmet içi eğitimler, öğretmenlerin teknolojiyi daha etkin kullanabilmeleri için gerekli teknik ve pedagojik becerileri kazanmalarına olanak sağlar. Ancak 6 öğretmen, hiçbir çalışma yapmadıklarını belirtmiştir. Bu durum, bazı öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerini geliştirmek için yeterli motivasyon ya da fırsat bulamadıklarını ya da teknoloji kullanımı konusunda ihtiyaç hissetmediklerini gösterebilir.

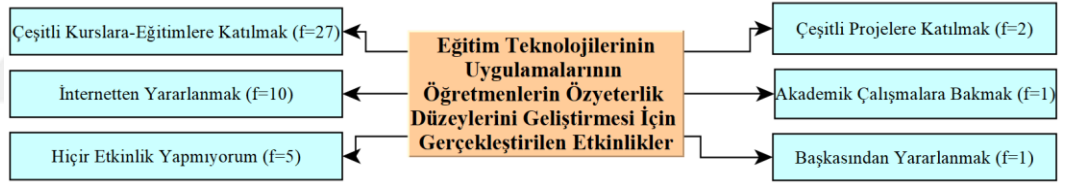
Başkasından yardım almak (5 öğretmen), özellikle teknoloji konusunda daha az deneyime sahip olan öğretmenler için sıkça başvurulmuş bir yöntemdir. Bu öğretmenler, meslektaşlarından ya da teknoloji konusunda daha deneyimli bireylerden yardım alarak öz yeterliklerini geliştirmeye çalışmaktadır.

Deneme-yanılma (3 öğretmen), bazı öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda kendilerini geliştirmek için pratik yapmayı tercih ettiklerini ve bu süreçteki hatalarından öğrenerek becerilerini geliştirdiklerini göstermektedir. Bu yöntem, öğretmenlerin kendi deneyimleri üzerinden öğrenmelerini sağlamaktadır. Uzaktan eğitimlere katılmak (2 öğretmen) ise öğretmenlerin çevrimiçi eğitim programlarına katılarak eğitim teknolojisi alanındaki becerilerini geliştirdiklerini göstermektedir. Bu eğitimler, esnek ve kişisel tempoya uygun bir öğrenme deneyimi sunabilmektedir. Kitaplardan yararlanmak (1 öğretmen) ve yapay zekadan destek almak (1 öğretmen) gibi daha az kullanılan yöntemler de öğretmenlerin öz yeterliklerini geliştirmek için çeşitli kaynakları kullandıklarını göstermektedir.

Öğretmenlerin büyük çoğunluğu internet, sosyal medya ve hizmet içi eğitimler gibi güncel ve erişilebilir kaynaklara yönelerek eğitim teknolojisi öz yeterliklerini geliştirmeye çalışmaktadır. Ancak bazı öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda destek almadığı veya bu konuda bir adım atmadığı da gözlemlenmektedir. Bu dağılım, eğitim teknolojisi konusunda bireysel farklılıkların olduğunu ve teknolojiyi etkili kullanmak için öğretmenlerin çeşitli kaynaklardan faydalandığını göstermektedir.

3.2.7 Sınıfta Kullanılan Çeşitli Eğitim Teknolojilerinin Öğretmenlerin Özyeterlik Düzeylerini Geliştirmesi İçin Gerçekleştirilen Bazı Etkinlikler

Çeşitli eğitim teknolojisi uygulamalarının öğretmenlerin özyeterlik düzeyini geliştirmesi için gerçekleştirilen bazı etkinliklere ilişkin görüşlerin dağılımı Şekil 3.10'da yer almakta ve bunlar öğretmenlere yöneltilen “*Eğitim teknolojisi öz yeterlik düzeyinizi geliştirmek için en son ne yaptınız?*” sorusuna verilen cevapları içermektedir.



Şekil 3-10 Eğitim Teknolojisi Uygulamalarının Öğretmenlerin Özyeterlik Düzeylerini Geliştirmesi İçin Gerçekleştirilen Etkinlikler

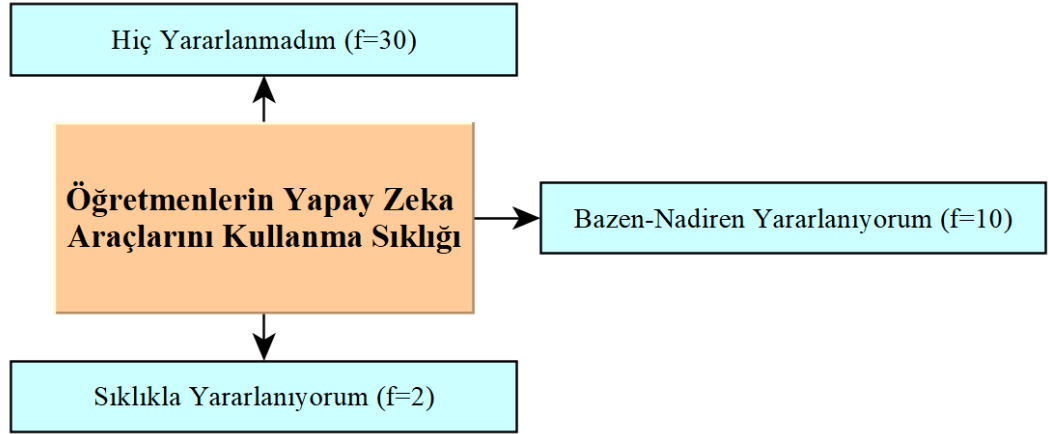
“*Eğitim teknolojisi öz yeterlik düzeyinizi geliştirmek için en son ne yaptınız?*” sorusuna verilen cevapların dağılımı, öğretmenlerin öz yeterliklerini artırmak için hangi yolları en son kullandıklarını ve teknolojiyle ilgili bilgi ve becerilerini geliştirme çabalarını göstermektedir. Cevapların büyük bir kısmı (27 öğretmen), çeşitli kurslara ve eğitimlere katıldıklarını belirtmiştir. Bu sonuç, öğretmenlerin eğitim teknolojisi alanında kendilerini geliştirmek için profesyonel eğitim programlarına katılmayı tercih ettiklerini ve bunun, teknoloji kullanımıyla ilgili bilgi ve becerilerini artırmada etkili bir yol olarak görüldüğünü göstermektedir. Hizmet içi eğitimler, özel kurslar ya da üniversite destekli programlar bu öğretmenler tarafından tercih edilen geliştirme yolları arasında yer almaktadır. İnternette yararlanmak (10 öğretmen), öğretmenlerin öz yeterliklerini

geliştirmek için çevrimiçi kaynakları etkin şekilde kullandıklarını ortaya koymaktadır. Özellikle öğretmenler, eğitim teknolojisi alanında en güncel gelişmelere erişebilmek için çevrimiçi videolar, bloglar, makaleler veya eğitim platformlarını tercih etmektedirler. Bu yöntem hem erişilebilir hem de maliyetsiz bir yol olması nedeniyle sıklıkla tercih edilmektedir.

Ancak 5 öğretmen, hiçbir şey yapmadıklarını belirtmiştir. Bu durum, bazı öğretmenlerin eğitim teknolojileri konusundaki yeterliklerini artırma konusunda harekete geçmediğini veya böyle bir gelişim ihtiyacı hissetmediklerini göstermektedir. Çeşitli projelere katılmak (2 öğretmen), öğretmenlerin teknoloji kullanımını geliştirmek için proje tabanlı çalışmalarda yer aldıklarını ve bu projeler aracılığıyla pratik deneyimler kazandıklarını göstermektedir. Projelere katılım, teknolojiyle ilgili uygulamalı öğrenme fırsatları sunarak öğretmenlerin becerilerini artırmalarına katkı sağlar. Daha az sayıda öğretmen, akademik çalışmalara bakmak (1 öğretmen) ve başkasından yardım almak (1 öğretmen) gibi yöntemleri kullanmıştır. Akademik çalışmalar, eğitim teknolojisinin teorik ve uygulamalı yönlerini daha derinlemesine inceleme fırsatı sunarken, meslektaşlardan yardım almak ise işbirlikçi öğrenme yoluyla bilgi edinmeyi kolaylaştırmaktadır. Genel olarak, öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterlik düzeylerini geliştirmek için en sık tercih ettikleri yöntemlerin kurslar ve internetten yararlanma olduğu görülmektedir. Bu durum, öğretmenlerin profesyonel gelişimlerinde resmi eğitim programlarına ve dijital kaynaklara önem verdiklerini ortaya koymaktadır.

3.2.8 Öğretmenlerin Yapay Zekâ Araçlarını Kullanma Sıklıkları

Öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını kullanma sıklıklarına ilişkin görüşlerin dağılımı Şekil 3.11’de yer almakta ve bunlar öğretmenlere yöneltilen “*Yapay zekâ gibi güncel teknoloji araçlarından hangi sıklıkla yararlanıyorsunuz?*” sorusuna verilen cevapları içermektedir.



Şekil 3-11 Öğretmenlerin Yapay Zekâ Araçlarını Kullanım Durumları

“Yapay zekâ gibi güncel teknoloji araçlarından hangi sıklıkla yararlanıyorsunuz?” sorusuna verilen cevapların dağılımı, öğretmenlerin yapay zekâ ve benzeri yeni teknoloji araçlarını kullanma alışkanlıklarının henüz sınırlı olduğunu göstermektedir. Cevapların büyük bir kısmı (30 öğretmen), hiç yararlanmadıklarını belirtmiştir. Bu durum, öğretmenlerin çoğunun yapay zekâ teknolojileriyle tanışmadığını ya da bu araçları sınıf içi uygulamalarda kullanmayı tercih etmediğini göstermektedir. Yapay zekâ gibi ileri teknolojilerin eğitimdeki potansiyelinden yararlanılmadığı ya da bu teknolojilerin sınıf içi kullanımı hakkında bilgi eksikliği olduğu bu sonuçla ortaya çıkmaktadır.

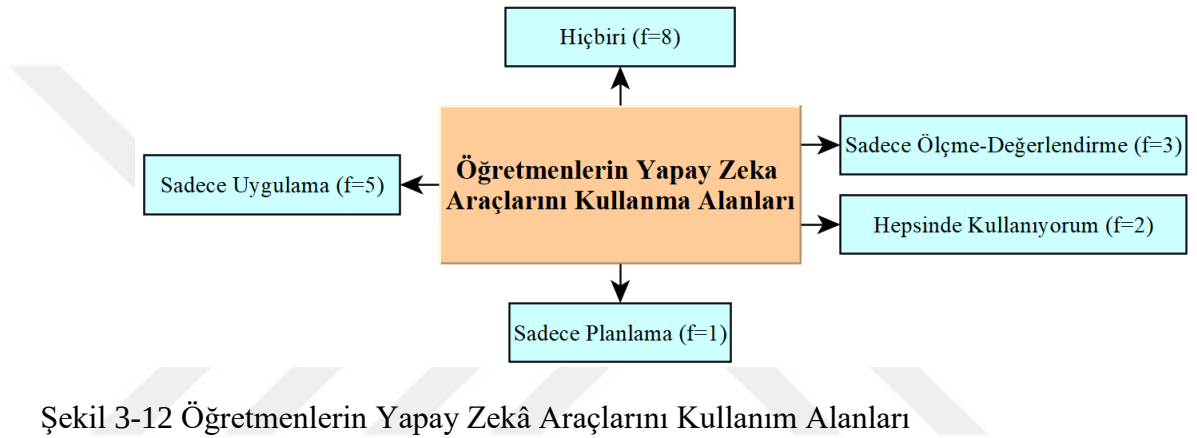
Bazen veya nadiren yararlandığını belirten 10 öğretmen, yapay zekâ uygulamalarını zaman zaman kullandıklarını ifade etmiştir. Bu öğretmenler, teknolojiye kısmen aşina olmakla birlikte, yapay zekâ araçlarını öğretim süreçlerine düzenli bir şekilde entegre etmemektedirler. Bu durum, yapay zekâ kullanımına ilişkin farkındalığın arttığını ancak hala sınırlı bir uygulama alanı bulunduğunu göstermektedir. Sıklıkla yararlandığını belirten sadece 2 öğretmen bulunmaktadır. Bu öğretmenler, yapay zekâ araçlarını öğretim süreçlerine daha düzenli ve etkili bir şekilde entegre etmekte ve bu teknolojiyi aktif bir şekilde kullanmaktadır. Bu öğretmenler, yapay zekâ teknolojilerinin sunduğu fırsatları eğitimde verimliliği artırmak ve öğrenci öğrenimini desteklemek amacıyla kullanmaktadır.

Şekil 3.11’deki bu dağılım, öğretmenlerin yapay zekâ gibi ileri teknoloji araçlarını kullanma konusunda büyük oranda deneyimsiz ya da isteksiz olduğunu, bu teknolojilere sınıf içinde erişimin ve bilginin sınırlı olabileceğini göstermektedir. Yapay zekâ teknolojisinin eğitimde daha etkili bir şekilde kullanılabilmesi için

öğretmenlerin bu araçlarla ilgili farkındalıklarının artırılması ve gerekli becerilerin kazandırılması gerektiği sonucuna varılabilir.

3.2.9 Yapay Zekâ Araçlarını Kullanma Öğretmenlerin Kullanım Alanları

Öğretmenlerden yapay zekâ araçlarını kullananların kullanım alanlarına ilişkin görüşlerin dağılımı Şekil 3.12’de yer almakta ve bunlar öğretmenlere yöneltilen “*Öğretim programının hangi bölümünde (planlama, uygulama, ölçme değerlendirme) yapay zekadan faydalaniyorsunuz?*” sorusuna verilen cevapları içermektedir.



“*Öğretim programının hangi bölümünde (planlama, uygulama, ölçme değerlendirme) yapay zekadan faydalaniyorsunuz?*” sorusuna verilen cevapların dağılımı, öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini öğretim süreçlerine entegre etme konusundaki deneyimlerinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Cevapların büyük bir kısmı (8 öğretmen), hiçbir bölümde yapay zekâ kullanmadıklarını belirtmiştir. Bu sonuç, öğretmenlerin çoğunun yapay zekâ teknolojilerinden yararlanmadığını, ya bu teknolojiler hakkında bilgi sahibi olmadıklarını ya da bunları öğretim süreçlerine entegre etmekte zorlandıklarını ortaya koymaktadır. Yapay zekânın eğitimde sunduğu fırsatlara erişim sınırlı kalmış olabilir ya da bu teknolojilerin öğretmenler tarafından henüz yaygın olarak benimsenmediği anlaşılmaktadır.

Uygulama aşamasında yapay zekâdan faydalanan 5 öğretmen, yapay zekâ araçlarını ders sırasında kullanmayı tercih ettiklerini belirtmiştir. Bu öğretmenler, özellikle içerik sunumu, öğrenci katılımını artırma veya öğrencilerin bireysel öğrenme süreçlerini destekleme amacıyla yapay zekâ tabanlı araçları kullanıyor

olabilirler. Uygulama aşamasında yapay zekâ, öğrencilere daha kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma potansiyeline sahiptir.

Ölçme ve değerlendirme aşamasında yapay zekâ kullanan 3 öğretmen, öğrenci başarılarını değerlendirme ve geri bildirim sağlama süreçlerinde yapay zekâ araçlarından faydalandıklarını belirtmiştir. Bu tür araçlar, sınav sonuçlarının otomatik olarak analiz edilmesi, öğrenci performansına dayalı raporlar oluşturulması veya bireysel öğrenme ihtiyaçlarının belirlenmesi gibi alanlarda etkili olabilir.

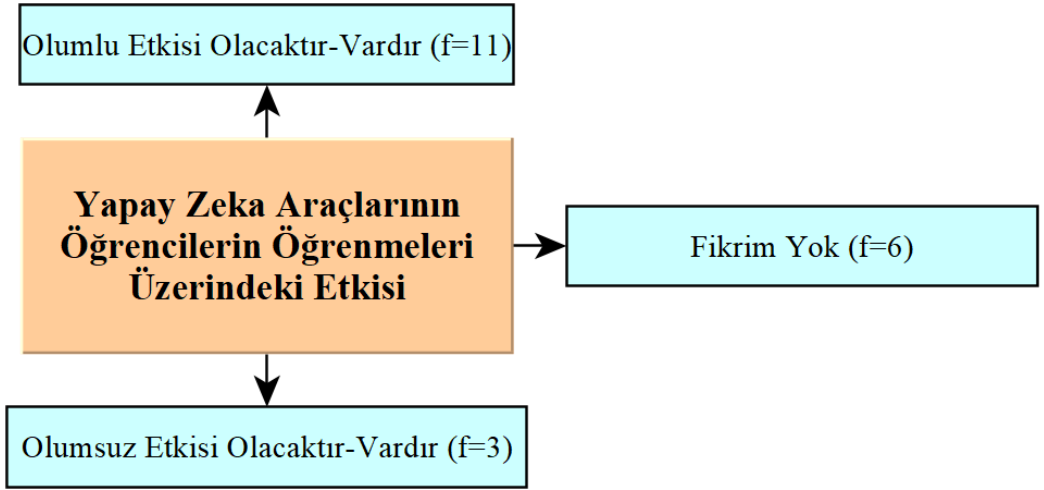
Hepsinde yapay zekâ kullandığını belirten 2 öğretmen, bu teknolojileri planlama, uygulama ve ölçme-değerlendirme süreçlerinin tamamında entegre ederek öğretim süreçlerini daha kapsamlı bir şekilde yönettiklerini ifade etmiştir. Bu öğretmenler, yapay zekâyı derslerin tüm aşamalarında bir araç olarak kullanarak eğitim süreçlerini daha verimli hale getirmiş olabilirler.

Planlama aşamasında yapay zekâ kullanan yalnızca 1 öğretmen, ders içeriklerini oluşturma ve ders planlarını yapay zekâ desteğiyle organize ettiğini belirtmiştir. Yapay zekâ, bu aşamada derslerin daha stratejik ve hedef odaklı planlanmasını sağlayarak öğretmenlerin iş yükünü hafifletebilir.

Kısacası, bu dağılım öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun yapay zekâ teknolojilerini sınıf içi uygulamalara entegre etme konusunda deneyimsiz veya isteksiz olduğunu göstermektedir. Yapay zekânın eğitimde sunduğu olanaklardan yararlanan öğretmen sayısının düşük olması, bu teknolojilerin daha yaygın ve etkili kullanımını teşvik etmek amacıyla daha fazla eğitim ve farkındalık yaratılmasının önemini göstermektedir.

3.2.10 Öğretmenlerin Görüşlerine Göre Yapay Zekâ Araçlarının Öğrencilerin Öğrenmeleri Üzerine Etkisi

Çeşitli yapay zekâ araçlarının öğretmenlerin görüşlerine göre öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki etkisine ilişkin görüşlerin dağılımı Şekil 3.13’de yer almakta ve bunlar öğretmenlere yöneltilen “*Sizce yapay zekanın öğrenme üzerindeki etkisi nedir?*” sorusuna verilen cevapları içermektedir.



Şekil 3-13 Öğretmenlerin Görüşlerine Göre Çeşitli Yapay Zekâ Araçlarının Öğrencilerin Öğrenmeleri Üzerindeki Etkisi

“Sizce yapay zekânın öğrencilerin öğrenmesi üzerindeki etkisi nedir?” sorusuna verilen cevaplar öğretmenlerin yapay zekâ konusunda farklı görüşlere sahip olduklarını göstermektedir. Yapay zekanın olumlu etkisi olacağını veya olduğunu belirten 11 öğretmen, yapay zekânın öğrencilerin öğrenme süreçlerine çeşitli katkılar sunduğuna inanmaktadır. Bu öğretmenler, yapay zekânın kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sağlaması, öğrencilerin ihtiyaçlarına göre özel içerikler sunması ve öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirmesi gibi avantajlarını vurgulamış olabilirler. Yapay zekâ araçları, öğrencilere daha hızlı geri bildirim sağlama, öğrenme materyallerini çeşitlendirme ve öğrenci performansını sürekli izleme gibi imkanlar sunarak öğrenme sürecini destekleyebilir. Bu cevaplar, yapay zekânın eğitimdeki potansiyelinin farkında olan öğretmenlerin sayısının önemli olduğunu göstermektedir.

Fikrim yok diyen 6 öğretmen, yapay zekânın eğitimdeki etkisi konusunda net bir görüşe sahip olmadıklarını ifade etmiştir. Bu belirsizlik, öğretmenlerin yapay zekâ araçlarına dair yeterli bilgiye veya deneyime sahip olmadığını, bu teknolojinin öğrencilere nasıl etki edeceği konusunda karar vermekte zorlandıklarını göstermektedir. Bu durum, yapay zekâ teknolojileri hakkında daha fazla bilgilendirme ve eğitim ihtiyacını ortaya koymaktadır. Olumsuz etkisi olacağını veya olduğunu belirten 3 öğretmen ise, yapay zekânın öğrencilerin öğrenme süreçleri üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini ifade etmiştir. Böyle bir

sonucun ortaya çıkmasında bu öğretmenlerin, yapay zeka kullanımının, öğrencilerin tembelleşmesine, öğrenme motivasyonunun azalmasına ya da bireysel düşünme becerilerinin gerilemesine yol açabileceği düşüncelerinin etkili olabileceği de düşünülmektedir. Çalışmanın bulgularına göre öğretmenlerin büyük bir kısmı yapay zekânın eğitimde olumlu etkiler oluşturacağına inansa da bazıları bu konuda kararsızdır ya da olumsuz sonuçlar doğurabileceğini düşünmektedir. Yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde daha geniş bir kabul görmesi ve etkili bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin bu araçlarla ilgili farkındalıklarının artırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.



4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Öğretmenlerin eğitim teknolojileri öz yeterlik düzeylerine ilişkin bu tezde nicel ve nitel sonuçlar ayrı ayrı sunulmuştur.

4.1 Nicel Sonuçlar

Araştırmada öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerine ilişkin nicel bulgular, literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında büyük ölçüde örtüşmektedir. Öncelikle, öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre eğitim teknolojisi öz yeterliklerinde anlamlı bir farklılık bulunmaması, önceki araştırmalarla paralellik göstermektedir. Yalçın (2011) tarafından yapılan çalışmada da cinsiyetin teknoloji öz yeterlik algısı üzerinde belirleyici olmadığı, her iki cinsiyet grubunun da benzer düzeyde öz yeterlik geliştirdiği ortaya konmuştur. Benzer şekilde, sınıf öğretmenleriyle yapılan daha güncel çalışmalarda da cinsiyetin anlamlı bir değişken olmadığı vurgulanmaktadır (Yılmaz ve Yurdugül, 2023).

Öğretmenlerin çalıştıkları okulların bulunduğu yerleşim yeri türünün (kentsel, kırsal vb.) teknolojisi kullanımı özyeterliliğinde anlamlı bir farklılığa yol açmadığı saptanmıştır. Bu sonuç, öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim yerinin teknolojiye yönelik öz-yeterliklerini etkileyen bir faktör olmadığını ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim yeri türüne göre öz yeterlik düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunmaması da literatürde desteklenmektedir. Demir ve Bozkurt (2017), öğretmenlerin kırsal veya kentsel bölgelerde görev yapmalarının teknoloji kullanım becerileri üzerinde belirleyici bir rol oynamadığını belirtmektedir. Bu durum, teknolojiye erişim imkânlarının ülke genelinde giderek artmasının bir sonucu olarak yorumlanabilir.

Araştırmanın önemli bulgularından biri, öğretmenlerin mezun oldukları fakülte türü ile teknoloji öz yeterlikleri arasındaki farktır. Öğretmenlik mesleğine kabul edilmiş eğitim fakültesi dışında fakültelerde öğrenim görenlerin teknoloji kullanma öz yeterliliğinin zayıf olduğu söylenebilir. Eğitim fakültesinde teknoloji kullanımına yönelik bilişim derslerinin olması öğretmenlerin kendilerinin bu konuda daha donanımlı hissetmelerini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin daha yüksek öz yeterlik düzeyine sahip olmaları, bu fakültelerde verilen pedagojik teknoloji eğitiminin etkisini göstermektedir.

Nitekim, öğretmen adayları üzerinde yapılan çalışmalarda da bilişim ve teknoloji odaklı derslerin öz yeterlik algısını güçlendirdiği vurgulanmaktadır (Çelik ve Kahyaoğlu, 2011; Gökçearslan vd., 2019). Öğretmenlik mesleğinde teknoloji kullanımının tercih olmaktan öte zorunlu olduğu dikkate alındığında, bu mesleği yapacak kişilerde bu yeterliliğin bir ölçüt olması gerekmekte, hazırlayıcı eğitim dönemlerinde ve hizmet içi eğitimlerde teknoloji okuryazarlığının gelişimi için dersler verilmesi gerekmektedir.

Lisansüstü eğitim düzeyine sahip öğretmenlerin daha yüksek teknoloji öz yeterlik düzeyi göstermeleri, eğitim sürecinde teknoloji kullanımına yönelik daha fazla deneyim kazanmaları ile açıklanabilir. Bu bulgu, öğretmenlerin akademik ilerleme sürecinde araştırma ve uygulamalarda dijital araçlardan daha yoğun yararlandıklarını ortaya koyan çalışmalarla örtüşmektedir (Kaya ve Usluel, 2011). Bu durum, lisansüstü eğitim süreçlerinde teknoloji araçlarını ve dijital uygulamaları daha sık kullanan öğretmenlerin, araştırma yapma becerilerini geliştirirken aynı zamanda teknoloji kullanımında da öz-yeterlik kazandıkları şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmada, EBA’da materyal üreten öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. EBA’nın dijital bir platform olması ve içerik hazırlamanın doğal olarak teknoloji kullanımını gerektirmesi nedeniyle, bu platformu aktif olarak kullanan öğretmenlerde öz-yeterlik gelişimi beklenen bir sonuçtur. Bu sonuç, dijital içerik üretiminin teknoloji kullanım becerilerini doğrudan geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Literatürde de benzer şekilde, dijital içerik geliştiren öğretmenlerin teknoloji entegrasyonunda daha yetkin oldukları vurgulanmaktadır (Yılmaz ve Yurdugül, 2023). Ancak etkileşimli tahta kullanımında anlamlı bir fark bulunmaması, tek başına teknolojik araç kullanımının yeterlik gelişimine katkısının sınırlı olabileceğini göstermektedir.

Mesleki kıdem değişkeni açısından, 1-10 yıl arası deneyime sahip öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinin daha yüksek olması dikkate değerdir. Yeni nesil öğretmenlerin yetiştiği dönemin etkisi ile teknoloji kullanmaya daha yatkın oldukları ve bu konuda bilgilerinin görece eski öğretmenlere göre daha fazla olduğu söylenebilir. Genç öğretmenlerin yetiştikleri dönemin teknolojiyle daha iç içe olması nedeniyle literatürde de sıkça dile getirilen bir olgudur (Koehler vd., 2013; Yıldız ve Sarıtepeci, 2019). Buna karşılık, kıdemi yüksek öğretmenlerin teknolojiye

yönelik öz yeterliklerinin daha düşük olması, hizmet içi eğitimlerle desteklenmesi gereken bir alan olarak değerlendirilebilir.

ISTE-T standartlarını bilen öğretmenlerin öz yeterliklerinin daha yüksek bulunması, standartlara ilişkin farkındalığın teknoloji entegrasyonunda kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Literatürde de, teknoloji standartlarını bilen öğretmenlerin hem pedagojik hem de teknolojik açıdan daha donanımlı oldukları vurgulanmaktadır (Koh ve Chai, 2016). ISTE-T standartlarını bilen öğretmenlerin teknoloji özyeterliliğinin yüksek olmasının temelinde teknolojiye duyulan ilgi ve buna bağlı oluşan ilgi ile açıklanabilir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin bireysel özelliklerden (ör. cinsiyet, görev yeri) çok, eğitim geçmişi, dijital içerik üretim deneyimi ve mesleki kıdem gibi değişkenlerden etkilendiği söylenebilir. Bu da öğretmen yetiştirme programlarında teknoloji entegrasyonunun önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

4.2 Nitel Sonuçlar

Araştırmanın nitel bulguları, öğretmenlerin eğitim teknolojisine yönelik algılarının ve sınıf içi uygulamalarının oldukça çeşitlilik gösterdiğini ortaya koymuştur. Öğretmenlerin teknolojiyi yalnızca yardımcı bir araç olarak değil, dersin merkezine konumlandırmaları dikkat çekici bir sonuçtur. Benzer şekilde, Yıldız ve Sarıtepeci (2019) sınıf öğretmenlerinin teknolojiyi öğrenme sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak değerlendirdiklerini ve özellikle dersin uygulama aşamasında yoğun olarak kullandıklarını belirtmiştir.

Öğretmenlerin teknolojiyi “öğrenmeyi kolaylaştıran, kalıcı hale getiren ve eğlenceli kılan” bir unsur olarak görmeleri, öğrencilerin motivasyonunu artırma ve öğrenme sürecini zenginleştirme işlevine işaret etmektedir. Bu bulgu, dijital araçların öğrenme ortamına entegrasyonunun öğrencilerin ilgisini artırdığı ve derse katılımı kolaylaştırdığına yönelik çalışmalarını desteklemektedir (Gökçearslan vd., 2019; Yılmaz ve Yurdugül, 2023). Özellikle Web 2.0 araçları, video içerikler ve oyunlaştırma uygulamalarıyla yapılan etkinliklerin öğrencilerde yüksek motivasyon yarattığı literatürde sıkça rapor edilmiştir (Koh ve Chai, 2016). Ayrıca öğretmenlerin eğitim teknolojisi kullanımını “yenilik ve değişim” olarak değerlendirdiği ve teknolojinin eğitimdeki yenilikçi uygulamaları beraberinde

getirdiğini kabullendikleri ve bu yeniliklere duyarlı oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin eğitim teknolojilerinden en çok öğretim sürecinin uygulama aşamasında faydalandıkları ve bununla birlikte planlama, uygulama ve ölçme-değerlendirme süreçlerinin tamamında eğitim teknolojilerini kullandıkları belirlenmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenler, teknoloji kullanımının yalnızca sınıf içi kullanımla sınırlı kalmadığını, dersin planlanması ve öğrenci başarılarının değerlendirilmesi gibi süreçlerde de etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum, eğitim teknolojilerini kapsamlı bir şekilde kullanma alışkanlığına sahip olan öğretmenlerin varlığını göstermektedir.

Türkçe dersi kapsamında kelime bulma, dil bilgisi, hikâye oluşturma, zıt anlamlı kelimeler, dinleme ve okuduğunu anlama gibi etkinlikler uygulanan etkinlikler arasındadır. Bu etkinlikler, dilin farklı yönlerine yönelik çalışmalar yapılarak dil gelişimine önemli katkılar sunmaktadır. Matematik alanında ise problem çözme, ritmik saymalar, kesirler, simetri, dört işlem ve açılar gibi konular üzerine yapılan etkinlikler vurgulanmıştır. Bu matematik etkinlikleri, öğrencilerin analitik düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmeye yönelik olup, soyut matematiksel kavramları daha somut hale getirme açısından faydalıdır.

Öğretmenlerin akıllı tahta ve web tabanlı uygulamaları aktif olarak kullanmaları, teknoloji entegrasyonunun dersin görsellik ve etkileşim boyutunu güçlendirdiğini göstermektedir. Demir ve Bozkurt (2017) da benzer şekilde, sınıf öğretmenlerinin akıllı tahta ve dijital içerikleri kullanarak dersleri daha etkileşimli hale getirdiklerini ifade etmiştir. Bu da öğretmenlerin görsel ve işitsel materyaller aracılığıyla öğrencilerin öğrenme sürecini desteklediklerini göstermektedir. Özellikle matematik ve Türkçe derslerinde somutlaştırma, pekiştirme ve öğrenci katılımını artırma açısından kritik görülmektedir.

Eğitim teknolojisi uygulamalarından öğrencilerin en fazla ilgisini çeken etkinlikler arasında çeşitli oyunlar ve bilgi yarışmaları yer almaktadır. Bu durum, öğrencilerin oyun temelli öğrenme ortamlarına daha fazla ilgi duyduklarını ve bu tür etkinliklerin motivasyonlarını artırdığını göstermektedir. Oyunlar ve bilgi yarışmaları, öğrencilerin öğrenirken eğlenmelerini sağlayan, derslere daha fazla katılım gösterdikleri etkinliklerdir. WordWall ve matematik oyunları da oldukça popüler etkinlikler arasında yer almaktadır. Bu araçlar, özellikle matematik gibi

derslerde, konuların daha anlaşılır ve eğlenceli bir şekilde işlenmesine olanak tanımaktadır. Teknoloji destekli bu uygulamalar, öğrencilere zengin görseller ve etkileşimli oyunlarla bilgi edinme fırsatı sunmaktadır. Bilmece-bulmaca, öğrencilerin problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştiren bir diğer etkinlik türü olarak dikkat çekmektedir. Kahoot, eğitsel yarışma ve quiz formatıyla öğrenciler arasında popülerlik kazanmış bir platform olarak öne çıkmaktadır. Bu tür araçlar, öğrencilerin bilgilerini hızlı bir şekilde test etmelerine ve rekabetçi bir ortamda öğrenme motivasyonlarını artırmalarına olanak tanımaktadır.

Öğretmenler öğrencinin gelişimine katkı sağladığını düşündükleri ve sınıfta kullandıkları dijital etkinlikler olduğunu belirtmişlerdir. Dijital oyunlaştırma, öğrencilerin motivasyonunu artırarak öğrenmeyi daha eğlenceli hale getiren bir yaklaşım olarak dikkat çekmektedir. Oyunlaştırma ve yarışma tabanlı uygulamaların (ör. Kahoot, WordWall) öğrencilerde yüksek ilgi uyandırdığı ve öğrenme motivasyonunu artırdığı saptanmıştır. Literatürde de bu tür uygulamaların hem öğrenmeyi eğlenceli hale getirdiği hem de öğrenciler arasında işbirlikçi bir öğrenme ortamı oluşturduğu vurgulanmaktadır (Çelik ve Kahyaoğlu, 2011; Yıldız ve Sarıtepeci, 2019). Bu tür etkinlikler, öğrenci katılımını artırarak bilgilerin daha kalıcı bir şekilde öğrenilmesine yardımcı olabilir. Oyunlaştırma, ayrıca sınıf içinde işbirlikçi öğrenme ortamı yaratarak öğrencilerin sosyal becerilerini de geliştirebilir.

Araştırmada öğretmenlerin profesyonel gelişimlerini desteklemek için internet, sosyal medya ve hizmet içi eğitimlerden yararlandıkları görülmektedir. Bu bulgu, öğretmenlerin teknoloji yeterliklerini geliştirmek için farklı kaynaklara yöneldiklerini ortaya koyan çalışmalarla paraleldir (Kaya ve Usluel, 2011). Bu durum, öğretmenlerin eğitim teknolojileri hakkında bilgi edinmek için kolay erişilebilir kaynakları tercih ettiğini ve sosyal medya platformlarında paylaşılan eğitim içeriklerinden faydalandıklarını ortaya koymaktadır. Bu türden bir tercih, hızlı ve güncel bilgilere ulaşma açısından avantajlı bir yöntem olduğu için tercih ediliyor olabilir. Bununla birlikte, bazı öğretmenlerin herhangi bir profesyonel gelişim faaliyetine katılmamış olması, bireysel farklılıkların ve motivasyon eksikliklerinin teknoloji entegrasyonunu sınırlayan faktörler olabileceğine işaret etmektedir. Bu durum, bazı öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerini geliştirmek için yeterli motivasyon veya fırsat bulamadıklarını ya da teknoloji kullanımı konusunda herhangi bir ihtiyaç hissetmediklerini gösterebilir.

Son olarak, öğretmenlerin yapay zekâ ve benzeri ileri teknolojileri sınıf içi uygulamalarda neredeyse hiç kullanmamaları önemli bir bulgu olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, yapay zekâ uygulamalarının eğitimdeki potansiyeline yönelik farkındalığın sınırlı olduğunu göstermektedir. Yapay zekâ gibi ileri teknolojilerin eğitimdeki potansiyelinden yararlanılmadığı ya da bu teknolojilerin sınıf içi kullanımı hakkında bilgi eksikliği olduğu bu sonuçla ortaya çıkmaktadır. Buna bağlı olarak planlama, uygulama, ölçme değerlendirme hiçbir bölümde öğretmenler yapay zekâ kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Bu durum yapay zekânın eğitimde sunduğu fırsatlara erişim sınırlı kalmış olabileceği ya da bu teknolojilerin öğretmenler tarafından henüz yaygın olarak benimsenmediği şeklinde değerlendirilmektedir. Literatürde de Türkiye bağlamında öğretmenlerin yapay zekâ tabanlı araçları sınıf içi süreçlere entegre etme konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları vurgulanmaktadır (Yılmaz ve Yurdugül, 2023). Ancak öğretmenlerin çoğunluğunun yapay zekânın öğrencilerin öğrenme süreçlerine katkı sağlayabileceğine inanmaları, bu teknolojilere yönelik olumlu bir beklenti olduğunu göstermektedir. Yapay zekânın kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sağlaması, öğrencilerin ihtiyaçlarına göre özel içerikler sunması ve öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirmesi gibi avantajlarını vurgulamışlardır. Yapay zekâ araçları, öğrencilere daha hızlı geri bildirim sağlama, öğrenme materyallerini çeşitlendirme ve öğrenci performansını sürekli izleme gibi imkanlar sunarak öğrenme sürecini destekleyebilir. Bu bağlamda, gelecekte öğretmenlere yönelik yapay zekâ tabanlı uygulamalara ilişkin hizmet içi eğitimlerin artırılması önerilebilir.

Genel olarak, öğretmenlerin eğitim teknolojisi algılarının “öğrenmeyi kolaylaştırma, motivasyonu artırma ve yenilikleri sınıfa taşıma” şeklinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu da sınıf öğretmenlerinin teknolojiyi pedagojik süreçlere dâhil etme konusunda istekli olduklarını, ancak ileri düzey teknolojiler (ör. yapay zekâ) konusunda desteklenmeye ihtiyaç duyduklarını ortaya koymaktadır.

5. ÖNERİLER

Bu araştırma kapsamında elde edilen bulgular doğrultusunda, sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin geliştirilmesi ve bu teknolojilerin sınıf içi uygulamalarının daha etkili hale getirilmesine yönelik aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- *Hizmet içi eğitim programları etkinleştirilmelidir.* Öğretmenlerin eğitim teknolojilerine ilişkin bilgi, beceri ve özgüvenlerinin artırılması amacıyla düzenli ve ihtiyaç temelli hizmet içi eğitim programları planlanmalıdır. Bu programlarda uygulamalı etkinliklere, yenilikçi dijital araçlara ve sınıf içi entegrasyon örneklerine yer verilmelidir.
- *Okullarda teknolojik altyapının güçlendirilmesi gerekmektedir.* Eğitim teknolojilerinin sınıf içinde etkili biçimde kullanılabilmesi için okullarda gerekli teknolojik donanımın (akıllı tahta, internet bağlantısı, tablet, bilgisayar vb.) eksiksiz ve işlevsel biçimde sağlanması gerekmektedir. Ayrıca öğretmenlerin bu araçlara kolay erişimi desteklenmelidir.
- *Öğretmen yetiştirme programlarına eğitim teknolojisi içeriği eklenmelidir.* Eğitim fakültelerinde, özellikle sınıf öğretmenliği programlarında teknoloji destekli öğretim yöntemlerine ve dijital pedagojik yeterliklerin kazandırılmasına yönelik ders içeriklerine ağırlık verilmelidir.
- *Öz yeterliği geliştirmeye yönelik psikososyal destek sağlanmalıdır.* Teknolojiye karşı çekimser davranan ya da kendini yetersiz gören öğretmenlere yönelik destekleyici danışmanlık ve rehberlik hizmetleri sunulabilir. Öz yeterlik düzeyi, sadece bilgiyle değil, aynı zamanda öğretmenin kendine olan güveniyle de yakından ilişkilidir.
- *Başarılı uygulamaların paylaşımı teşvik edilmelidir.* Eğitim teknolojilerinin sınıf içinde etkili kullanıldığı başarılı örneklerin diğer öğretmenlerle paylaşılması, iyi uygulamaların yaygınlaşmasını sağlayabilir. Bu amaçla okul içi seminerler, öğretmen toplulukları ve çevrimiçi platformlar oluşturulabilir.
- *Araştırmaların yaygınlaştırılması ve güncel tutulması gerekir.* Eğitim teknolojileri hızla değişen bir alan olduğundan, bu alandaki öğretmen yeterliklerinin belirlenmesine ve desteklenmesine yönelik nitelikli

akademik araştırmaların devam etmesi 6nemlidir. Yerel bağlamda y6r6t6lecek çalışmalar, b6lgesel ihtiyaçlara 6zel 6z6mler sunabilir.

Bu 6nerilerin, sınıf 6ęretmenlerinin eğitim teknolojisi alanındaki 6z yeterliklerinin geliştirilmesine ve teknolojinin sınıf ortamında daha verimli kullanılmasına katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca, eğitim y6neticileri ve politika yapıcılar için yol g6sterici nitelikte olabileceği d6ř6n6lmektedir.



KAYNAKLAR

- Acar, G. (2011). Öğrenme-öğretme süreçlerinde BİT entegrasyonunu etkileyen faktörler. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 1–15. <https://www.ajindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423873660.pdf>
- Akın, M., Berk, G., Erol, E., ve Erol, M. E. (2024). Öğretmenlerin öğretim teknolojilerini kullanımı ve öğretim teknolojilerine adaptasyonu. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(1), 58–70. <https://www.uleder.com/index.php/uleder/article/download/415/230>
- Akram, H. (2022). Teachers' perceptions of technology integration in teaching-learning practices. *Frontiers in Psychology*, 13, 920317. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.920317>
- Alım, M. (2007). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme (ÖTMG) dersinin önemi ve öğretim sürecine ilişkin öneriler. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 12(17). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunidcd/issue/2442/31155>
- Alkan, C. (2005). Eğitim teknolojisi. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alkan, C. (2011). Eğitim teknolojisi (8.baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- American Association for Educational Communications and Technology AECT. (2008). *Definition of educational technology*. Retrieved from <https://www.aect.org>
- Arpa, M. (2020). Okul yöneticileri ve öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik görüşleri ve özerklik algıları (Tez No. 653841) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Artino, A. R. (2012). Academic self-efficacy: From educational theory to instructional practice. *Perspectives on Medical Education*, 1(2), 76–85. <https://doi.org/10.1007/s40037-012-0014-3>
- Atabek, O. (2019). Eğitimde teknoloji entegrasyonunda karşılaşılan zorluklar. <https://arxiv.org/abs/1904.06518>
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman.
- Bang, E., & Luft, J. A. (2013). Secondary science teachers' use of technology in the classroom during their first 5 years. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 29(4), 118–126. <https://doi.org/10.1080/21532974.2013.10784715>
- Baylor, A. L., ve Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & Education*, 39, 395–414. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(02\)00075-1](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(02)00075-1)
- Betrus, A. K., ve Molenda, M. (2002). Historical evolution of instructional technology in teacher education programs. *Techtrends For Leaders in Education and Training*, 46(5), 18-21. <https://doi.org/10.1007/BF02818303>
- Bice, H. (2022). Teachers' beliefs and practices of technology integration at a small private school. *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, 15(1), 1–22. <https://doi.org/10.18785/jetde.1501.01>
- Chiu, T. K. F., ve Chiu, M. M. (2022). School learning support for teacher technology integration. *Education Sciences*, 12(8), 522. <https://doi.org/10.3390/educsci12080522>

- Creswell, J. W., ve Plano Clark, V. L. (2018). Designing and conducting mixed methods research (3. Baskı). Sage.
- Çelik, H. C., ve Kahyaoğlu, M. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(4), 1800–1805.
- Çoban, A., ve İleri, T. (2013). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin öğretim teknolojileri ve materyalleri kullanma düzeyleri ve kullanamama sebepleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 194-213. <http://dergi.amasya.edu.tr/article/view/1031000066/1031000034>
- Çoklar, M. (2012). Genel öğretmen yeterlikleri içerisinde bilgi ve iletişim teknolojileri: Afyonkarahisar ili örneği. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi, (Yayın No. 311804) YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Demir, Ö., ve Bozkurt, A. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonunda yeterliklerine ilişkin görüşleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(1), 55–73.
- Dilekçi, A. (2021). Türkçe eğitimi açısından Eğitim Bilişim Ağı (EBA). RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi, (25), 1-17. <https://doi.org/10.29000/rumelide.1032354>
- Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEGİTEK). (2025). Eğitimde dijital dönüşüm: politika ve uygulama rehberi. Millî Eğitim Bakanlığı. Erişim adresi: <https://yegitek.meb.gov.tr/>
- Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü YEGİTEK. (2020). Öğretmenlerin sınıflarda eğitim teknolojisi kullanımında karşılaştıkları güçlükler. https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_03/26131950_ogretmenlerininsiniflarda_egitimteknolojiskullanimindakarsilastiklariguclukler.pdf
- Ergüven, İ. H. (2021). Tarih öğretmenlerinin eğitim teknolojisi ile ilgili özyeterliklerinin ve tutumlarının incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, (Yayın No. 685280)]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Eroğlu, E. (2014). Eğitim teknolojisinin tarihî gelişimi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 174–188.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25–39. <https://doi.org/10.1007/BF02504683>
- Erümit, S. F., Gedik, N., ve Göktaş, Y. (2020). Türkiye’de öğretim teknolojilerinin gelişimi: 1984-2015 dönemi. *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri*. K. Çağıltay ve Y. ümit. (ss. 57-79). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Eryılmaz, S. ve Uluyol, Ç. (2015). 21. yüzyıl becerileri ışığında fatih projesi değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 209-229.
- Fırat, M., Yurdakul, İ. K., ve Ersoy, A. (2014). Bir eğitim teknolojisi araştırmasına dayalı olarak karma yöntem araştırması deneyimi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 64-85. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.2s3m>
- Fidan, N. K. (2008). İlköğretimde Araç Gereç Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 1(1), 48-61.
- Gomez, F. C. Jr. (2021). Exploring teachers' technology integration self-efficacy in urban K–12 classrooms. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 14(1), 1–14. <https://doi.org/10.18785/jetde.1401.01>

- Gomez Jr, F. C. (2022). Exploring teachers' technology integration self-efficacy. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 22(1). <https://citejournal.org/volume-22/issue-1-22/general/exploring-teachers-technology-integration-self-efficacy>
- Gökçeşlan, Ş., Solmaz, E., ve Kuzgun, H. (2019). Preservice teachers' self-efficacy beliefs in technology integration: *The case of TPACK*. *International Journal of Research in Education and Science*, 5(1), 1–10.
- Gudanescu, S. (2010). New educational technologies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 5646-5649.
- Gündüz, Ş. ve Odabaşı F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin önemi. *TOJET*, 31(7), 43-48.
- Güner, E. (2022). Sınıf öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağına (EBA) yönelik tutumları ile eğitim teknolojilerini kullanım düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, (Yayın No. 766019)]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Gürgün, S. (2024). *Eğitimde teknolojinin rolü ve kullanımı*. <https://sendedanis.com/blog/egitimde-teknolojinin-rolu-ve-kullanimi>.
- Hall, A. B. (2019). Personalized professional learning and teacher self-efficacy. *Journal of Educational Research and Practice*, 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.5590/JERAP.2019.09.1.01>
- Harrell, S. (2018). Factors affecting technology integration in the classroom. *Educational Technology Research and Development*, 66(2), 287–306. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9554-2>
- Hillman, V. (2025, 1 Eylül). Big tech has transformed the classroom - and parents are right to be worried. The Guardian. Erişim adresi: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2025/sep/01/big-tech-classroom-parents-education>
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2024). *ISTE standards for educators*. Erişim adresi: <https://iste.org/standards/educators>
- International Society for Technology in Education, ISTE. (2002). *National educational technology standards for teachers: Preparing teachers to use technology*. ISTE (Internatl Soc Tech Educ).
- İpek, C. ve Acuner, H., Y. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlik inançları ve eğitim teknolojilerine yönelik tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 2, Haziran 2011 Özel Sayı, 23-40.
- İş, E., ve Avcı, M. (2025). Sınıf öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Temel Eğitim*, 7(26), 76-102. <https://doi.org/10.52105/temelegitim.1637585>
- İşman, A. (2008). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Januszewski, A. ve Molenda, M. (2013). Educational technology: A definition with commentary. Routledge. <https://www.amazon.com/Educational-Technology-Definition-Commentary-Januszewski/dp/080585861X> sayfasından erişilmiştir.
- Johnson, A. P. (2014). Eylem Araştırması El Kitabı. Y. Uzuner ve M. Anay-Özten (Çev. Ed.). Anı Yayıncılık.

- Kalkan, M. (2022). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin eğitim teknolojileri standartlarına yönelik öz-yeterliklerinin ve derslerinde teknoloji kullanımına yönelik eğilimlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Burdur ili örneği* [Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, (Yayın No. 765447)]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr>
- Karademirci, A. H. (2004). Öğretim teknolojileri: Tanımı ve tarihsel gelişimine yeniden bakmak. *AB Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10, 1–16.
- Karaman, S., ve Kurşun, E. (2017). Öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanma durumları ve karşılaştıkları engeller. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 414–431. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.290584>
- Kaya, G., ve Usluel, Y. K. (2011). Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu becerileri ve öz yeterlik algıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(2), 397–410.
- Kimmons, R. (2020). The PICRAT model for technology integration in teacher preparation. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 20(1). <https://citejournal.org/volume-20/issue-1-20/general/the-picrat-model-for-technology-integration-in-teacher-preparation>
- Kocabas, A. (2019). Sınıf öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımı, tersine çevrilmiş sınıf ve işbirlikli öğrenme hakkındaki görüşleri. *İlköğretim Online*, 18(4), 1682–1699. https://www.researchgate.net/publication/331102970_Sinif_Ogretmenlerinin_Egitimde_Teknoloji_Kullanimi_Tersine_Cevrilmis_Sinif_ve_Isbirlikli_Ogrenme_Hakkindaki_Gorusleri
- Koehler, M. J., Mishra, P., ve Cain, W. (2013). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13–19.
- Koh, J. H. L., ve Chai, C. S. (2016). Seven design frames for TPACK-in-Action: A conceptual framework for teachers' pedagogical reasoning. *Computers & Education*, 106, 254–269.
- Köroğlu, Ö. (2014). Okul öncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri öz yeterlik algılarının incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4(2), 1–15.
- Kurt, A. A., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Güllüpinar, F. ve Gültekin, M. (2013). FATİH projesinin pilot uygulama sürecinin değerlendirilmesi: öğretmen görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 1-23.
- Merriam, S. B. (2013). Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber. S. Turan (Çev. Ed.). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2022). Hizmet içi eğitim faaliyetleri. <https://oygm.meb.gov.tr/www/hizmet-ici-egitim-faaliyetleri-kilavuzuguncellendi/icerik/1028>
- Mitchell, P. (2021). *Teacher technology self-efficacy and its impact on technology integration* (Doktora tezi, Gardner-Webb University). Digital Commons Gardner-Webb University. <https://digitalcommons.gardnerwebb.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1084&context=education-dissertations>
- Norris, C., Sullivan, T., Poirot, J., & Soloway, E. (2003). No access, no use, no impact: Snapshot surveys of educational technology in K-12. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(1), 15-27.
- OECD. (2024). 2024 Education outlook: digital literacy as foundational as reading and arithmetic. Erişim adresi: <https://www.oecd.org/education/2024-education-outlook-digital-literacy.pdf>

- Orhan, D., Kurt, A. A., Ozan, Ş., Som, S., ve Türkan, F. (2014). Ulusal eğitim teknolojisi standartlarına genel bir bakış. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 65–78. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kebd/issue/67214/1049115>
- Özçiftçi, M. (2014). Sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerinin ilişkisi.). [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Amasya Üniversitesi, (Yayın No. 375455) YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Peng, R., Wang, Y., & Liu, X. (2023). Factors influencing in-service teachers' technology integration. *Education and Information Technologies*, 28(1), 1–18. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10938-4>
- Reiser, R. A. (2002). What field did you say you were in? Defining and naming our field. *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*, 5-15.
- Rıza, E. T. (2003). Eğitim Teknolojisi Uygulamaları ve Materyal Geliştirme. İzmir: Anadolu Matbaası.
- Sezer, B. (2011). İlköğretim okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin yeterlilikleri [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ankara Üniversitesi , (Yayın No. 263476) YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Sugar, W., Crawley, F., & Fine, B. (2005). Critiquing theory of planned behaviour as a method to assess teachers' technology integration attitudes. *British Journal of Educational Technology*, 36(2), 331-334.
- Tekin, A., ve Polat, E. (2014). Eğitimde teknoloji politikaları: Türkiye ve bazı ülkeler. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(5), 1254-1266. <https://doi.org/10.17244/eku.36118>
- Teo, T. (2009). Modelling technology acceptance in education: A study of pre-service teachers. *Computers & Education*, 52(2), 302–312. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.08.006>
- Türk Dil Kurumu. (2005). *Türk Dil Kurumu Sözlüğü* (ss. 605). Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.
- Türkiye Eğitim Teknolojileri Zirvesi. (2025). *Dijital dönüşüm ve eğitimde teknoloji entegrasyonu*. <https://www.egitimteknolojileri.gov.tr/zirve2025>
- Ulucan, H. ve Karabulut, E., O. (2012). Beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14, 2, 243-248.
- UNESCO. (2002). Information and communication technologies in teacher education: A planning guide. P. Resta (Ed.). Unesco.
- Uşun, S. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.syf,52
- Weiss, C. T. (2009). Use of digital technologies in graphic communication education. (Doktora Tezi). Virginia Polytechnic Institute and State University, Virginia.
- Williams, T. (2025, July 29). *Integrating technology into the classroom: Tools and tips for the 2025–2026 school year*. Moreland University. <https://moreland.edu/resources/blog-insights/integrating-technology-into-the-classroom-tools-and-tips-for-the-2025-2026-school-year>
- Willis, J. (2012). Adapting the 2008 NETS-T Standards for use in teacher education: part 1. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 8(1), 1-20.

- Yalçın, S. (2011). Primary school teachers' instructional technologies self-efficacy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 499–503.
- Yang, X. (2024). The effect of teacher self-efficacy, online pedagogical competence, and emotion regulation on digital burnout. *Journal of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1037/edu0000673>
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, K. (2011). Uluslararası araştırma verilerine göre Türkiye’de ilköğretim fen ve teknoloji derslerindeki öğretim uygulamaları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(1), 159- 174.
- Yıldız, D., ve Sarıtepeci, M. (2019). Sınıf öğretmenlerinin teknolojiyi sınıf içi uygulamalarında kullanma durumları. *Uluslararası Eğitim Teknolojileri Dergisi*, 3(2), 75–89.
- Yılmaz, H., ve Yurdugül, H. (2023). Türk sınıf öğretmenlerinde 21. yüzyıl becerileri öz-yeterliği, öğretim becerileri kullanımı ve eğitim teknolojisi kullanımı: YEM yaklaşımı. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 13(1), 1–25.
- Zou, Y. (2025). *Digital learning in the 21st century: trends, challenges, and opportunities*. *frontiers in education*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2025.1562391/full>

EKLER

Ek 1. Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği (ETSYÖ)

Kişisel Bilgiler Tablosu

1. Cinsiyetiniz	Kadın	☐	Erkek	☐				
2. Meslekteki Çalışma Süreniz	1-5 yıl	☐	6-15 yıl	☐	16-25 yıl	☐	25+	☐
3. Okulunuzun konumu	İl merkezi	☐	İlçe Merkezi	☐	Kasaba	☐	Köy	☐
4. Mezun Olduğunuz Fakülte	Eğitim Fakültesi	☐	Fen Edebiyat Fakültesi	☐	Diğer (Yazınız)	☐		
5. Sınıfınızdaki öğrenci sayısı	10-20	☐	21-30	☐	30-40	☐	40 ve üzeri	☐
6. Lisansüstü Çalışma	Yok	☐	Yüksek Lisans	☐	Doktora	☐		
7. (ISTE-T) Öğretmen ve öğretmen adayları için uluslararası eğitim teknolojisi standartlarını	İlk kez duyuyorum.	☐	duydum ama kapsamını bilmiyorum.	☐	tüm boyutlarıyla iyi biliyorum.	☐		
8. EBA veya benzer eğitim portallarını kullanma sıklığınız nedir?	Hiç Kullanmadım	☐	Zaman zaman kullanıyorum	☐	Sıklıkla kullanıyorum	☐		
9. EBA (Eğitim Bilişim Ağı) için hiç materyal ürettiniz mi? Yanıtınız evet ise ürettiğiniz materyalin konusunu ve türünü (video, çalışma yaprağı, uygulama vb.) belirtir misiniz?	Evet	☐	Hayır	☐				
10. Sınıfınızda etkileşimli tahta var mıdır?	Evet	☐	Hayır	☐				

Maddeler	Görüşler	Tamamen Katlıyorum	Katlıyorum	Biraz Katlıyorum	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1.	Teknolojiyi, öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini geliştirmeleri için kullanabilirim.					
2.	Gerçek yaşam problemlerini çözmeye; dijital araçlarının nasıl kullanılabileceği konusunda öğrencileri yönlendirebilirim.					
3.	Öğrencileri, çeşitli dijital öğrenme ortamlarına katılmaları için teşvik edebilirim.					
4.	Öğrenmeyi kolaylaştırma konusunda, öğrencileri teknolojik araçları kullanmaya teşvik edebilirim.					
5.	Dijital araçları ve kaynakları kullanarak öğrencilerin gerçek yaşamla ilgili konuları araştırmalarına rehberlik edebilirim.					
6.	Belirli bir konudaki problemi çözmeleri için öğrencileri internette araştırma yapmaya yönlendirebilirim.					
7.	Öğretim sürecinde, teknoloji destekli iletişim ortamlarından (blog, forum, sohbet, e-posta vb.) yararlanabilirim.					
8.	Öğrencilerin birbirleriyle etkileşime girmeleri için çeşitli dijital ortamları kullanmalarını sağlayabilirim.					
9.	Öğrencilerin, bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarını işbirlikli öğrenme için kullanmalarına rehberlik edebilirim.					
10.	Öğrencilere bireysel gelişimlerini aktif bir biçimde izleyebileceği teknolojiyle zenginleştirilmiş öğrenme ortamları oluşturabilirim.					
11.	Öğrencilerin kalıcı bir biçimde öğrenmesini sağlamak için konu alanıyla ilgili dijital araç ve kaynakları bütünleştirerek uygun öğrenme etkinlikleri tasarlayabilirim.					
12.	Öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini desteklemek için konu alanıyla ilgili dijital araç ve kaynakları bütünleştirerek uygun öğrenme etkinlikleri tasarlayabilirim.					
13.	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak farklı deneyimlere sahip öğrenciler için uygun öğrenme ortamları hazırlayabilirim.					
14.	Öğrencilerin farklı öğrenme ihtiyaçlarını daha etkili desteklemek için teknolojiyle zenginleştirilmiş öğretim stratejilerini uygulayabilirim.					
15.	Öğrencilerin öğrenme düzeylerini değerlendirmek için teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilirim.					
16.	Öğrenme-öğretme sürecinin içinde ve sonunda alternatif değerlendirme yöntemlerini kullanırken teknolojiye yararlanabilirim.					
17.	Teknolojik araçları, öğretim süreci ile ilgili her türlü verileri işlemek ve raporlaştırmak için kullanabilirim.					
18.	Öğretim süreci için en uygun teknolojiyi/teknolojileri seçebilirim.					
19.	Öğrenme-öğretme sürecinin gerçekleştirileceği ortamı teknoloji kullanımına uygun olarak düzenleyebilirim.					
20.	Küresel toplumun bir üyesi olarak yenilikçi bir öğretmenin sahip olması gereken tutumları sergileyebilirim.					

21.	Bilişim teknolojileri ile ilgili yazılım ve donanımları etkili bir biçimde kullanabilirim.					
22.	Sahip olduğum teknoloji bilgimi yeni teknolojilere, etkili bir biçimde transfer edebilirim.					
23.	Öğrencilerin ulaştığı bilgi kaynaklarını doğru biçimde kullanmaları için dijital araçların etkili biçimde kullanılmasına rehberlik edebilirim.					
24.	Daha etkili bir öğretmen olabilmek için yeni teknolojik araçlar konusunda sürekli olarak kendimi geliştirebilirim.					
25.	Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili yasal sorumlulukları bilirim.					
26.	ilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili ahlâki sorumlulukları öğrencilere kazandırabilirim.					
27.	Öğrenme-öğretme sürecinde, öğrencileri güvenilir dijital kaynaklara yönlendirerek doğru bilgiye ulaşmaları için onlara rehberlik edebilirim.					
28.	Bilişim teknolojilerini kullanırken lisanslı yazılımlar kullanmaya özen gösteririm.					
29.	Dijital kaynakları kullanırken telif hakkı konusunda hassas davranırım.					
30.	Sanal sosyal ağları kullanırken öğrencileri düşünerek onlara model olabilecek biçimde davranabilirim.					
31.	Bilgi çağının iletişim araçlarını kullanarak farklı kültürlerden öğretmenlerle iletişime geçebilirim.					
32.	Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki yenilikleri izlerim.					
33.	Mesleki gelişimimi desteklemek için bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanabilirim.					
34.	Teknoloji kaynaklarını yaşam boyu öğrenen bir birey olmak için kullanabilirim.					
35.	Öğretmenlik becerilerimi geliştirmek için çevrimiçi ortamlarda (forumlar, video konferanslar, sanal sosyal ağlar vs.) öğretmenlerle bilgi alışverişinde bulunabilirim.					
36.	Ulusal ve uluslararası topluluklara katılarak öğrencilerin öğrenmesine katkı sağlayacak etkili teknoloji uygulamalarını inceleyebilirim.					
37.	Mesleğimde kendimi geliştirmek için dijital araç ve kaynakları etkili biçimde kullanabilirim.					
38.	Teknolojinin eğitimde etkili bir biçimde kullanılması için meslektaşlarıma öncülük edebilirim.					
39.	Mesleki gelişimimi sağlamak için meslektaşlarımla e-posta grupları ya da dijital ortamda sosyal gruplar oluşturabilirim.					
40.	Mesleğim ve konu alanım ile ilgili yapılan araştırmaları inceleyerek bunları, öğrencilerin öğrenmesine katkı sağlaması için kullanabilirim.					

Ek 2. Öğretmen Görüş Formu

Bu bölümde yer alan soruları birkaç kelime veya cümle ile cevaplayabilirsiniz.

- 1.** Eğitim teknolojisi terimi size ne ifade ediyor?
- 2.** Bir öğretmen olarak eğitim teknolojisi kapsamında sınıf içinde yaptığınız uygulamalara örnek verir misiniz?
 - a.**Öğretim programının hangi bölümünde (planlama, uygulama, ölçme değerlendirme) eğitim teknolojilerinden faydalanmaktasınız, bir örnek verir misiniz?
 - b.**Bu uygulamalardan öğrencinin gelişimine katkı sağladığını düşündüğünüz bir etkinliğinizi açıkla mısınız?
 - c.**Bu uygulamalardan öğrencilerin en çok ilgi duyduğu bir etkinlik örneği verir misiniz?
- 3.** Eğitim teknolojisi öz yeterlik düzeyinizi 1 ile 10 arasında nasıl değerlendirirsiniz, sayı belirtiniz.
 - a.**Eğitim teknolojisi öz yeterlik düzeyinizi geliştirmek için yaptığınız çalışmalar nelerdir?
 - b.**Eğitim teknolojisi öz yeterlik düzeyinizi geliştirmek için en son ne yaptınız?
- 4.** Yapay zekâ gibi güncel teknoloji araçlarından hangi sıklıkla yararlanıyorsunuz?
 - a.**Öğretim programının hangi bölümünde (planlama, uygulama, ölçme değerlendirme) yapay zekâdan faydalanıyorsunuz.
 - b.**Sizce yapay zekânın öğrenme üzerindeki etkisi nedir?

Teşekkür Ederim

Ek 3. Ölçek İzni

[Ana](#)

Ölçek izni

**Musab Cevher**
Sayın hocam, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Eğitimi alanı yüksek lisans öğrencisiyim. "Sınıf Öğretmenlerini..."

**Musab Cevher**
Sayın hocam, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Eğitimi alanı yüksek lisans öğrencisiyim. "Sınıf Öğretmenlerini..."

**Ömer ŞİMŞEK**
alıcı ben
27 Eki 2023 [Ayrıntılar](#)

Merhaba,
Ölçeği kullanmanızda herhangi bir sakınca yoktur.
İyi çalışmalar dileriz.

27 Eki 2023 Cum 16:51 tarihinde Musab Cevher <musabcevher@gmail.com> şunu yazdı:

...

Sayın hocam,
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Eğitimi alanı yüksek lisans öğrencisiyim. "Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojisi Öz yeterlikleri ve Eğitim Teknolojilerini Sınıf İçinde Uygulama Durumları" konulu tez çalışmamda sizin geliştirdiğiniz "Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Özyeterlik (ETSYÖ)" ölçeğini kullanmak istiyorum.

Çalışmalarınızda kolaylıklar dilerim.
Selam ve saygılarımla.

İhsan AŞÇI
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sınıf Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisi

 Yanıtla

 Yönlendir

[Ana](#)

Gmail görünümü: [Mobil](#) | [Eski sürüm](#) | [Masaüstü](#)
©2024 Google

Ek 4. Etik Kurul İzni



Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

İhsan AŞCI

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Temel Eğitim

Sayın İhsan AŞCI,

“Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojisi Öz Yeterlilikleri ve Eğitim Teknolojilerini Sınıf İçinde Uygulama Durumları” adlı İnsan Araştırmaları Etik Kuruluna yapmış olduğunuz başvurunuz (Protokol NO. 2024/61) kurulumuzun 01.03.2024 tarihli ve 2024/02 toplantısında değerlendirilerek etik olarak **uygun bulunmuştur**. Bilgilerinize sunarız.

Prof. Dr. Hamit COŞKUN (Başkan)