



T.C.

**DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI**

**LİSELERDE TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI VE İNGİLİZCE
ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN
BİLGİLERİ VE BİREYSEL YENİLİKÇİLİK DÜZEYLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esra Özçelik

Düzce

Kasım, 2021



T.C.

**DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI**

**LİSELERDE TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI VE İNGİLİZCE
ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN
BİLGİLERİ VE BİREYSEL YENİLİKÇİLİK DÜZEYLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esra Özçelik

Danışman: Doç. Dr. Şule AY

Düzce

Kasım, 2021



ÖNSÖZ

Çalışma boyunca, değerli bilgilerini benden esirgemeyen, her ihtiyacım olduğunda kıymetli vaktini ayırıp bana her türlü yol gösterici olan, bilgi birikimi ve vizyonuyla çalışmama farklı açılardan bakmamı sağlayan ve bana sabır göstererek olumlu tavrıyla beni cesaretlendiren değerli danışman hocam Doç. Dr. Şule AY' a tüm içtenliğimle teşekkür ederim.

Bu süreçte manevi desteğini benden esirgemeyen ve bana anlayış gösteren sevgili eşim Doç. Dr. Fatih ÖZÇELİK'e, tüm hayatım boyunca yanımda olan, her zaman bana destek ve moral veren annem Birgül DİNÇ'e, babam Yılmaz DİNÇ'e ve kardeşlerime sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Esra ÖZÇELİK

ÖZET

LİSELERDE TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI VE İNGİLİZCE ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİLERİ VE BİREYSEL YENİLİKÇİLİK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

ÖZÇELİK, Esra

Yüksek Lisans, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Şule AY

Kasım 2021, 224 sayfa

Bu çalışmanın amacı; lisede görev yapan Türk Dili ve Edebiyatı ve İngilizce öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) yeterlik algılarını ve bireysel yenilikçilik algı düzeylerini kendi görüşleriyle ve çeşitli değişkenlerle değerlendirmek ve öğretime teknoloji entegrasyonunun kolaylaşması için önerilerini belirlemektir. Çalışmada karma araştırma yaklaşımının sıralı açıklayıcı deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Batı Karadeniz Bölgesinin bir il merkezindeki liselerde görev yapan 135 Türk Dili ve Edebiyatı ve 95 İngilizce öğretmenleri oluşturmaktadır. Öğretmenlerden nicel verilerin toplandığı ilk aşamada örnekleme alma yoluna gidilmemiş, evrene ulaşılmıştır. Araştırmanın nitel verilerinin toplandığı ikinci aşamada katılımcıların seçimi aykırı durum örnekleme tekniğine göre yapılmıştır. Veri toplama araçları olarak kişisel bilgi formu, Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği, Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Ölçeklerin uygulanmasının ardından araştırmanın nitel verilerini toplamak amacıyla katılımcılarla görüşme yapılmıştır. Nicel verilerin analizinde betimsel istatistik, varyans analizi ve korelasyon hesaplama teknikleri ile görüşme verilerini değerlendirmede içerik analizi kullanılmıştır. Yapılan nicel analizler sonucunda öğretmenlerin TPAB algılarının cinsiyete ve alana göre değişmediği ortaya çıkmıştır. Yüksek lisans mezunu öğretmenlerin lisans mezunu öğretmenlere göre; 25-30 yaş aralığında olan öğretmenlerin 41-45 ve 46 ve üzeri yaş aralığında olan öğretmenlere göre; mesleki kıdemi 0-5 yıl olan öğretmenlerin 26 yıl ve üzeri öğretmenlere göre; özel okullarda ve Fen liselerinde görev yapan öğretmenlerin

yeterlik algılarının daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik algı düzeylerinin cinsiyete, alana, eğitim durumuna ve çalıştıkları okul türüne göre değişmediği ortaya çıkmıştır. Mesleki kıdemi 0-5 yıl olan öğretmenlerin daha fazla risk aldığı; 31-35 yaş aralığındaki öğretmenlerin değişime daha fazla direnç gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan nitel veri analizlerine göre ise İngilizce öğretmenlerinin TPAB konusundaki yeterlik ve çabalarının nicel verilerde elde edilen sonucun aksine Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinden daha yüksek olduğu ve bu konuda İngilizce öğretmenleri arasında iş birliğinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bireysel yenilikçilik ile derslerde teknoloji entegrasyonu arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda öğretmen adaylarına lisans eğitimleri sırasında ve öğretmenlere meslek yaşamları boyunca TPAB ve Bireysel Yenilikçilik hakkında eğitimler verilmesi, öğretmenlere ve öğrencilere teknoloji entegrasyonuna elverişli altyapı sağlanması, araştırmacılara konuyla ilgili farklı değişkenler üzerinde çalışarak gözlem yapma önerileri sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algısı, Bireysel Yenilikçilik Düzeyi Algısı, Lise İngilizce Öğretmenleri, Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenleri

ABSTRACT**THE INVESTIGATION OF RELATION BETWEEN
TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE
(TPACK) AND INDIVIDUAL INNOVATIVENESS LEVELS OF
TURKISH LANGUAGE LITERATURE AND ENGLISH TEACHERS
AT HIGH SCHOOLS**

The aim of this study is to evaluate the technological pedagogical content knowledge (TPACK) proficiency perceptions and individual innovativeness levels of Turkish Language and Literature and English teachers working in high schools with their own views and several variables, and to identify their suggestions for integrating technology into education. In this study, explanatory sequential design of mixed method is used. The study group of the research consists of 135 Turkish Language and Literature and 95 English teachers working in high schools in a city center of the Western Black Sea Region of the Ministry of National Education. At the first phase which quantitative data is collected from the teachers, there isn't a selection of the participants since the target population of the study is reached. At the second phase which qualitative data is collected, the selection of the participants is made according to the outlier sampling technique. Personal information form, Technopedagogical Education Competency Scale, Individual Innovation Scale and semi-structured interview form are used as data collection tools. After carrying out the tools, the participants are interviewed to collect the qualitative data. Descriptive statistics, variance analysis and correlation calculation techniques are used in the analysis of quantitative data, and content analysis is used in evaluating the interview data. Participants were interviewed in order to collect the qualitative data of the study. As a result of the quantitative analysis, it is appeared that teachers' TPACK perceptions do not change according to gender and branch. It is concluded that teachers' perceptions who got master's degree are higher than who got bachelor's degree; 25-30 aged teachers' perceptions are higher than 41-46 aged and 46+ aged teachers; teachers' perceptions who has 0-5 year professional seniority is higher than who has 26+ years;

teachers who work in private schools and science high schools have higher perceptions. It is concluded that gender, branch, education level and the type of school they work in have no effect on their individual Innovation levels. However, it is concluded that teachers who have 0-5 years professional seniority take more risks and 31-35 aged teachers have more resistance to change. According to the qualitative data analysis, it is revealed that the TPACK proficiency perceptions of the English teachers are higher than the Turkish Language and Literature teachers. In addition, there is a positive correlation between individual innovativeness and technology integration in lessons. In line with the results obtained from the research, suggestions are made to train teacher candidates during undergraduate education and teachers throughout their professional lives about TPACK and Individual Innovativeness, to provide suitable environments to teachers and learners for the use of technology, and to make observations by working on different variables related to the subject.

Keywords: Technological Pedagogical Content Knowledge Competence Perception, Individual Innovation Level Perception, High School English Teachers, Turkish Language and Literature Teachers.



SAY

Biricik Anneme ve Biricik Babama

Sevgilerimle...

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-----------|
| ÖNSÖZ | IV |
| ÖZET | V |
| ABSTRACT | VII |
| İTHAF SAYFASI | IX |
| İÇİNDEKİLER | X |
| TABLolar LİSTESİ | XIII |
| 1.GİRİŞ | 1 |
| 1.1.Araştırmanın Amacı | 3 |
| 1.2.Araştırmanın Önemi | 4 |
| 1.3.Araştırmanın Sayıtları | 5 |
| 1.4.Araştırmanın Sınırlılıkları | 5 |
| 1.5.Tanımlar ve Kısaltmalar | 6 |
| 2.KURAMSAL ÇERÇEVE | 8 |
| 2.1. Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Teknoloji Entegrasyonu | 8 |
| 2.2.Eğitime Teknoloji Entegrasyon Modelleri | 10 |
| 2.2.1.Beş Aşamalı Bilgisayar Teknolojileri Entegrasyon Modeli | 10 |
| 2.2.2.Pedagoji, Sosyal Etkileşim ve Teknoloji Jenerik Modeli | 10 |
| 2.2.3.SAMR Modeli | 11 |
| 2.2.4.Teknoloji Entegrasyon Matrisleri | 13 |
| 2.2.5.Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) | 13 |
| 2.3.Türkiye’de Eğitimde Teknoloji Kullanımı Konusunda Öğretmenlerden Beklenen Yeterlikler | 20 |
| 2.4.Dünya’da Öğretmen Yeterlikleri ve Öğretmenlerden Teknoloji Kullanımı Konusunda Beklentiler | 25 |
| 2.5.Yenilik, Yenilikçilik ve Bireysel Yenilikçilik | 34 |
| 2.6.Yenilikçilik ve Öğretmenlerde Yenilikçilik İhtiyacı | 37 |
| 2.7.Eğitimde Teknoloji Kullanımı ile Bireysel Yenilikçilik Arasındaki İlişki | 38 |
| 2.8.İLGİLİ ARAŞTIRMALAR | 40 |
| 2.8.1.Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile İlgili Türkiye’de Yapılan Araştırmalar | 40 |
| 2.8.2.Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile İlgili Yurtdışında Yapılan Araştırmalar ... | 49 |

| | |
|---|-----|
| 2.8.3. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile Bireysel Yenilikçilik İlişkisi ile İlgili Yapılan Araştırmalar | 53 |
| 4. YÖNTEM | 57 |
| 4.1. Araştırma Deseni | 57 |
| 4.2. Çalışma Grubu | 57 |
| 4.3. Veri Toplama Araçları | 59 |
| 4.3.1. Kişisel Bilgi Formu | 60 |
| 4.3.2. Teknopedagojik Eğitim Yeterlikleri Ölçeği | 60 |
| 4.3.3. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği | 65 |
| 4.3.4. Görüşme Formu | 69 |
| 4.4. Verilerin Toplanması | 69 |
| 4.5. Verilerin Analizi | 70 |
| 5. BULGULAR VE YORUM | 78 |
| 5.1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algı Düzeylerine İlişkin Bulgular | 78 |
| 5.2. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algı Düzeylerinin Bağımsız Değişkenlere Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular | 79 |
| 5.2.1. Cinsiyetlerine Göre Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algılarına İlişkin Bulgular | 81 |
| 5.2.2. Alanlarına Göre Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algılarına İlişkin Bulgular | 82 |
| 5.2.3. Eğitim Durumlarına Göre Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algılarına İlişkin Bulgular | 82 |
| 5.2.4. Yaşlarına Göre Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algılarına İlişkin Bulgular | 84 |
| 5.2.5. Mesleki Kıdemlerine Göre Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algılarına İlişkin Bulgular | 86 |
| 5.2.6. Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algılarına İlişkin Bulgular | 95 |
| 5.3. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerine İlişkin Bulgular | 100 |
| 5.4. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Bağımsız Değişkenlere Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular | 105 |
| 5.4.1. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Cinsiyete Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular | 105 |
| 5.4.2. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Alanlarına Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular | 106 |

| | |
|---|---|
| 5.4.3. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Eğitim Durumuna Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular | 107 |
| 5.4.4. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Yaşa Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular | 108 |
| 5.4.5. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Mesleki Kıdeme Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular | 110 |
| 5.4.6. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Çalıştıkları Okul Türüne Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular | 115 |
| 5.5. Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Alt Boyutlarında Algı Düzeylerinin Bireysel Yenilikçilik ve Alt Boyut Algı Düzeyleriyle İlişkisine İlişkin Bulgular | 119 |
| 5.6. Öğretmenlerin Öğretme Süreçlerinde Teknolojiyi Nasıl Kullandıklarına ve Öğretime Teknoloji Entegrasyonunun Kolaylaşması İçin Önerilerine İlişkin Bulgular | 123 |
| 6.SONUÇLAR VE ÖNERİLER | 170 |
| 6.1. Sonuçlar | 170 |
| 6.2. Öneriler | 179 |
| 2.1.Uygulamaya Yönelik Öneriler | 179 |
| KAYNAKÇA | 183 |
| EKLER | 201 |
| EK 1: KİŞİSEL BİLGİ FORMU | 201 |
| EK 2: BİREYSEL YENİLİKÇİLİK ÖLÇEĞİ (BYÖ) | 202 |
| EK 3: TEKNOPEDAGOJİK EĞİTİM YETERLİK ÖLÇEĞİ | 203 |
| EK 4: GÖRÜŞME FORMU | 205 |
| EK 5: Teknopedagojik Eğitim Yeterlikleri Ölçeğine Ait İzin | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| EK 6: Bireysel Yenilikçilik Ölçeğine Ait İzin | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| EK 7: MEM Araştırma İzni | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |
| EK 8: Düzce Üniversitesi Etik Kurul Onayı | Hata! Yer işareti tanımlanmamış. |

TABLolar LİSTESİ

| | |
|---|----|
| Tablo 1. Beş Aşamalı Bilgisayar Teknolojileri Entegrasyon Modeli | 10 |
| Tablo 2. Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri | 23 |
| Tablo 3. OECD Gelecekteki Meslekler ve Özellikleri..... | 32 |
| Tablo 4. Çalışma Evreninde Yer Alan Öğretmen Sayısı ve Alınan Örneklem Sayısı | 58 |
| Tablo 5. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri | 59 |
| Tablo 6. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği DFA Uyum İndeksleri..... | 61 |
| Tablo 7. BYÖ DFA Uyum İndeksleri..... | 66 |
| Tablo 8. BYÖ'ye ait standartlaştırılmış yük ve p değerleri | 66 |
| Tablo 9. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri Ölçeğine İlişkin Normallik Testi Sonuçları | 71 |
| Tablo 10. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeğine İlişkin Normallik Testi Sonuçları..... | 73 |
| Tablo 11. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin TPAB Yeterlik Algılarına Yönelik Betimsel Veriler | 78 |
| Tablo 12. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknopedagojik Yeterlik Algıları | 79 |
| Tablo 13. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çeşitli Demografik Değişkenlerine Göre Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Algıları Aritmetik Ortalama-Standart Sapma Dağılımları | 79 |
| Tablo 13. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çeşitli Demografik Değişkenlerine Göre Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Algıları Aritmetik Ortalama-Standart Sapma Dağılımları- Devam | 80 |
| Tablo 14. Teknopedagojik Eğitim Yeterlikleri Ölçeği ve Alt Boyutlarının Öğretmenlerin Cinsiyetleri Yönünden Farklılığını Gösteren T-Testi Sonuçları..... | 81 |
| Tablo 15. Tekno-Pedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği ve Alt Boyutlarının Öğretmenlerin Alanları Yönünden Farklılığını Gösteren T-Testi Sonuçları | 82 |
| Tablo 16. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği Genel Toplamı ve Alt Boyutlarıyla Öğretmenlerin Eğitim Durumları Arasındaki Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları | 83 |

| | |
|--|----|
| Tablo 16. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği Genel Toplamı ve Alt Boyutlarıyla Öğretmenlerin Eğitim Durumları Arasındaki Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları- Devam..... | 84 |
| Tablo 17. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği Genel Toplamı ve Alt Boyutlarıyla Öğretmenlerin Yaş Aralıkları Arasındaki Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları | 85 |
| Tablo 18. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Tasarım” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 87 |
| Tablo 19. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Tasarım” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları | 87 |
| Tablo 19. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Tasarım” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları- Devam..... | 88 |
| Tablo 20. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Uygulama” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 88 |
| Tablo 21. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Uygulama” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları | 89 |
| Tablo 22. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Üçüncü Alt Boyutu Olan “Etik” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 90 |
| Tablo 23. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Üçüncü Alt Boyutu Olan “Etik” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları | 91 |
| Tablo 24. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Uzmanlaşma” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 92 |
| Tablo 25. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Uzmanlaşma” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları | 92 |
| Tablo 25. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Uzmanlaşma” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları- Devamı | 93 |
| Tablo 26. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Genel Toplamı ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları..... | 94 |

| | |
|--|-----|
| Tablo 27. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Genel Toplamıyla Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları | 94 |
| Tablo 27. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Genel Toplamıyla Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları- Devam | 95 |
| Tablo 28. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Tasarım” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 96 |
| Tablo 29. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği İkinci Alt Boyutu Olan “Uygulama” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 96 |
| Tablo 30. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Üçüncü Alt Boyutu Olan “Etik” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 97 |
| Tablo 31. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Üçüncü Alt Boyutu Olan “Etik” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Mann Whitney-U Testi Sonuçları | 97 |
| Tablo 32. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Uzmanlaşma” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 98 |
| Tablo 33. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Uzmanlaşma” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Mann Whitney-U Testi Sonuçları Mann-Whitney U Testi Sonuçları | 98 |
| Tablo 34. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Genel Toplamı ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları .. | 99 |
| Tablo 35. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Genel Toplamı ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Mann Whitney-U Testi Sonuçları | 99 |
| Tablo 36. İngilizce ve Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçilik Düzeylerine Yönelik Betimsel Veriler | 100 |
| Tablo 37. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çeşitli Demografik Değişkenlerine Göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Aritmetik Ortalama-Standart Sapma Dağılımları | 101 |

| | |
|---|-----|
| Tablo 38. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Kategorilerine Göre Katılımcıların Dağılımı | 102 |
| Tablo 39. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Kategorilerine Göre Dağılımı..... | 103 |
| Tablo 40. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ve Alt Boyutlarının Öğretmenlerin Cinsiyetleri Yönünden Farklılığını Gösteren T-Testi Sonuçları..... | 105 |
| Tablo 41. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ve Alt Boyutlarının Öğretmenlerin Alanları Yönünden Farklılığını Gösteren T-Testi Sonuçları..... | 106 |
| Tablo 42. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ve Alt Boyutlarıyla Öğretmenlerin Eğitim Durumları Arasındaki Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları | 107 |
| Tablo 42. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ve Alt Boyutlarıyla Öğretmenlerin Eğitim Durumları Arasındaki Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları-Devam..... | 108 |
| Tablo 43. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ve Alt Boyutlarıyla Öğretmenlerin Yaş Aralıkları Arasındaki Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları | 109 |
| Tablo 44. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Değişime Direnç” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 110 |
| Tablo 45. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Değişime Direnç” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları | 111 |
| Tablo 46. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği İkinci Alt Boyutu Olan “Fikir Önderliği” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 112 |
| Tablo 47. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Üçüncü Alt Boyutu Olan “Deneyime Açıklık” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 113 |
| Tablo 48. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Risk Alma” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 113 |

| | |
|--|-----|
| Tablo 49. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Risk Alma” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları | 114 |
| Tablo 50. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları..... | 115 |
| Tablo 51. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Değişime Direnç” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 116 |
| Tablo 52. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği İkinci Alt Boyutu Olan “Fikir Önderliği” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 116 |
| Tablo 53. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Üçüncü Alt Boyutu Olan “Deneyime Açıklık” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 117 |
| Tablo 54. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Risk Alma” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 117 |
| Tablo 54. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Risk Alma” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları- Devam..... | 118 |
| Tablo 55. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları | 118 |
| Tablo 56. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği Alt Boyutları ve Genel Toplamıyla Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Alt Boyutları ve Genel Toplamı Arasındaki Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları | 119 |
| Tablo 56. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği Alt Boyutları ve Genel Toplamıyla Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Alt Boyutları ve Genel Toplamı Arasındaki Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları- Devam | 120 |
| Tablo 57. Teknolojik Pedagojik Yeterlik Alan Bilgisi Algısı Düzeyinin Bireysel Yenilikçiliği Yordamasına İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları | 122 |
| Tablo 58. Sırasıyla İngilizce ve TDE Öğretmenlerinin Kod, Kategori, Tema Bilgileri | 123 |

| | |
|--|-----|
| Tablo 58. Sırasıyla İngilizce ve TDE Öğretmenlerinin Kod, Kategori, Tema Bilgileri-Devam | 124 |
| Tablo 60. Sırasıyla İngilizce ve TDE Öğretmenlerinin Kod, Kategori, Tema Bilgileri | 156 |



ŞEKİLLER LİSTESİ

| | |
|---|-----|
| Şekil 1. Jenerik Modelin Temel Bileşenleri..... | 11 |
| Şekil 2. SAMR Modeli Aşamaları | 12 |
| Şekil 3. TPAB Çerçevesi ve Bileşenleri | 15 |
| Şekil 4. 21. Yüzyıl Becerileri Çerçevesi | 26 |
| Şekil 5. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğine ait DFA Modeli | 63 |
| Şekil 6. Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri Ölçeğinin Normallik Histogramı..... | 72 |
| Şekil 7. Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri Q-Q Plot Gösterimi | 72 |
| Şekil 8. Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri Saçılım (Detrended) Grafiği..... | 73 |
| Şekil 9. Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin Normallik Histogramı..... | 74 |
| Şekil 10. Bireysel Yenilikçilik Ölçeğine Ait Q-Q Plot Gösterimi..... | 75 |
| Şekil 11. Bireysel Yenilikçilik Saçılım (Detrended) Grafiği..... | 75 |
| Şekil 12. Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri ve Öğretmenlerin Eğitim Durumları Arasındaki Uyumunu Gösteren Uyum (Correspondence) Analizi Çıktılar | 104 |

BÖLÜM 1

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amaç ve alt problemleri, önemi, sayıltıları sınırlılıkları ve tanımları yer almaktadır.

1.GİRİŞ

Günümüzde yaşamın her alanında değişim ve gelişim yaşanmaktadır. Bu durumun doğal bir sonucu olarak yenilikler meydana gelmektedir. Yenilikler teknoloji ile paralellik göstermektedir. Teknoloji ve yenilikçilik iç içe geçmiş, sürekli etkileşim halinde olan ve sıkça birlikte telaffuz edilen iki kavramdır. Öyle ki Rogers (1995: 12) teknoloji ve yenilikçilik kavramlarını sık sık eş anlamlı kavramlar olarak ifade ettiğini dile getirmektedir. Teknolojinin her geçen gün ilerlemesi ve beraberinde yeniliği getirmesi toplumu gelişmeye zorlamaktadır. Bir toplumun yeniyi kabullenmesi ve yeniliğe direnç göstermemesi o toplumun her alanda öncü olabileceğini göstermektedir (Keskin, 2021). Süregelen değişimlere ve yeniliklere uyum sağlayabilmenin yenilikçilik kavramıyla doğrudan bağlantısı bulunmaktadır. Akkoyunlu (2008) toplumun yenilikçilik düzeyinin arttıkça, önemini yitirmiş ve demode olan bilgileri geliştirip güncelledikçe o toplumun refah seviyesinin arttığını dile getirmektedir. Yeni çıkan teknolojik araç ya da hizmetlere toplum tarafından başarılı bir şekilde uyum sağlanması toplumun yenilikçilik düzeyi ile ilişkilidir.

Gün geçtikçe yaygınlaşan teknoloji ve yenilik, eğitim ve öğretimde de etkilerini göstermektedir. Örneğin; Mahat vd. (2012)'nin Malezya'da yaptıkları bir çalışmada, lisede öğrenim gören öğrencilerin bireysel yenilikçilik düzeyleri yükseldikçe mobil öğrenme ortamındaki derse katılım oranlarının arttığı yorumlanmaktadır. Arpacı (2017) bireylerin yenilikçilik düzeylerinin eğitimde teknoloji destekli sistemleri benimsemede hayati önem arz ettiğini belirtmektedir. Eğitim ve öğretimi gerçekleştirecek olan öğretmenlerde ve öğrencilerde teknolojik bilginin ve yenilikçilik özelliğinin var olması gerekmektedir. Watt (2002) öğretmenlerin öğrencilerine faydalı olmaları ve kendi kişisel gelişimlerine katkıda bulunabilmeleri için yaşam boyu öğrenme yolu ile yeniliklere açık olmanın önemine vurgu yapmaktadır.

Teknolojinin eğitime dahil olması ile öğretmenlerin ders işleyiş yolu, öğrencilerin okul yaşamları, öğretmen-öğrenci arasındaki ilişki değişmektedir. Mishra ve Koehler'e göre dijital teknolojinin gözle görülür şekilde ortaya çıkmasıyla insan hayatının çeşitli alanlarında ve rutinlerinde de değişiklikler yaşanmaktadır. Eğitimde teknolojiyi savunanlar bu değişikliklerin, eğitim ve öğretim sürecinde de benzer şekilde olacağını öngörmektedir (Mishra ve Koehler, 2006: 1017-1018). Yılmaz (2018) yenilik kavramının bilginin önemini arttırdığını ifade etmektedir. Keskin (2021) yeniliğin temelinde bilginin olduğunu, yenilikçiliğin temelini ise yeniliğin oluşturduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla bilgi, yenilik ve yenilikçilik arasında güçlü ve etkileşimli bir bağ olduğu görülmektedir.

Dünya çapında eğitim teknolojilerinin önemi her geçen gün artmaktadır. Bu konu ile ilgili Papaioannou ve Charalambous (2011, 350-352) teknolojinin eğitim dünyasına girmesiyle öğrenme-öğretme yöntemlerinin etkinliğinin arttığını ve bu durumun öğrenci başarısına olumlu yansıdığını; Avrupa Birliği (AB) Bilişim ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) öğrencilerin hem okulda hem de sosyal hayatlarında daha etkin kullanabilmeleri amacıyla "i2010" adlı strateji planını oluşturduğunu ve eğitime teknoloji entegrasyonu olmadan strateji planının gerçekleştirilemeyeceğini ifade etmektedir. Strateji planının amacının AB ülkelerinin eğitim sistemlerini modernize etmek ve BİT'i eğitime entegre etmek olduğunu vurgulamaktadır.

Dijital teknolojilerin ortaya çıkmasıyla teknoloji eğitim liderlerinin, öğretmenlerin ve öğrencilerin vazgeçilmez bir parçası olmaktadır. 21. yüzyılda teknolojik araç-gereçlerin icadıyla, bilgi ve iletişim teknolojileri iş hayatı dahil insan hayatının her alanını derinden etkilemektedir. Bilgisayar ve internet çağında sürekli ve hızla yaşanan değişiklikler eğitim alanında öğretmenleri teknolojik materyalleri ve multimedya teknolojilerini kullanmaya zorlamaktadır (Niess, 2005). Anderson ve Dexter (2005: 74), eğitim liderlerinin teknolojiyi aktif kullanmaları gerektiğini, diğer bir deyişle okul yöneticilerinin teknolojiyi aktif kullanmayan bireyler olduğu takdirde okulun teknoloji entegre çalışmalarının boşa gideceğini öne sürmektedir. Bu bilgiden hareketle teknoloji entegrasyonunun gerçekleşmesi için öncelikle kurumlardaki liderlerin ve daha sonra paydaşların teknolojiye açık ve hakim olması gerektiği söylenebilmektedir. Türkiye MEB 2023 vizyonunda; eğitim sisteminde olabilecek tüm gelişmelerin ve yeniliklerin çok büyük oranda okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin

mesleki yeterliklerine, algılarına ve mesleki adanmışlık seviyelerine doğrudan bağlı olduğu belirtilmektedir ve bu görüşü destekler niteliktedir. Ayrıca öğrenci odaklı kaliteli bir eğitimin, ancak okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin mesleki becerilerinin geliştirilmesi yoluyla olabileceği ifadeleri bulunmaktadır (MEB 2021: 41). 2023 Vizyonunda 21. yüzyıl ve yumuşak beceriler gibi becerilerin kazanılması da vurgulanmaktadır ve bu becerilerin kazandırılması için modern çağa ayak uydurmanın önemi üzerinde durulmaktadır. Bunun ise; teknolojik gelişmelerin güncel olarak takip edilerek ve eğitim felsefesine ve derslere yansması yoluyla gerçekleştirilebileceği belirtilmektedir (MEB 2021: 14).

Özet bir ifadeyle çağımızda yaşanan gelişmelerin ve teknolojinin insan hayatına bıraktığı etki her geçen gün artmaktadır. Teknoloji ve beraberinde getirdiği yeniliklerin etkisinde kalan alanlardan biri eğitimdir. Eğitimin içeriğinde bulunan bilgi, teknoloji, insan vb. öğelerinin kalitesinin artması, öğrenci başarısına da yansımaktadır. Dolayısıyla gelişen teknolojinin gerektirdiği bilgi ve becerilere sahip öğretmenlerin sürece etkisi büyüktür. Öğretmen niteliklerinin teknoloji entegrasyonuna uygun ve kişilik özelliklerinin yeniliklere açık olması öğrencilerin daha donanımlı ve çağa uygun birer birey olmalarına katkı sağlamaktadır.

Bu çalışmada teknoloji entegrasyonu kavramı ve yenilikçilik kavramı ele alınmaktadır. Liselerde görev yapan İngilizce ve Türk Dili Edebiyatı öğretmenlerinin (dil öğretmenlerinin) teknolojik pedagojik alan bilgileri ile bireysel yenilikçilik düzeyleri incelenmektedir.

Bu araştırmanın problemini lisede görev yapan Türk Dili Edebiyatı ve İngilizce öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlik algılarıyla bireysel yenilikçilik algıları arasındaki ilişki ve bu değişkenlerin çeşitli bağımsız değişkenlerden nasıl etkilendiği; anadil ve İngilizce öğretmenlerinin öğretim sürecinde teknolojiyi kullanım biçimleri ve öğretime teknoloji entegrasyonunun kolaylaşması için önerileri oluşturmaktadır.

1.1.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı lisede görev yapan anadil ve İngilizce öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlik algılarıyla bireysel yenilikçilik algıları arasındaki ilişkiyi saptamak, teknolojik pedagojik alan bilgisi ve bireysel yenilik

düzeylerini, bu düzeylerin cinsiyet, mesleki kıdem, yaş, eğitim düzeyi, alan ve görev yapılan okul türüne göre değişip değişmediğini ve anadil ve İngilizce öğretmenlerinin öğretim sürecinde teknolojiyi kullanım biçimlerini ve öğretime teknoloji entegrasyonunun kolaylaşması için önerilerini belirlemektir.

Alt Problemler

1. Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlik algıları ne düzeydedir?
2. Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterlik algı düzeyleri;
 - a. cinsiyetlerine,
 - b. alanlarına,
 - c. eğitim durumlarına,
 - d. yaşlarına
 - e. mesleki kıdemlerine,
 - f. görev yaptıkları okul türlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeyleri ne düzeydedir?
4. Öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik algı düzeyleri;
 - a. cinsiyetlerine,
 - b. alanlarına,
 - c. eğitim durumlarına,
 - d. yaşlarına,
 - e. mesleki kıdemlerine,
 - f. görev yaptıkları okul türlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisi ve alt boyut algı düzeyleri ile bireysel yenilikçilik ve alt boyutları algı düzeyleri arasında ilişki var mıdır?
6. Öğretmenler öğretim süreçlerinde teknolojiyi nasıl kullanmaktadır? Öğretime teknoloji entegrasyonunun kolaylaşması için öğretmenlerin önerileri nelerdir?

1.2.Araştırmanın Önemi

Küreselleşen dünya, bireyi ve toplumu hızla değişime mecbur kılmaktadır. Bu değişim her alanı etkilediği gibi eğitimi de etkisi altına almaktadır. Değişen bireyin ve toplumun yeni ihtiyaçları ortaya çıkmaktadır. Bu ihtiyaçlar arasında teknolojiyi iyi bilme ve etkili kullanma da yer almaktadır. Dolayısıyla teknolojinin eğitimde kullanımını ve eğitime entegrasyonu çağımızın gerekliliklerine uyum sağlama

konusunda bir zorunluluk haline gelmektedir. Eğitimi daha nitelikli kılmak ve yeni nesil bireylere daha faydalı olabilmek için yeniliklerin takip edilmesi, eğitimin teknolojik gelişmelere göre modernize edilmesi gerekmektedir. Yeniliklerin takip edilmesi bireyin yenilikçilik düzeyiyle doğrudan ilişkilidir. Teknoloji entegrasyonu kavramı ve bireysel yenilikçilik ile etkileşim içindedir. Eğitime teknoloji entegrasyonu kaçınılmaz olabileceği gibi uzun bir süreç gerektirmektedir. Günümüzde okullarda teknolojiyi kullanmaya ya da eğitime entegre etmeye yönelik çabaların gözlemlere dayalı olarak daha çok İngilizce öğretmenleri tarafından sergilendiği görülmektedir. Bu gözlemin bilimsel bir araştırmayla doğrulanabilirliğini ve ikisi de dil eğitimcisi olan gruplar arasındaki gözlenen farklılıkların kaynaklarını bulmak eğitime teknoloji entegrasyonunu kolaylaştıracak yol haritalarının bulunmasına yardımcı olabilir. Bu farkların alanla ilgili değişkenlerden mi yoksa bireylerin yeniliklere yatkınlığından mı olduğu açıklanabilir. Bu soruların bir kısmını cevaplayacak çalışmalar yapılmış olsa da nicel ve nitel verilerin karşılaştırılıp yorumlandığı çalışmalara yeteri kadar yer verilmediği gözlemlenmiştir. Ayrıca anadili ve yabancı dili öğretmekle yükümlü öğretmenlerin üzerinde karşılaştırmalı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Türkiye’de TPAB ile ilgili yapılan çalışmaların %80’inin öğretmen adaylarına ve Tarih, Beden Eğitimi, Sosyal Bilgiler vb. gibi çeşitli branşlardaki öğretmenlere uygulandığı görülmektedir (Sarı vd., 2015: 19). Özellikle öğrenme alanları ortak olan İngilizce öğretmenleri ve Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri üzerine TPAB çalışmasına rastlanmamaktadır. Bu bağlamda bu çalışmanın, eğitime teknoloji entegrasyonu ve bireysel yenilikçilik kavramlarıyla ilgili yapılacak olan yeni karşılaştırmalı çalışmalara yol açacağı ve bu alanlardaki öğretmenler arasında okullarda gözlenen farklılığın kaynaklarını ortaya çıkararak eğitime teknoloji entegrasyonu sorunlarına çözüm üretmeye katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

1.3.Araştırmanın Sayıtları

Araştırma sürecinde katılımcılar ölçeklere ve görüşme sorularına samimi ve doğru yanıtlar vermiştir.

1.4.Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma;

1. 2020-2021 eğitim öğretim yılında Batı Karadeniz’de bir il merkezinde liselerde çalışan 135 Türk Dili ve Edebiyatı öğretmeni ve 95 İngilizce öğretmeninden toplanan verilerle,

Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğine,

Bireysel Yenilikçilik Ölçeğine ve

2. Görüşme formunda yer alan sorulara verilen yanıtlar ile sınırlıdır.

1.5.Tanımlar ve Kısaltmalar

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algısı: Teknolojik pedagojik alan bilgisi, öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi kullanma ve entegre etme konusundaki bilgilerini detaylı bir şekilde çerçeveleyen; içerisinde alan bilgisi, pedagoji ve teknoloji öğelerini barındıran bir çerçevedir (Koehler ve Mishra, 2009: 60). Bu çalışmada bu kavrama ilişkin yeterlik algıları, öğretmenlerin derslerinde teknoloji kullanımı ve entegrasyonu konusunda kendilerini ne seviyede algıladıklarını açıklayan bir kavram olarak kullanılmaktadır.

Yenilikçilik: Yenilikçilik, değişime açık olabilme, risk alabilme, yaratıcı olabilme, yeni fikirler sunabilme ve bilinenin dışına çıkabilme gibi bireylerin özelliklerini kapsayan geniş çerçeveli bir kavramdır (Demirel ve Seçkin, 2008; Kılıçer ve Odabaşı, 2010; Özgür, 2013).

Bireysel Yenilikçilik Algısı: Bireysel yenilikçilik, kişilerin yeni olan şeylere karşı direnç göstermemesi, hızlıca içselleştirebilmesi, kolay adapte olabilmesi ve yeni deneyimlere kapalı olmamasıdır (Korucu ve Olpak, 2015: 115). Bu çalışmada bireysel yenilikçilik algısı, öğretmenlerin bireysel yenilikçilik konusunda kendilerini ne seviyede algıladıklarını açıklayan bir kavram olarak kullanılmaktadır.

Öğretmen: Araştırma kapsamındaki liselerde görev yapan Türk Dili Edebiyatı ve İngilizce öğretmenleri

1.7.Kısaltma Dizini

TPAB: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

BYÖ: Bireysel Yenilikçilik Ölçeği



2.KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde eğitimde teknoloji kullanımı ve teknoloji entegrasyonu, teknoloji entegrasyonu modelleri, yenilik, yenilikçilik ve bireysel yenilikçilik kavramları açıklanmaktadır. Teknoloji entegrasyonu ve bireysel yenilikçilik alanında yapılan çalışmalar ve aralarındaki ilişki incelenmektedir.

2.1. Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve Teknoloji Entegrasyonu

Özellikle son yıllarda büyük bir hızla gelişen teknoloji insan yaşamını etkisi altına almaktadır. Gelişen teknoloji, donanım ve yazılımları verimli kullanabilmek için beraberinde yeni bilgi yükümlülükleri de getirmektedir. Günümüzde sağlık, ulaşım, ekonomi ve eğitim gibi alanlarda bireylerden beklenen, teknolojik bilgiye sahip olmaları, doğru yöntemlerle teknolojiyi entegre etme becerisi ve iyi bir uygulayıcı olma gibi özelliklerdir. Eğitim ve teknoloji ülkelere yön veren önemli alanlardır. Küresel İnovasyon Endeksi (2021) raporu incelendiğinde, eğitimde yeni teknolojilerin takip edilip entegrasyonunun sağlanmasının o ülkenin gelişmişlik seviyesi ile paralellik gösterdiği şeklinde bir sonuca varabilmekteyiz.

İnsan becerisinin yetersiz kaldığı noktada yarar sağlayan teknolojinin insan yaşamında kullanılmadığı bir alan ve gün neredeyse yoktur. 1970'lerde başlayan ve günümüzde büyük yere sahip olan teknolojinin etkisi sağlık, ulaşım, ekonomi gibi alanlarda olduğu gibi eğitimde de tartışılmaz boyuttadır. Her alan birbiri ile etkileşim halindedir ve teknolojik gelişmelerin yansımaları olumlu yönde görülmektedir (Çelik vd., 2021). Pierson (2001: 427) teknoloji entegrasyonu kavramını, öğretmenlerin içerik, teknoloji ve pedagojik bilgilerinin harmanlanarak, öğrendikleri konularda öğrenenlere fayda sağlamak amacıyla bu bilgilerin kullanılması olarak açıklamaktadır. Hsu öğretmenlerin teknolojiyi kullanma becerilerinin ve bilgilerinin pedagoji ile birleşip uygulama yöntemlerini de içinde barındıran çok yönlü bilgi şeklinde dile getirmektedir (Hsu, 2010: 177). Angeli ve Valanides, öğretmenler tarafından sunulurken zorluk yaşanan ya da öğrenciler tarafından anlaşılması zor olan konuların teknoloji ile daha etkili öğretilbileceği konusunda pedagoji, içerik gibi bilgileri kapsayan bütünleştirme bilgisi olarak ifade etmektedir (Angeli ve Valanides, 2009: 154). Bu bağlamda Arslan ve Şendurur teknoloji entegrasyonu sayesinde öğrencilerin derslerde daha aktif olabildiğini, konuları daha iyi anlayabildiğini ve öğretmenler için de süreci daha kolay

hale getirdiğini vurgulamaktadır (Arslan ve Şendurur, 2017: 26). Tablet yoluyla derslere teknoloji entegrasyonunun sağlandığı bir çalışmada öğrencilerin ve öğretmenlerin süreç hakkında olumlu görüşlerinin olduğu ve entegrasyonun derslere olumlu yansıdığı, avantaj sağladığı sonucuna ulaşılmıştır (Tansu ve İşçioğlu, 2014: 16-17). Örneğin akıllı telefon uygulamaları, robotik kodlamalar, sanal gerçeklik teknolojisi, web 2.0 araçları, eşzamanlı online dersler, animasyonlar ve simülasyonlar gibi eğitim teknolojileri öğretene ve öğrenciye olumlu katkı sağlamaktadır. Entegrasyonun amacı sadece bireylerde bilim okuryazarlığı sağlamak değil aynı zamanda topluma teknolojiyi yenilikçi anlayışla yaratıcı şekilde kullanabilen bireyler kazandırmaktır (Çakır vd, 2021: 94). Newhouse'e göre okullarda teknoloji kullanımı öğrenme ortamında önemli bir role sahiptir ve öğrencileri olumlu yönde etkilemektedir. Newhouse BİT kullanımının öğrencileri motive edici bir yönü olduğuna da dikkat çekmektedir (Newhouse, 2002: 51). Fu teknoloji entegrasyonunu;

- a) Öğrencilerin dijital platformdaki bilgilere kolay ulaşması,
- b) Ulaştığı bilgileri etkili bir şekilde kullanması,
- c) Öğrencilerin bağımsız olması,
- d) Öğrenci merkezli derslerin yapılmasında öğrenciye yaratıcı olma şansı vermesi,
- e) Öğrenme bariyerleri olmayan bir ortam sağlaması,
- f) Uzaktan eğitim sürecinde iş birliği içinde ders işleme fırsatı sunması,
- g) Öğrencilerin eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirmelerini destekleyici bir atmosfer sağlaması,
- h) Öğrenme ve öğretme sürecine nitelik kazandırarak süreci daha etkin ve verimli geçirme noktasında faydalı bulmaktadır (Fu,2013: 113-114).

Görüldüğü üzere teknoloji entegrasyonunun eğitime çeşitli faydaları bulunmaktadır. Teknoloji entegrasyonunun derslerde gerçekleşmesi için zaman içinde farklı yöntem ve modeller geliştirilmiştir.

2.2.Eğitime Teknoloji Entegrasyon Modelleri

Eğitime teknoloji entegrasyonunun sağlanması için en çok tercih edilen modeller kronolojik olarak Öyle sıralanıp açıklanabilir:

2.2.1.Beş AŞamalı Bilgisayar Teknolojileri Entegrasyon Modeli

Model Toledo tarafından 2005 yılında geliştirilmiştir. Üniversitelerde ve ğretmen yetiŐtirmedeki eğitim programlarına teknoloji entegrasyonunu beş aşamada uygulamayı önermektedir. Tablo 1’de aşamalar kısaca açıklanmaktadır.

Tablo 1. Beş AŞamalı Bilgisayar Teknolojileri Entegrasyon Modeli

| AŞamalar | zellikler |
|--------------------------------|--|
| Entegrasyondan nceki AŐama | ğretmen adaylarının bu aşamada profesyonel bilgisayar ve teknoloji kullanımları çok kısıtlıdır. |
| GeçiŐ AŐaması | ğretmen adaylarının bu aşamada profesyonel bilgisayar kullanımına ilgileri artmaktadır. |
| Gelişme AŐaması | ğretmen adayları bu aşamada teknolojiyi eğitim programlarına entegre etmeye başlamaktadır. |
| Genişletme AŐaması | ğretmen adayları bu aşamada eğitim alanında yazılım hazırlayabilmektedir ve paydaŐlarına yardımcı olabilmektedir. |
| Sistem Boyunca Entegre AŐaması | ğretmen adayları bu aşamada ISTE standartlarını karŐılamaktadır ve teknolojiyi eğitime entegre edebilmektedir. |

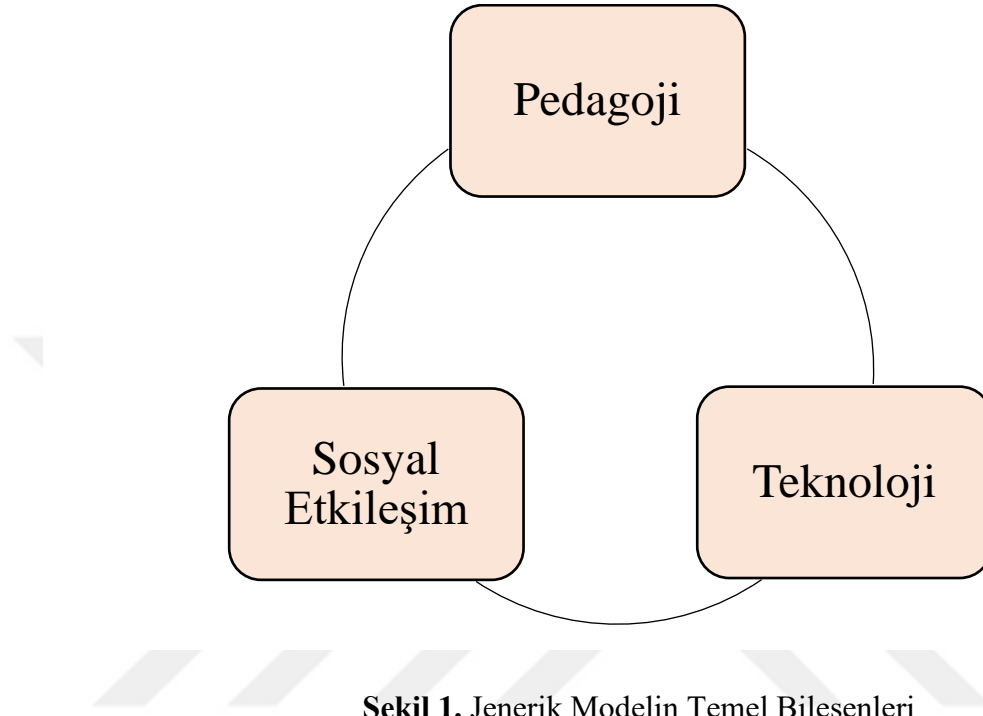
Kaynak: Toledo, 2005: 183-184

Öğretmenlerin bir diğer deyişle uygulayıcıların teknoloji entegre aşamaları incelendiğinde bilgisayar kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olmayan ğretmen adaylarının gerekli eğitim programını aldıktan sonra geldiği nokta derslerine teknoloji entegrasyonu sağlama aŐamasıdır. Toledo’nın geliştirdiği model ğretmen eğitimi sürecine vurgu yapmaktadır (Toledo, 2005: 183-184).

2.2.2.Pedagoji, Sosyal Etkileşim ve Teknoloji Jenerik Modeli

Wang (2008) tarafından geliştirilmiştir. Wang entegrasyon modelini uygulayacak olan öğretmenlerin derste kullanacağı teknolojik materyalleri seçerken öğretilecek konunun

kazanımlarını, bağlamlarını ve öğrenci özelliklerini göz önünde bulundurmaları gerektiğini belirtmektedir (Wang, 2008: 411) Model üç temel öge üzerine inşa edilmiştir; Pedagoji, Sosyal Etkileşim ve Teknoloji. Şekil 1’de modelin öğeleri gösterilmektedir.



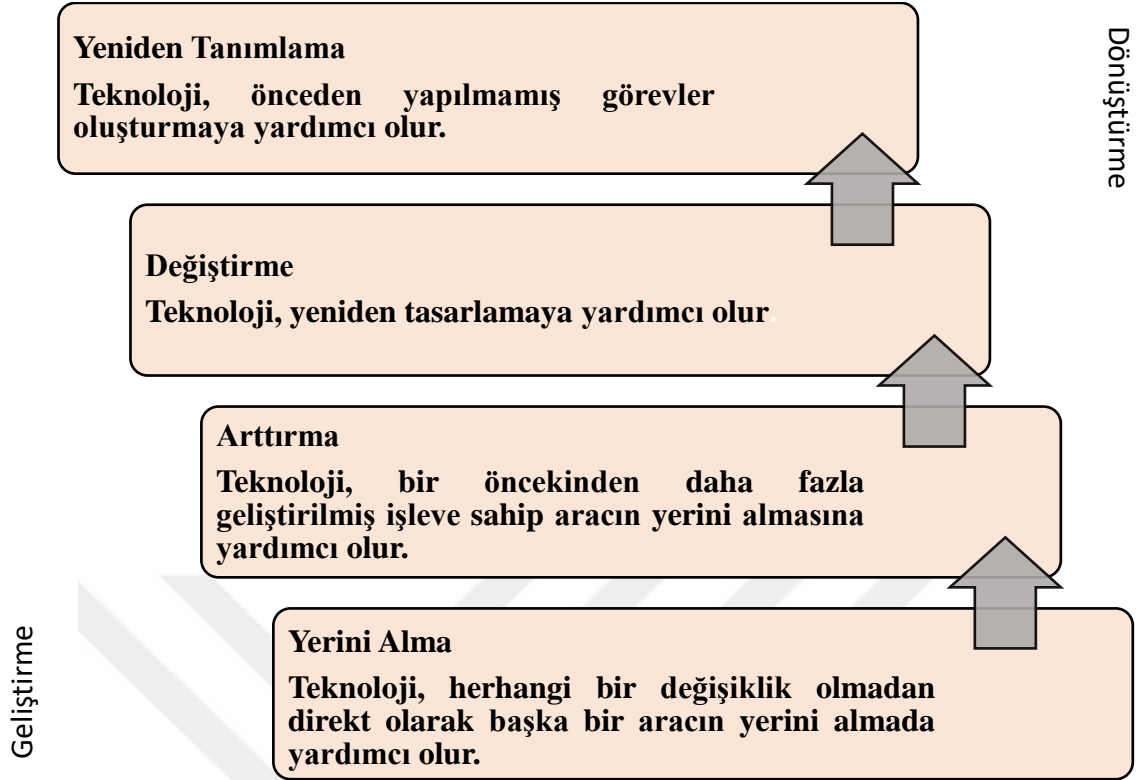
Şekil 1. Jenerik Modelin Temel Bileşenleri

(Kaynak: Wang, 2008: 412)

Teknoloji Jenerik Modeli teknoloji kullanarak öğrenme sürecini kolaylaştırmayı ve bu üç ögeyi bütünleştirerek öğrencilere yararlı içerik sunmayı hedeflemektedir. Wang yeterli teknoloji desteği olmadığı takdirde pedagojik ve sosyal etkileşim etkinliklerinin uygulanmasının zor olacağını savunmaktadır (Wang, 2008: 413). Aynı zamanda model sosyal etkileşimi kolaylaştırmak, pedagoji ve sosyal iletişimi teknoloji ile desteklemek ve faydalanılan teknolojik araçların verimliliği artırması üzerine yoğunlaşmaktadır (Mazman ve Usluel, 2011: 68).

2.2.3.SAMR Modeli

Model adını sırasıyla; Yerine koyma (Substitution), Genişletme (Augmentation), Değiştirme (Modification) ve Yeniden düzenleme (Redefinition) kelimelerinin baş harflerinden almıştır. Puentedura (2009) tarafından geliştirilmiş bir modeldir. Şekil 2’de modelin aşamaları ve hiyerarşik yapısı gösterilmektedir.



Şekil 2. SAMR Modeli Aşamaları

(Kaynak: Puentedura, 2009)

Şekil 2'deki basamaklar; yerini alma basamağında teknolojinin değişime uğramadan (kelime işlemcisinin daktilo gibi kullanılması) kullanılması, arttırma basamağında teknolojinin biraz daha fazla işleve sahip olduğu (kes-yapıştır, yazı denetimi gibi) temel fonksiyonların kullanılması, değişirme basamağında teknolojinin elektronik posta ve elektronik tablolarında kullanılması, yeniden tanımlama aşamasında grup çalışması ve içerik yazılımı gibi daha önce yapılmamış yenilikçi görevlerde teknolojinin kullanılmasıdır (Puentedura, 2009). Bu modele göre teknoloji temel düzeylerde fonksiyonel değişiklikler yaratmayan sadece bir araç olarak, ileri düzeylerde ise yeni görevler tasarlayabilen ve yeniden formüle edebilen bir araç olarak kullanılmaktadır. Diğer bir deyişle ileri düzeydeki öğrenmeler, temel düzeydeki öğrenmelerin dönüşmüş ve yeniden yapılandırılmış halidir. Bu model de teknoloji derslere entegre edilerek sağlanmaktadır. Modelin amacı öğrenme sürecini teknoloji ile birlikte yürütmektir ve öğrenci potansiyelini arttırmaktır (Güdek ve Açıksöz, 2018: 377).

2.2.4. Teknoloji Entegrasyon Matrisleri

Teknoloji Entegrasyon Matris (TIM) modeli Florida Öğretim Teknolojileri Merkezi ile Güney Florida Üniversitesi 'nin birlikte oluşturduğu teknoloji entegrasyon modelidir (Tenkoğlu, 2018: 2). Modelin geliştirilmesindeki amaç ilkökul ve ortaokul seviyelerindeki teknolojinin kullanımı ve öğretim düzeyininin betimsel analiz yaparak belirlenmesidir (Hornack, 2011: 3). Modelin özellikleri şu şekilde sıralanmaktadır;

- a) Aktif; öğrenciler teknolojiyi aktif kullanırlar.
- b) İşbirlikçi; öğrenciler hem bireysel hem de grup olarak teknolojiyi kullanırlar.
- c) Yapılandırmacı; öğrenciler sadece bilgiyi pasif olarak almak yerine teknolojiyi kullanarak bilgiyi yapılandırırırlar.
- d) Otantik; öğrenciler gerçek hayattaki problemleri teknolojiyi kullanarak çözerler.
- e) Amaca yönelik; öğrenciler teknolojiyi plan yapma, hedef belirleme, süreci yönetme gibi süreçlerde teknolojiyi kullanırlar.

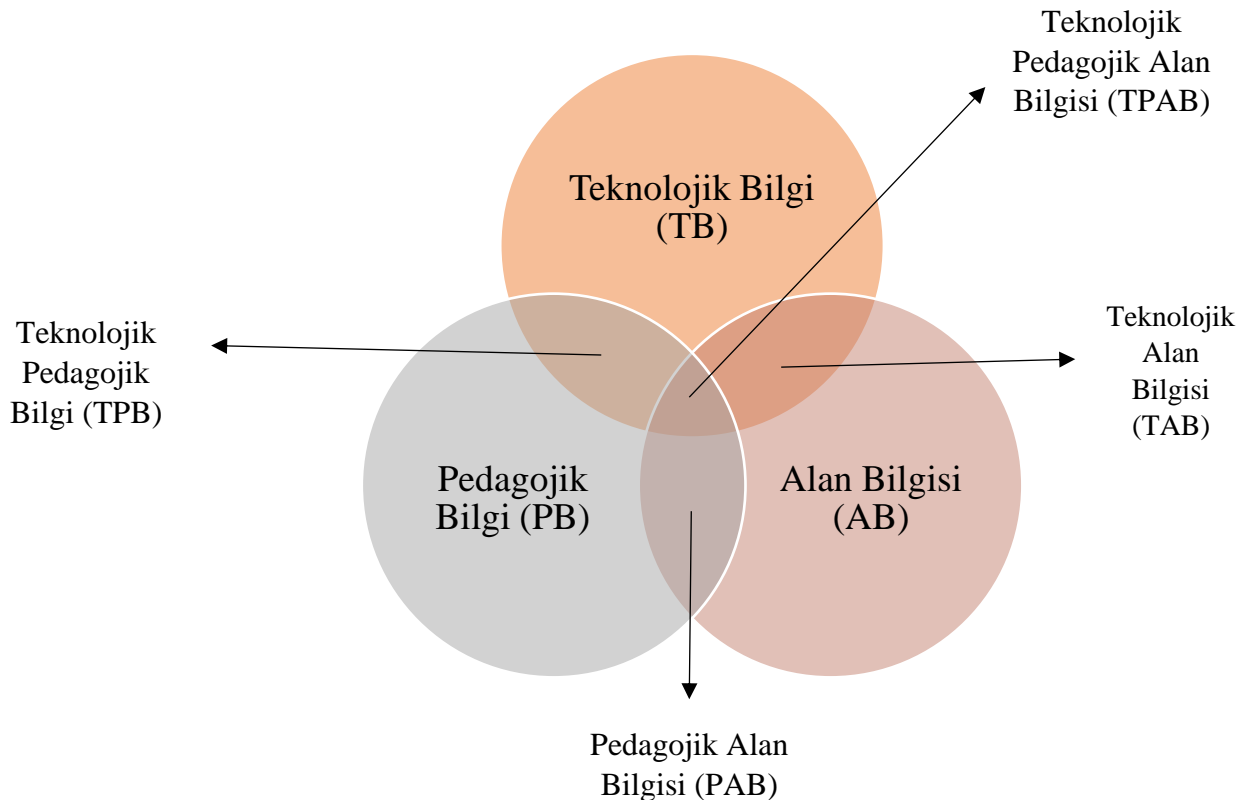
Model ayrıca ‘‘Giriş, Benimseme, Adaptasyon, İnfüzyon ve Dönüşüm’’ olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır (Hornack, 2011: 6-7). Tüm aşamalar tamamlandığında teknoloji entegrasyonu sağlanmakta ve yukarıda belirtilen özelliklere sahip dersler hayata geçirilmektedir.

2.2.5. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)

Dünya genelinde eğitime teknoloji entegrasyonunda kullanılan modeller arasında en çok kabul göreni ‘‘ Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB)’’ modelidir. TPAB kavramı öğrenme ve öğretmedeki teknoloji entegrasyonunu anlamaya çalışan araştırmacılar için açık ve kullanışlı bir çerçeve olarak ortaya çıkmaktadır (Baran, Chuang, Thompson, 2011). İlk olarak bu fikri pedagojik alan bilgisi (PAB) şeklinde Shulman (1986) inşa etmiştir. Teknoloji entegrasyonu için bulunan ilk girişimlerde teknoloji; pedagoji ve içerikten soyut bir şekilde düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının programları ya da hizmetiçi eğitim programlarında teknoloji, pedagojik formasyondan ve içerik bilgisinden ayrı olarak başlı başına tek bir ders olarak ya da çalışma atölyeleri şeklinde programlarda yer almaktadır. Daha sonra Mishra ve Koehler bu fikre ‘‘teknoloji’’ kavramını da ekleyerek genişletip TPAB (TPCK) olarak

yeniden adlandırmıştır. Mishra ve koehler içerik bilgisi, pedagojik bilgi ve teknolojik bilgi kombinasyonunu bütünsel bir paket olarak ele almıştır (Baran, Chuang, Thompson, 2011; Thompson ve Mishra, 2007: 38). TPAB öğretmenin içerik, pedagojik ve teknolojik bilgisinin bir çerçevesidir. TPAB, öğretmenlerin sınıflarında teknolojiyi mantıklı ve yaratıcı şekilde kullanabileceklerini açıklamaktadır. TPAB, öğretmenlerin teknolojiyi ne tür bilgileri kullanarak ve nasıl derslerine entegre etmesi gerektiğini ve entegre etme becerilerini nasıl geliştirebileceklerinin üzerine düşünen genel, faydalı, teorik bir çerçevedir. Bu çerçevenin içinde gerçek hayata yakın bir öğrenme ortamı sağlayan ve özgün, birbirleriyle etkileşim halinde olan içerik, teknoloji, pedagoji rolleri bulunmaktadır. Bu çerçeve “bilginin ortaya çıkış formu” düşüncesini desteklemektedir. Yani sadece pedagoji, teknoloji ve alan bilgisini ayrı ayrı tek başına değerlendirmemektedir (Mishra ve Koehler, 2006: 1028).

TPAB çerçevesi; Teknolojik Bilgi (TB), Alan Bilgisi (AB), Pedagojik Bilgi (PB), Pedagojik Alan Bilgisi (PAB), Teknolojik Alan Bilgisi (TAB), Teknolojik Pedagojik Bilgisi (TPB), Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) olmak üzere yedi bileşenden meydana gelmektedir. Şekil 3’te TPAB modeli çerçevesi ve bileşenleri görülmektedir.



Şekil 3. TPAB Çerçevesi ve Bileşenleri.

(Kaynak: <http://tpack.org/>)

Şekil 3'te görüldüğü üzere TPAB modeli yedi bileşene sahiptir. Aşağıda yedi bileşene ait tanım ve özelliklere yer verilmektedir;

Teknolojik Bilgi (TB): Çağımızın gerektirdiği ve insan hayatının her alanında büyük bir etkiye sahip olan teknolojik bilgi ve becerilere her geçen gün hızla bir yenisi eklenmektedir. Teknolojik Bilgi TPAB çerçevesindeki üç ana bileşenden biridir. Jang ve Tsai (2013: 570) Teknolojik Bilgi kavramını; Microsoft Office yazılımları kullanma, interaktif akıllı tahtaları kullanma, interneti ya da dijital video teknolojileri gibi gelişmiş teknolojileri kullanma, arşiv belgeleri oluşturma, program/yazılım yükleme, indirme, kurulumunu yapma ya da tam tersi program/yazılım kaldırma, silme gibi işlemleri yapma bilgisi şeklinde açıklamaktadır. Pamuk, Ülken ve Dilek (2012) teknolojik bilgi için kalem, kâğıt gibi düşük teknolojiden tutun internet, dijital video, etkileşimli akıllı tahtalar ve yazılım programları gibi yüksek dijital teknoloji kullanımı gibi çeşitli teknolojiler hakkında bilgi sahibi olmak ifadelerini kullanmaktadır.

Koehler ve Mishra (2009: 64) Teknolojik Bilgi kavramını tanımlamayı gün geçtikçe güncellenen bilgiler olduğu için zor bulmaktadır. Koehler ve Mishra teknolojinin kişiyi hem iş hayatında hem de günlük yaşantısında üretken hale getirdiğini ve değişimlere daha kolay uyum sağlamasını sağladığını ifade etmektedir. Ayrıca teknoloji bilgisinin bilgi işlem, iletişim ve problem çözme için geleneksel bilgisayar okuryazarlığındansa daha derin ve mutlak bir anlayış gerektirdiğini vurgulamaktadır. Kabakçı Yurdakul ve diğerleri (2014: 1188) bu görüşü destekler nitelikte teknoloji bilgisinin dijital teknolojilerin değişimiyle eşzamanlı şekilde değişim gösterdiğini, teknoloji bilgisinin gün geçtikçe yenilendiğini ve güncellendiğini dile getirmektedir.

Özetle, teknolojik bilgi öğretimde teknolojik araç-gereç, donanım ve yazılımları etkin ve amacına uygun kullanabilme bilgisidir.

Pedagojik Bilgi (PB): Dünya'da eğitime yön veren kurum ve kuruluşlar bulunmaktadır. Bunlardan biri olan Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü

“Öğretmenlerin Pedagojik Bilgileri ve Öğretmenlik Mesleği” isimli bir proje hayata geçirmiştir. Projede Pedagojik Bilgi kavramı için öğretmenlerin, tüm öğrencileri için etkili öğrenme-öğretme ortamları oluşturma bilgisi şeklinde ifadeler yer almaktadır (OECD, Teacher’s Pedagogical Knowledge and the Teaching Profession: 2). Keengwe ve Onchwari (2011) pedagojik bilgi kavramını öğrenmeye ve öğretmeye rehberlik eden, felsefi, teorik ve elverişli yaklaşımları ve etkinlikleri, bilgi işlem süreçlerini, uygulamaları ve bilgiyi organize etmeyi çerçeveleyen metodoloji bilgisi şeklinde açıklamaktadır. Aynı zamanda pedagoji bilgisinin öğretim stratejileri bilgisi olduğunu ve bir öğretmenin nerede, nasıl öğretim yapacağını bilmesi şeklinde ifade etmektedir. Mishra ve Koehler pedagojik bilgiyi; öğretmenin bilgiyi işleme ve uygulama süreçlerinde, öğretim ve öğrenme stratejileri hakkındaki derinlemesine sahip olduğu bilgiler şeklinde ifade etmektedir. Mishra ve Koehler’e göre alan bilgisi tüm bütüncül eğitim amaçlarını ve değerlerini içermektedir. Pedagojik bilgi, öğrencilerin işlenecek konuları nasıl öğreneceğini, öğretmenin sınıf yönetimi becerilerini, ders planlama ve ölçme değerlendirme aşamalarını tamamen kapsamaktadır. Ayrıca derste uygulanacak olan teknikleri ve yöntemleri, hitap edilen hedef kitlenin doğasını, öğrencilerin konuları kavrama becerilerini değerlendirmeyi de içermektedir. Mishra ve Koehler (2009: 64) iyi pedagoji bilgisine sahip bir öğretmeni, öğrencilerinin bilgiyi yapılandırma, becerileri kazandırma ve ruh hallerini geliştirme yöntemlerini bilebilen öğretmen olarak nitelendirmektedir. Tüm bunlara ek olarak pedagojik bilginin bilişsel, sosyal ve gelişimsel teori bilgisi gerektirdiğini belirtmektedirler.

Özetle, pedagojik bilgi öğretmenin öğretim sürecinde bireysel farklılıkları gözetererek öğrenme bariyerleri olmayan olumlu bir öğrenme ortamı sunabilmesi için ne zaman, nasıl, hangi yöntemleri kullanarak ne öğreteceğini bilmesidir.

Alan (İçerik) Bilgisi (AB): Alan Bilgisi TPAB çerçevesindeki üç ana bileşenden biridir. Jang ve Tsai (2013: 569) alan bilgisini pedagojik alan bilgisinin oluşmasını sağlayan temel bileşen olarak ifade etmektedir. Ayrıca alan bilgisinin temel öğrenme ve gizil öğrenme kavramlarını birbirinden ayırmayı, derste konu ile ilgili temel kavramları ve ilişkili olduğu kavramları açık ve anlaşılır şekilde dile getirmeyi, konu ile ilgili etkinlikleri uygulamayı, öğrencilerin içerikle ilgili sorularına doğru bir şekilde cevap vermeyi sağlayan bilgi olduğunu ifade etmektedir. Shulman (1986: 9) ise alan

bilgisi için öğretmenlerin kendi alanlarındaki kapasiteleri ve kendi alanlarındaki bilgilerini organize etme bilgisi şeklinde yorumlamaktadır. Ayrıca öğretecekleri konu hakkındaki teorik ve kavram bilgisi ve öğretilecek konunun kural ve yapı bilgisi şeklinde ifade etmektedir. Alan bilgisi; öğretilecek konuya dair sahip olunan içerik bilgisi (Kabakçı Yurdakul vd, 2014: 1189) ya da işlenecek konuya ilişkin öğretmenin öğrendiği ve öğrettiği içerik bilgisi (Koehler, Mishra, 2009: 63) şeklinde değerlendirilmektedir. Ayrıca alan bilgisinin öğretmenler için hayli önem taşıdığını ifade etmektedir.

Özetle alan bilgisi, öğretmenin öğretilecek konu hakkındaki içerik bilgisidir ve alanında uzman olmasıdır.

Pedagojik Alan Bilgisi (PAB): Smith' e göre pedagojik alan bilgisi öğretme sürecini ve öğrencilerin bilimsel konuları kavramasını kolaylaştıracak sınıf etkinlikleri tasarlama bilgisidir (Smith, 1999: 164). Shulman pedagojik alan bilgisi için işlenecek konu bilgisinin farklı bir boyutu olduğunu, buradaki önemli noktanın öğretme süreci olduğunu belirtmektedir. Shulman, ders işlenişini anlaşılır kılma, görseller kullanarak destekleme, analogi yaparak süreci kolaylaştırmanın pedagoji alan bilgisi kapsamında olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca Shulman (1986: 9)'a göre pedagojik alan bilgisi, öğrenmeyi zorlaştıran ve kolaylaştıran etmenleri, farklı yaş gruplarındaki öğrencilerin derse karşı sahip oldukları olumlu düşünceleri ya da önyargıları anlayabilme bilgisidir. Koehler ve Mishra (2009: 64). Pedagojik alan bilgisinin öğretme, öğrenme, öğretim programı, ölçme değerlendirme ve raporlamayı kapsadığını ve öğrenmeyi destekleme, öğretim programı arasında ilişki kurma, değerlendirme ve pedagoji gibi temel işlevleri içerdiğini ifade etmektedir. Ayrıca etkili bir öğretim süreci gerçekleştirebilmek için yaygın bilinen yanlışları fark etme, alternatif öğretim stratejileri uygulama ve öğretim sürecinde esnek davranma, bir probleme farklı açılardan bakabilme gibi pedagojik alan bilgilerinin öğretmenlerde mevcut olması gerektiğini savunmaktadır. Jang ve Tsai (2013: 569) öğretmenlerin öğretecekleri konu hakkında bilgi sahibi olmaları gerektiği, uyarlanabilir ve öğrenmeye açık ortamlar sağlayarak öğrencileri etkileşime teşvik etmeleri gerektiğine dair Koehler ve Mishra'yı destekler nitelikte ifadeler kullanmaktadır.

Özetle, pedagojik alan bilgisi; alan Bilgisi ve pedagojik bilginin kesiştiği noktadır ve bir öğretilimde bulunması gereken hem içerik bilgisi hem de içeriği öğrenciye olumlu öğrenme koşulları sağlayarak sunma bilgisidir.

Teknolojik Alan Bilgisi (TAB): Koehler ve Mishra (2009: 65)' ya göre teknoloji ve alan bilgisi arasında derin tarihi bir ilişki vardır. Derslerde yapılacak olan uygulamalar üzerindeki teknolojinin etkisini kavramak, öğretilecek konu bilgisine uygun teknolojik araç ve materyaller geliştirmek, içeriğe uygun teknolojiler seçmek kritik öneme sahiptir. Teknolojik araç-gereçler öğretim sürecine esneklik sağlamaktadır. Harris, Mishra ve Koehler (2009: 400), teknolojik alan bilgisi hakkında hangi teknolojinin hangi ders içeriğinin ne yönde etkilediğini bilme bilgisi şeklinde tanımlamaktadır. Ayrıca Harris'e göre yeni teknolojiler kullanmak ya da var olan teknolojileri yeni yollarla kullanmak öğretilecek içeriklerde temel değişimlere sebep olmaktadır ve bir öğretmen hangi içeriğe hangi teknolojiyi kullanmalı, içeriğe doğrudan işaret eden eğitim teknolojileri seçimi konusunda bilgi sahibi olmalıdır. Pamuk, Ülken ve Dilek (2012: 420-421) teknolojik alan bilgisinin, teknoloji bilgisi ve alan bilgisi temel bilgi alanlarının etkileşimi sonucu oluştuğunu belirtmektedir. İşlenecek olan dersin teknolojik materyaller kullanılarak işlenmesi, bireysel farklılıkların göz önünde tutularak her öğrenci grubuna farklı amaç ve tasarıma sahip teknolojinin tercih edilmesi bilgisi olduğunu ifade etmektedirler. Ayrıca Teknolojik Alan Bilgisi öğretmenlere derslerde teknolojik araçları sıkça kullanarak öğrencilere öğretilecek olan içerik bilgisini daha açık ve anlaşılır hale getirme ve daha fazla örnek çözüme fırsatı sunmaktadır. Kabakçı Yurdakul ve diğerleri (2014: 1189) teknoloji alan bilgisini tıpkı Pamuk, Ülken ve Dilek gibi teknoloji bilgisi ile alan bilgisinin kesiştiği noktada ortaya çıkan bilgi şeklinde açıklamaktadır. Öğrenciye sunulacak içerik bilgisinin teknoloji kullanılarak sunulmasıdır. Öğretme sürecinde faydalanılacak teknolojik materyallerin seçimi, kullanım şekli ve değerlendirme yapılması konusunda sahip olunması gereken bilgidir.

Özetle, teknolojik alan bilgisi için öğretmenlerin öğretecekleri içeriğe ve öğrenci özelliklerine uygun teknolojik materyal seçme ve kullanma bilgisi tanımı yapılabilmektedir.

Teknolojik Pedagoji Bilgisi (TPB): Kabakçı Yurdakul ve diğerkleri (2014: 1189) teknolojik pedagoji bilgisini teknoloji bilgisi ve öğretmenlik mesleği bilgisi temel alanlarının kesiştiği noktada oluşan ortak bilgi alanı olarak tanımlarken, Pamuk, Ülken ve Dilek (2012: 421) teknoloji pedagoji bilgisi için; öğretmenlerin, girdikleri sınıflardaki kişi sayısı, öğrencilerin bilgi düzeyleri, sosyo-kültürel yaşantıları gibi farklı öğrenme ortamlarına göre ya da öğretilecek konunun kolaylık-zorluklarına göre oluşturdukları pedagojik profil ile teknolojik materyallerin birbirini desteklemesi şeklinde ifade etmektedir. Teknolojik pedagoji bilgisi; belirli teknolojilerin, belirli yollarla kullanıldığında öğrenme ve öğretme sürecinde meydana getireceği değişiklikleri kavrama bilgisidir. Öğretmenlerin öğretilecek içeriği ve teknolojinin kolay ya da kısıtlayıcı yönlerini derinlemesine iyi bilmesidir (Koehler ve Mishra, 2009: 65). Harris, Mishra ve Koehler (2009: 399) teknolojik pedagojik bilgiyi öğretmenlerin eğitim dünyası için üretilmesi de sıkça kullanılan yazılım programlarını bilmesi olarak ifade etmektedir. İş dünyası için geliştirilen bu yazılım programları ya da eğlence, iletişim, sosyal ağ kurma amaçlı tasarlanan blog' lar, podcast' ler gibi web-tabanlı teknolojiler hakkında öğretmenlerin bilgi ve beceri sahibi olması gerekmektedir. Örneğin öğretmenler öğrencilerin " Excel" programını kullanarak bilgiyi organize ve analiz etmesine yardımcı olabilecekler veya öğrencilerin yapılandırdığı bir bilgiyi arkadaşları ile paylaşabilmesi için podcast oluşturmalarına yardımcı olabileceklerdir. Teknolojik pedagojik bilgi mutlaka ileri görüşlülük, yaratıcılık ve açık fikirlilik gerektirmektedir.

Özetle, teknolojik pedagoji bilgisi öğretmenin hitap ettiği öğrenci grubunun özelliklerini göz önünde bulundurarak içeriği çeşitli yöntemlerle doğru teknolojik materyal tercih etme ve sunma bilgisidir.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB): Pamuk, Ülken ve Dilek (2012: 421) TPAB kavramını öğretimde kullanılacak yöntem, teknik ve yaklaşım gibi bilgileri kapsayan öğretim planlarının hazırlanmasında teknolojiden yararlanma şeklinde tanımlamaktadır. Harris, Mishra ve Koehler (2009: 402) çalışmalarında, teknoloji bilgisinin tek başına teknoloji entegrasyonu olmadığını, teknoloji bilgisini öğretim esnasında yaratıcı, uygun ve etkili bir şekilde kullanmanın teknoloji entegrasyonu olduğunu ifade etmektedir. TPAB kavramı, TPB ve TAB alt bileşenlerinin birleşimi ve etkileşimi ile meydana gelmektedir. Mishra ve Koehler de TPAB kavramının üç

ana bileşen olan; İçerik, Pedagoji ve Teknolojinin bütünleşmesinden meydana geldiğini ifade etmektedir. Bu üç bileşenin birbirleri ile etkileşimleri TPAB kavramının oluşmasını sağlamaktadır. TPAB (Koehler ve Mishra, 2009: 66);

- a) Teknoloji ile öğretim yapmanın temelini oluşturmaktadır,
- b) İçeriklerin öğrenciye sunulmasında teknolojiden faydalanırken teknoloji seçimi konusunda bilgi sahibi olmaktır,
- c) Öğretilecek içeriği yapılandırırken seçilen teknolojileri pedagoji bilgisini katarak uygulamaktır,
- d) Öğrencilerin karşılaşacağı zorlukları ve kolaylıkları öngörüp içeriğe göre teknolojiden faydalanarak olası sorunları önlemektir,
- e) Öğrencilerin eski bilgilerini bilip teknolojiyi kullanarak yeni bilgi ile bağ kurmaktır, eski bilgi üzerine yeni bilgiyi inşa etmektir.

Kabakçı Yurdakul ve diğerleri (2014: 1189) TPAB' i bir konu alanının öğretilmesi sürecinin başından sonuna kadar teknolojiden üst düzeyde faydalanmak şeklinde ifade etmektedir. Dersin her aşamasında TPAB'in kullanılabilmesi ve teknolojiden faydalanmanın eğitimin niteliğini arttırdığı da savunulmaktadır (Koehler ve Mishra, 2009: 66). Jang ve Tsai (2013: 570), TPAB kavramı çerçevesinde teknolojinin bilgileri aktarmada araç olmadığını, öğrenmeyi arttıran bilişsel bir paydaş olduğunu düşünmektedir. Ayrıca içerik, pedagoji ve teknoloji iyi bir şekilde bütünleştirildiğinde donanımlı teknolojik pedagojik alan bilgisinin, öğrencilerin öğrenmelerini destekleyen sağlam bir sistem olduğunu ifade etmektedir.

Özetle, teknolojik pedagojik alan bilgisi öğretim planlarının dersin her aşamasında teknolojik cihaz ve yazılımlardan yaratıcı ve öngörülebilir sorunlara çözüm niteliğinde faydalanılarak derse teknolojiyi entegre etme bilgisidir.

2.3.Türkiye'de Eğitimde Teknoloji Kullanımı Konusunda Öğretmenlerden

Beklenen Yeterlikler

1970'li yıllara kadar Dünya genelinde herhangi bir öğretmen yeterlik standardı bulunmamaktadır. Fakat o yıllarda Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere'nin öğretmen yeterlikleri hakkında girişimlere ve araştırmalara başladıkları görülmektedir. 2000'lerde ise Dünya genelinde bu arayış önem kazanmıştır. Avrupa Birliği ülkelerinin de bundan etkilendiği ve öğretmen yeterlikleri kapsamında ülke

ekonomilerini de göz önünde bulundurarak bir standart oluşturma çabasının arttığı görülmektedir.

Türkiye’de ise bu konu ile ilgili ilk çalışmaların 1998’de başladığı; 1998-1999 yıllarında YÖK ve Dünya Bankası iş birliği ile yapılan çalışmada ‘‘ Konu Alanı ve Alan Eğitime İlişkin Yeterlikler’’, ‘‘ Öğretme-Öğrenme Sürecine İlişkin Yeterlikler’’, ‘‘ Öğrencilerin Öğrenmelerini İzleme, Değerlendirme ve Kayıt Tutma’’ ve ‘‘ Tamamlayıcı Mesleki Yeterlikler’’ şeklinde dört temel yeterlik alanının belirlendiği, Milli Eğitim Bakanlığı’nda (MEB) ise öğretmenlik yeterlikleri ile ilgili ilk projelerin 1999’da resmiyet kazandığı görülmektedir (MEB, 2017)

Yüksek Öğretim Kurulu, Dünya Bankası ile ortak bir çalışma yürüterek Türkiye’deki ilk öğretmen standartlarına yönelik çalışmalara adım atan kuruluş olmaktadır. 1999 yılında ‘‘ Milli Eğitimi Geliştirme Projesi’’ adı altında yapılan ‘‘ Türkiye’de Öğretmen Eğitiminde Standartlar ve Akreditasyon’’ çalışması yapılmıştır. Çalışmanın içeriğinde yer alan öğretmen yeterlikleri ve yeterliklerin geliştirilmesine ilişkin bazı maddeler aşağıda belirtilmektedir (MEB,2017);

- a) *Öğretmenlerin laboratuvar ve teknolojik kaynakları etkili bir şekilde kullanabilmesi,*
- b) *Eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim üyelerinin derslerinde teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilmeleri ve öğretmen adaylarının bu konuda gözlem yapabilmesi,*
- c) *Eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim üyelerinin eğitim programlarının sıkça teknoloji kullanımına fırsat veren nitelikte olması,*
- d) *Eğitim fakültelerindeki sınıfların fiziki koşullarının ve donanımın teknoloji kullanımına vb. uygun ortam sağlanması,*
- e) *Öğretmen adaylarının ders içeriğine uygun materyal hazırlamada teknolojiden zorlanmadan faydalanabilme bilgisi şeklindeki maddeler çalışmada yer almaktadır.*

Bu yeterliklerin öğretmen adaylarına üniversitelerde ders olarak okutulmasına karar verilerek belirlenen standartlar 2002 yılında yürürlüğe girmiştir. Yeterlik

maddeleri incelendiğinde öğretmenlerin eğitimde teknolojiye yer vermesine önem verildiği söylenebilmektedir.

1999 yılında YÖK'ün yaptığı çalışma sonrası 13-16 Nisan 2004 tarihinde MEB çeşitli komisyon, çalıştay ve şura kararları almıştır. Alınan kararlarda ve yeterliklerin belirlenmesinde kalkınma planlarının etkisi bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar sonucunda; YÖK-MEB, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü, Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı iş birliği ile Avrupa Birliği ülkelerine uyum sağlanacak yeterlikler belirlenmiştir. Yeterlikler belirlenirken pek çok uluslararası uzman, akademisyen, öğretmen ve katılımcıdan yararlanılarak pilot uygulamalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda öğretmenlerde bulunması gereken mesleki nitelikler (MEB, 2017); kişisel ve mesleki değerler-mesleki gelişim, öğrenciyi tanıma, öğrenme ve öğretme süreci, öğrenmeyi, gelişim izleme ve değerlendirme, okul, aile ve toplum ilişkileri, program ve içerik bilgisi şeklindedir. Listede ifade altı temel yeterliğe ait otuz bir alt yeterlik ve iki yüz otuz üç performans çizelgesi de yer almaktadır. 2004'te araştırmalarına başlanan çalışma 2006 yılında yürürlüğe girmiştir. 2008 yılında ise çalışma geliştirilerek "Özel Alan Yeterlikleri" eklenmiş ve güncel hali 2011 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu yeterliklerde öğretmenlerin teknolojiyi derste etkin kullanmaları yönünde bir beklenti görülmemektedir.

Türk Eğitim Derneği (TED)'nin 2009 yılında öğretmen yeterliklerini ulusal ve uluslararası çapta derinlemesine incelediği çalışmasında ise öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip olmaları ve derslere teknolojiyi entegre etmeleri vurgulanmaktadır. TED'in öğretmenlerin niteliğini arttırmak ve mesleki gelişimlerini sağlamak amacıyla sunduğu önerilerden teknoloji kullanımıyla ilgili olanları; "*Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip olması ve öğrenciyi sunulacak içeriğe teknoloji entegrasyonu yapılması, Üniversitelerde öğretmenlik bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının teknoloji bilgilerinin gelişimi için fiziksel donanım eksikliklerinin giderilmesi, Bilişim teknolojilerini etkin şekilde kullanabilmesi*"(TED, 2009) olarak sıralanmaktadır. Öğretmenlerin teknolojiyi kullanmaları ve öğretime entegre etmeleri konusundaki ilk yazılı beklentilerin bu yeterliklerde yer aldığı görülmektedir.

Öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusu eğitim şuraslarında da gündeme gelmiştir. 2014'te yayınlanan 19. Milli Eğitim şurasında alınan kararlar arasında “*Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgilerini göz önüne alarak eksikliklerin giderilmesi ve yeterliklerini geliştirmek için çalışmaların yapılması ve üniversitelerde öğrenim gören öğretmen adaylarına Fatih Projesi'yle kurumlara sağlanan teknolojik cihaz ve materyallerin kullanımına ilişkin bilgi ve beceri kazandırılması* (MEB, 2014)” yer almaktadır. Bu adımın öğretmenlerin teknoloji kullanma ve teknolojiyi entegre etme konusunda Türkiye'deki ilk resmi adım olduğu söylenebilir.

2015 yılında Avrupa'da yaşanan değişimlerin etkisi ile Türkiye öğretmenlik mesleği yeterlik standartlarında güncellemeye gidilmiştir. Bu konuda OECD, UNESCO, UNICEF, ILO gibi kuruluşların da içinde olduğu pek çok paydaşın fikri alınmış, farklı ülkelerin (Finlandiya, Avustralya, Fransa...vb.) eğitim sistemleri incelenmiştir. Yapılan çalışmalar sonucu; üç ana başlık, on bir alt başlık ve toplam altmış beş madde ile öğretmenlik mesleği genel yeterliklerini belirlenmiştir. Tablo 2'de öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri ile ilgili bilgi verilmektedir.

Tablo 2. Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri

| A. Mesleki Bilgi | B. Mesleki Beceri | C. Tutum ve Değerler |
|--|--|---|
| A1. Alan Bilgisi | B1. Eğitim Öğretimi Planlama | C1. Milli, Manevi ve Evrensel Değerler |
| Alanında analiz gücüne sahip, profesyonel seviyede kuramsal, metodolojik ve olgusal bilgiye hâkim olmalıdır. | Süreci baştan sona sistematik planlar. | Milli, manevi ve evrensel değerlere önem verir. |
| A2. Alan Eğitimi Bilgisi | B2. Öğrenme Ortamları Oluşturma | C2. Öğrenciye Yaklaşım |
| Alanının öğretim programına ve pedagojik alan bilgisine üst düzey sahip değildir. | Tüm öğrencilere aktif ve güvenli öğrenme ortamı ve ortama uygun araç-gereç sağlar. | Öğrencilerinin gelişimini takip eder ve gerektiğinde destekler. |

| | | |
|---|--|---|
| A3. Mevzuat Bilgisi | B3. Öğretme ve Öğrenme Sürecini Yönetme | C3. İletişim ve İş Birliği |
| Ülkenin vatandaşı ve aynı zamanda öğretmeni olarak mevzuatı uygulamak, sorumluluklarını yerine getirmektir. | Süreci en etkin şekilde yönetir. | Öğrencilerle, ailelerle ya da öğretmenlerle iletişimi süreklidir ve devamlı surette iş birliği içerisindedir. |
| | B4. Ölçme ve Değerlendirme | C4. Kişisel ve Mesleki Gelişim |
| | Ölçme ve değerlendirme yaparken ona uygun yöntem, teknik ve materyallerini kullanır. | Kendi kişisel gelişimini takip eder ve alanında kendisini sürekli geliştirir. |

Kaynak: MEB, 2017: 8

2017 MEB öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri incelendiğinde teknoloji kullanımına dair özel bir madde bulunmamaktadır. Fakat “ Tutum ve Değerler” başlığı altında bulunan “ Kişisel ve Mesleki Gelişim” alt başlığında öğretmenin kişisel gelişimini takip etmesi gerektiğini ve meslek hayatı boyunca alanında kendisini geliştirmesi gerektiğini ifade etmektedir (MEB, 2017: 6-8).

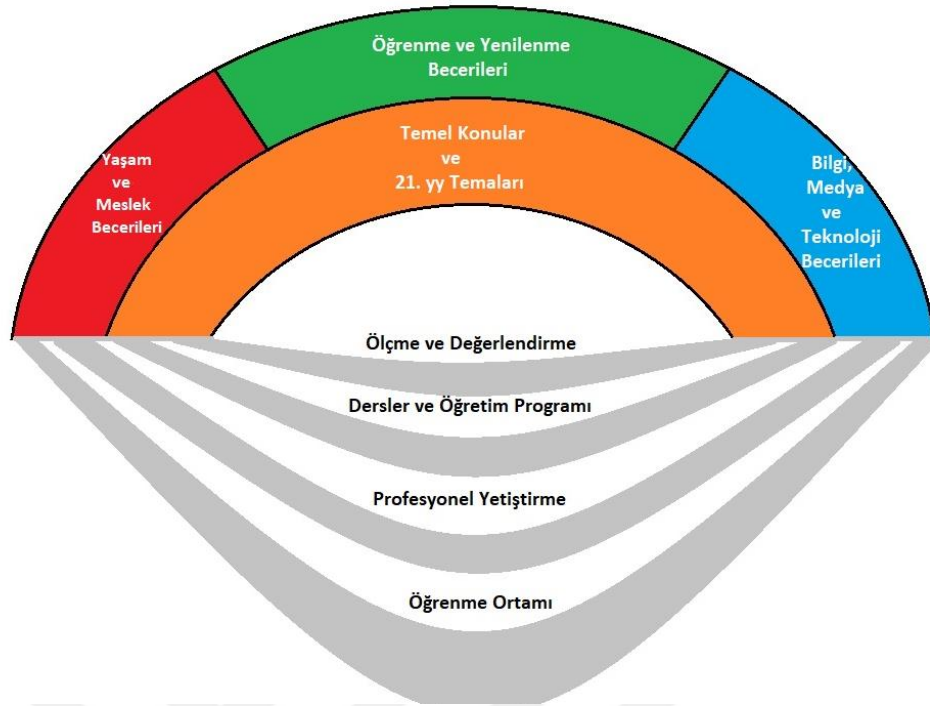
MEB 2023 Vizyon Belgesi’nde öğretmenlik mesleği yeterliklerine dair bazı ifadeler bulunmaktadır. Yayınlanan vizyon belgesi; eğitim alanında çalışmakta olan öğretmen ve paydaşlarının her geçen gün gelişen teknolojiye adapte olabilmesi ve birlikte uyum içinde çalışabilmesi, öğretmenlerin dijital eğitim materyallerini derslerinde verimli şekilde kullanabilmesi ve teknoloji kullanımında lider öğretmenlerin desteklenmesi şeklinde ifadelere yer vermektedir (MEB, 2021: 70-110). Ayrıca yayınlanan vizyonda yabancı dil derslerinin çevrim içi ve mobil teknolojiler ile destekleneceği ve teknoloji kullanımının yaygınlaşması için altyapıların iyileştirileceği ifade edilmektedir. Yapılması mümkün olmayan interaktif deneyler, büyük projeler ve oyunlar, simülasyonlar, canlandırmalar gibi dijital içeriklerin entegrasyonunun ilkökul, ortaokul ve liselerde sağlanacağı dile getirilmektedir. Entegrasyonun öğrencilere ve öğretmenlere motivasyon kaynağı olacağını da belirtmektedir. (MEB, 2021: 67-73).

Türkiye’de öğretmen yeterliklerine dair yapılan çalışmalar, alınan kararlar ve belirlenen standartlar incelendiğinde, bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin bir şekilde

kullanma ve derslerde öğretilecek içeriğe teknoloji entegrasyonunun gerekliliğinden sıkça bahsedilmektedir. Fakat bu bağlamda doğru uygulamaların yeteri kadar yapılmadığı gözlemlenmektedir.

2.4.Dünya’da Öğretmen Yeterlikleri ve Öğretmenlerden Teknoloji Kullanımı Konusunda Beklentiler

Dünya’da öğretmenlerden beklenen yeterliklerin temelinde öğrencilerden beklenen nitelikler yer almaktadır. Öğrencilerden buldukları çağı yakalayabilmesi ve çağa uygun mesleklerin gerekliliklerini yerine getirebilecek becerilere sahip olması beklenmektedir. Öğrencilerin mesleklerinde uzman ve kalifiye olabilmelerinin yolu beceri kazandırma ve iyi bir eğitimden geçmektedir. İyi bir eğitim ise iyi eğitimciler tarafından sağlanmaktadır. Öğretmenler 21. yüzyıl becerilerine hâkim ve alanlarında uzmanlar olmalıdır. Öğretmenler, eğitim alanında uzman kişiler ve iş dünyasındaki liderler tarafından 21.yüzyıl (yy) becerileri çerçevesi oluşturulmuştur. Çerçeve kapsamında 21. yüzyılda öğrencilerin özel yaşamlarında, iş hayatlarında ve birer vatandaş olarak ihtiyaç duyduğu bilgiler ve beceriler yer almaktadır. Bu beceriler öğrenmenin merkezine konumlandırılmaktadır ve çerçevenin her bir maddesinin öğrencileri hayata hazırlamada hayati öneme sahip olduğu ifade edilmektedir. Bugünün dijital ve küresel bakımdan birbirine bağlı dünyasında, öğrencilere öğrenme süreçlerinde bu beceri ve bilgilerin entegre edilmesi onların okullarından daha iyi bir biçimde mezun olmalarını sağlamaktadır (P21 Partnership, 2019). Şekil 4’te 21. yy. becerileri çerçevesi ve öğeleri gösterilmektedir.



Şekil 4. 21. Yüzyıl Becerileri Çerçevesi

(Kaynak; P21 Partnership, 2019)

Çerçevenin merkezinde temel konular ve 21. yy temaları yer alırken; bu temaya ait üç beceri; yaşam ve meslek becerileri, öğrenme ve yenilenme becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri bulunmaktadır. Temel konular ve 21. yy temaları arasında; küresel farkındalık; finansal, ekonomik, ticari ve girişimcilik okuryazarlığı; yurttaşlık, sağlık, çevre okuryazarlığı konuları bulunmaktadır. Öğrenme ve yenilenme becerileri arasında; yaratıcılık ve yenilik, eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim, iş birliği becerileri bulunmaktadır. Bilgi, medya ve teknoloji becerileri arasında ise bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı becerilerine yer verilmektedir. Yaşam ve meslek becerileri arasında; esneklik ve uyum sağlayabilme becerileri, girişimci olma ve öz-yönetim yapabilme becerileri, kültürler arası sosyal beceriler, üretkenlik ve saymanlık becerileri, liderlik ve sorumluluk alma becerileridir. Tüm beceriler dört destekleme sistemi ile desteklenmektedir; ölçme ve değerlendirme, dersler ve öğretim programı, profesyonel gelişim, öğrenme ortamı (P21 Partnership, 2019).

21. yy beceri çerçevesi incelendiğinde öğrencilerin yaşamlarının her alanında olduğu gibi eğitim alanında da teknolojiye, teknoloji okuryazarlığına ihtiyaç duyduğu

açıkça görülmektedir. Öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı becerilerini geliştirebilecek en önemli süreç elbette ki öğrenim gördükleri süreçtir. Bu süreçte teknolojiyi etkin, pratik ve yaratıcı şekilde kullanabilen öğretmenlerin rolü çok büyüktür. Öğrencilerden geliştirilmesi beklenen 21. yy becerileri ancak bu becerilere sahip, derslerine teknolojiyi entegre eden öğretmenler aracılığı ile olabileceği söylenebilmektedir. Dünya'daki çeşitli kurum ve kuruluşlar öğretmen yeterlikleri üzerine çalışmalar yürüterek yeterliklere katkı sağlamaktadır. Birleşmiş Milletler bünyesindeki Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) öğrencilerin 21.yy becerilerini geliştirebilmeleri ve onlara rehberlik edebilmeleri için öğretmenlerden yeni yeterlikler beklemektedir. Bu konu ile ilgili çalışmalar yürüten UNESCO 2017 yılında yeni öğretmen yeterlikleri belirlemiş ve E2030 ajandasını yayınlamıştır (UNESCO, 2017).

Dünya'da öğretmen yeterliklerinin şekillenmesinde rol oynayan kurum ve kuruluşlardan biri Avrupa Birliği (AB) bünyesindeki Avrupa Mesleki Eğitim Geliştirme Merkezi'dir. Avrupa Mesleki Eğitim Geliştirme Merkezi öğretmenlik mesleğinin öngörülebilir problemlere hızlı yanıt vermesini, öğretmenlerin sorunlara pratik ve esnek çözümler getirmesini beklemektedir. Ayrıca öğretmenlerin dijital teknolojileri kullanma becerilerinin ve pedagojik becerilerinin en yüksek standartlara ulaşması gerektiğini, bunu gerçekleştirmek için ise kaliteli mesleki gelişim desteğinin sağlanması gerektiğini savunmaktadır (CEDEFOP, 2016: 1).

Avrupa Komisyonu önderliğinde 2017 yılında yayınlanan ‘Eğitimciler için Avrupa Dijital Yeterlilik Çerçevesi’ (DigCompEdu) adlı raporunda pek çok Avrupa üye ülkesinde bulunan eğitimcilerin dijital teknoloji bilgilerinin gelişmesine ve yenilenmesine yönelik artan farkındalığa dikkat çekilmektedir. Rapor eğitimcilerin mesleklerine özgü bir dizi yeni dijital yeterliğe ihtiyaç duyduğunu vurgulamaktadır. Rapor, eğitimcilerin öğrencilerin en önemli rol modeli olduğunu ve bundan dolayı eğitimcilerin dijital yeterliğe tam donanımlı sahip olmasını önemsemektedir. Ayrıca eğitimcilerin, toplumda bulunan her bireyi aktif teknoloji kullanımına teşvik etme sorumluluğu olduğu da belirtilmektedir. Rapora göre eğitimciler dijital teknolojileri profesyonelce kullanabilmeli ve derslerine entegre edebilmelidir. Avrupa Dijital Yeterlilik Çerçevesi'nin amacı eğitimcilere özel dijital yeterlikleri tanımlamaktır. O, eğitimcilerin ‘Dijital Yeterliklerini’ ölçen, eğitimcilerin eğitilmeleri ve alanlarında

uzman olmaları için kullanılan yaygın bir araçtır. Avrupa Dijital Yeterlilik Çerçevesi toplam yirmi iki ögeden oluşmaktadır ve eğitimcilerin dijital yeterliklerini altı farklı alana ayırmaktadır. Bu altı alan eğitimcilerin farklı uzmanlık alanlarına odaklanmaktadır. Avrupa Dijital Yeterlilik Çerçevesi uzmanlık alanları maddeleri (Redecker, 2017: 15-16);

“Alan 1. Profesyonel Bağlılık; dijital teknolojileri iletişim, iş birliği ve profesyonel gelişim için kullanma,

Alan 2. Dijital Kaynaklar; dijital kaynakları bulma, tasarlama ve paylaşma,

Alan 3. Öğrenme ve Öğretme; öğrenme ve öğretme süreçlerinde dijital teknolojilerin kullanımını yönetme ve organize etme,

Alan 4. Değerlendirme; değerlendirmeyi geliştirmek için dijital teknolojileri ve stratejileri kullanma,

Alan 5. Öğrencileri Destekleme; öğrencileri bireyselleştirme ve birbirine aktif bağlılığını arttırmak için dijital teknolojileri kullanma,

Alan 6. Öğrencilerin Dijital Yeterliklerini Kolaylaştırma; Öğrencilerin bilgi, iletişim, içerik oluşturma, refah ve problem çözüme için dijital teknolojileri yaratıcı ve sorumlu bir şekilde kullanmalarını sağlama şeklindedir.”

Maddeler incelendiğinde eğitimde sınıf içi iletişim, grup çalışmaları ve bireysel çalışmalar, ölçme ve değerlendirme, problem çözüme gibi çeşitli alanlarda teknolojinin entegre edilmesinin beklendiği görülmektedir. Öğretmenlerin bu yönde birer uygulayıcı olması beklendiğini söyleyebilmekteyiz.

Uluslararası Eğitim Teknolojileri Birliği (The International Society for Technology in Education- ISTE) standartları eğitimde yeniliklerin hayata geçirilmesi için geliştirilmiş bir çerçevedir. Bu standartlar dünya çapındaki eğitim liderlerinin ve öğretmenlerin, öğrencilerini iş ve sosyal yaşamlarında geliştirmeye yönelik hazırlanan bir çerçevedir. Hem öğrenciler hem de öğretmenler için ayrı ayrı ISTE standartları

mevcuttur. Öğretmenler için yedi maddeden oluşan detaylı ISTE maddelerine aşağıda yer verilmektedir (ISTE, 2021);

1. Öğretmenler “Öğrenci”dir; öğretmenler, öğrencilerinin öğrenmelerini desteklemek için kanıtlanmış ve umut verici teknolojik uygulamaları araştırarak kendilerini sürekli geliştirmelidir. Teknolojinin mümkün kıldığı pedagojik yaklaşımları keşfetmek, uygulamak ve bunların etkinliğini yansıtmak için profesyonel öğrenme hedefleri belirlemelidir. Yerel ve küresel öğrenme ağları oluşturarak ve bunlara aktif olarak katılarak profesyonel çıkarları gözetmelidir. Öğrenci çıktılarının iyileştirilmesini destekleyen araştırmalarla güncel kalmalıdır.
2. Öğretmenler “Lider”dir; öğretmenler, öğrencilerin başarılarını desteklemek ve öğrenmelerini geliştirmek için liderlik fırsatları aramalıdır. Paydaşlarıyla etkileşime girerek teknolojiyle güçlendirilmiş öğrenme için ortak bir vizyonun şekillendirilmesi, iletilmesi ve hızlandırılması için, tüm öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını karşılamak için eğitim teknolojisine, dijital içeriğe ve öğrenme fırsatlarına eşit erişimin savunulması için, meslektaşları için yeni dijital kaynakların ve öğrenme araçlarının tanımlanması, araştırılması, değerlendirilmesi, iyileştirilmesi ve benimsenmesi için model olmalıdır.
3. Öğretmenler “Vatandaş”tır; öğretmenler öğrencilere dijital dünyaya olumlu katkıda bulunmaları ve sorumlu bir şekilde katılmaları için ilham vermelidir. Öğretmenler; öğrencilerine sosyal açıdan olumlu deneyimler oluşturmalıdır ve toplumda ilişkiler arası empatik davranışlar sergilemelidir. Çevrimiçi kaynakları ve dijital okuryazarlık, medya akıcılığını teşvik eden bir öğrenme kültürü oluşturmalıdır. Öğrencilere dijital araçlarla, hakların ve mülkiyetin korunması ile güvenli, yasal ve etik uygulamalarda rehberlik etmelidir. Kişisel verilerin ve dijital kimliğin yönetimini modelleyip teşvik etmelidir. Ayrıca öğrenci veri gizliliğini korumalıdır.
4. Öğretmen “İşbirlikçi”dir; öğretmenler kaynakları ve fikirleri keşfetmek, paylaşmak ve sorunları çözmek için hem iş arkadaşları hem de öğrencilerle iş birliği yapmak için zaman ayırmalıdır. Öğretmenler; teknolojiden yararlanan otantik öğrenme deneyimleri oluşturmak için iş arkadaşlarıyla iş birliği yapmak için planlama süresini ayarlamalıdır. Yeni dijital kaynakları keşfetmek

ve kullanmak, teknoloji sorunlarını tanılamak ve gidermek için öğrencilerle iş birliği yapmalı ve onlarla birlikte öğrenmelidir. Yerel ve küresel olarak uzmanlar, ekipler ve öğrencilerle etkileşime geçerek öğrencilerin gerçek dünyadaki öğrenme deneyimlerini genişletmek için iş birliği araçlarını kullanmalıdır. Öğrenciler, veliler ve meslektaşları ile iletişim kurarken kültürel yeterliliğini göstermeli ve onlarla öğrenci öğreniminde ortak çalışan olarak etkileşim kurmalıdır.

5. Öğretmenler “Tasarımcı”dır; öğretmenler, öğrenci değişkenliğini tanıyan özgün, öğrenci odaklı faaliyetler ve ortamlar tasarlamalıdır. Öğretmenler; bağımsız öğrenmeyi teşvik eden ve öğrenen farklılıklarını, ihtiyaçlarını karşılayan öğrenme deneyimleri oluşturmalı, uyarlamak ve kişiselleştirmek için teknolojiyi kullanmalıdır. İçerik alanı standartlarıyla uyumlu otantik öğrenme etkinlikleri tasarlamalı ve aktif, derin öğrenmeyi en üst düzeye çıkarmak için dijital araçları ve kaynakları kullanmalıdır. Öğrenmeyi destekleyen ve yenilikçi dijital öğrenme ortamları oluşturmak için öğretim tasarım ilkelerini keşfetmiş olmalı ve uygulamalıdır.
6. Öğretmen “Kolaylaştırıcı”dır; öğretmenler, öğrencilerini desteklemeli ve teknoloji ile öğrenmeyi kolaylaştırmalıdır. Öğretmenler; öğrencilerin hem bağımsız hem de grup ortamlarında öğrenme hedeflerinin ve sonuçlarının sorumluluklarını aldıkları bir kültür teşvik etmelidir. Dijital platformlarda, sanal ortamlarda, uygulamalı yapım alanlarında veya sahada teknoloji ve öğrenci öğrenme stratejilerinin kullanımını yönetmelidir. Öğrencileri bir tasarım sürecini, hesaplamalı düşünmeyi ve yenilikleri çözmek için kullanmaya zorlayan öğrenme fırsatları yaratmalıdır. Fikirleri, bilgileri veya bağlantıları iletmek için yaratıcılığı modellemeli ve geliştirmelidir.
7. Öğretmen “Araştırmacı”dır; öğretmenler, öğretimlerini yönlendirmek için verileri anlamalı, kullanmalı ve öğrencileri öğrenme hedeflerine ulaşmalarında destek olmalıdır. Öğretmenler; öğrencilere teknolojiyi kullanarak yeterliliklerini göstermeleri ve öğrendikleri şeyler üzerinde düşünmeleri için alternatif yollar sunmalıdır. Öğrenen ihtiyaçlarını karşılamalı, öğrencilere zamanında geri bildirim sağlamalı ve bilgilendirici, biçimlendirici ve özetleyici değerlendirmeler tasarlamalı ve tüm bunlar için teknolojiyi kullanmalıdır.

Gelişimlerini yönlendirmek ve öğrencilerin öz-yönelimlerini oluşturmak için öğrenciler, veliler ve eğitim paydaşlarıyla iletişim kurmak için değerlendirme verilerini kullanmalıdır.

Uluslararası Eğitim Teknolojileri Birliği'nin öğretmen yeterlikleri hakkında oluşturmuş olduğu maddelerden hareketle öğretmenlerin tüm rollerinin teknoloji entegrasyonu kapsamında olduğu ve dijital yeterliklere sahip olması gerektiği bilgisine ulaşılabilmektedir.

Öğretmen yeterliklerine yön veren diğer bir kuruluş ise Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü'dür. Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü'nün (OECD) "Geleceğin Eğitimi ve Becerileri 2030" projesine göre bireylerin hedeflerine ulaşmasında bazı becerilere sahip olması gerekmektedir. Bu beceriler bütüncül becerilerdir fakat kendi içinde üçe ayrılmaktadır. Birinci tür beceri; bilişsel ve metabilişsel becerilerdir ve içinde eleştirel düşünmeyi, yaratıcı düşünmeyi, öğrenmeyi öğrenme ve öz düzenleme becerilerini barındırmaktadır. İkinci tür beceri; sosyal ve duyuşsal becerilerdir ve içinde empati, özyeterlik, sorumluluk alma ve iş birliği kavramlarını barındırmaktadır. Üçüncü tür beceri ise pratik ve fiziksel becerilerdir; yeni bilgiyi kullanabilme ve iletişimde teknolojik cihazları kullanabilme becerilerini içermektedir. 2030 Öğrenme Pusulası'nda öğrencilerin dijital becerilerinin teknolojik gelişmelere ayak uydurması gerektiğini de belirtmektedir. 2030 Öğrenme Pusulası'nda yer alan bilgiye göre, Avrupa Birliği Komisyonu özel dijital becerilere sahip personele olan talebin her yıl yaklaşık yüzde dört oranında arttığını belirtmektedir. Ayrıca Avrupa Birliği Komisyonu her geçen gün teknolojinin ilerlemesi ve gelişmesi sebebiyle kodlama gibi becerilerin bile önümüzdeki bir iki yıl içinde işe yaramayacağını ve güncelliğini kaybedeceğini ifade etmektedir. Dolayısıyla rekabet ortamında mücadele edebilmek için personellerin düzenli ve istikrarlı bir şekilde yeni dijital becerileri edinmeleri ve yeni teknolojik gelişmelere uyum sağlayabilmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Tüm bunların sonucu olarak eğitimin "bütüncül beceriler"e (yaratıcılık, girişimcilik ve teknik bilgilerin kombinasyonu) odaklanması gerekmektedir (OECD, 2019: 86-90). OECD 2030 Öğrenme Pusulası'nda gelecekte ortaya çıkacak mesleklere de yer verilmektir. Bu mesleklerde gerekli olan bilgi ve beceriler Tablo 3'te verilmektedir.

Tablo 3. OECD Gelecekteki Meslekler ve Özellikleri

| Meslek | Beceri | Bilgi |
|--|--|--|
| Robotik Mühendisliği | Eleştirel Düşünme, Karmaşık Problem Çözme, Kalite Kontrol Analizi | Mühendislik ve Teknoloji, Robotik, Tasarım |
| Biyostatistikçi | Tümevarımsal Düşünme, Sözel İfade Becerisi, Matematiksel Düşünme | Matematik, İngilizce Bilgisi, Eğitim ve Yetiştirme |
| Yakıt Hücresi Mühendisliği | Muhakeme, Karar Verme, Yazım İfade Becerisi, Eleştirel Düşünme | Fizik, Matematik, Kimya |
| Güneş Enerjisi Satışı Temsilcileri ve Değerlendiricileri | Aktif Dinleme Becerisi, İkna Kabiliyeti, Sosyal Anlayış | Pazarlama, Mühendislik, Müşteri Hizmetleri |
| Video Oyun Tasarımcısı | Programlama, Eleştirel Düşünme, Karmaşık Problem Çözme | Tasarım, İletişim, Medya, Psikoloji |

Kaynak; OECD, 2019: 91

Tablo 3'te de görüldüğü üzere gelecekte yaygın olacağı öngörülen mesleklerden robotik mühendisliği ve video oyun tasarımcılığı doğrudan teknoloji bilgisi gerektirmektedir. Bu bilgilere dayanarak ekonomik kalkınma örgütlerinin araştırmaları sonucunda gelecekteki iş gücünü ve gerekli nitelikleri önceden saptadıkları dolayısıyla bu durumun eğitim ve öğretime yansımalarının da olduğu ifade edilebilmektedir.

Öğretmen yeterlikleri hakkında çalışmalar yürüten bir diğer kuruluş Dünya Ekonomi Forumu'dur. Dünya Ekonomi Forumu'nun 2020 yılı ocak ayında "Dördüncü Sanayi Devrimi İçin Yeni Eğitim Modellerinin Tanımı Kapsamında Geleceğin Okulları" adlı yaptığı çalışmada öğretmen yeterliklerine ve beklentilerine yer verilmektedir. Öğretmenlik mesleğinden beklenen bazı özellikler ve öğrenme ortamlarıyla ilgili kısa bilgiler aşağıda sıralanmaktadır (World Economic Forum, 2020);

- a) Öğretmenler, eğitimlikten ziyade öğrencilere yol gösteren, öğrencilerini yeniliklere ve yaratıcılığa teşvik eden, interaktif yöntemler kullanarak ders işleyen, kolaylaştırıcı koşullar olmalıdır.
- b) Öğretmenler, öğrencilerin teknoloji tasarımı ve gelişimi konusundaki zor becerileri kazandırmanın yanı sıra dijital sorumluluk alma ilkelerini de benimsemelerini sağlamalıdır. Bu becerilerin birleşimi ile teknolojiyi olumlu yönde etkin kullanabilen bireyler gelecekteki politikaların ve uygulamaların şekillenmesine yardımcı olacaktır.
- c) Öğretmenler iletişim teknolojilerini kullanabilmelidir. Dünyanın çeşitli yerlerindeki sınıflar iletişim teknoloji sayesinde bağlantı kurabilir. Örneğin; bir öğretmen Skype ya da diğer video konferans programları aracılığıyla dünyanın farklı noktalarında bulunan öğrencilere ulaşabilmek için kullanabilir. Bu sayede öğrenciler birbirlerini etkileyerek farklı bakış açıları ve farklı kültürler kazanabilirler. Bu tarz teknolojiler ve uygulamalar iş birliği yapmak için güçlü araçlardır. Öğrenciler bu teknolojileri kullanarak iş birliği içinde projeler geliştirebilir, sunumlar yapabilir, küresel gruplar ve takımlar kurabilirler.
- d) Öğretmenlere az sayıda küçük gruplu sınıflar oluşturulmalıdır. Bu sayede öğretmenler öğrencilerle bireysel olarak ilgilenmekte ve geridönüt sağlamaktadır. Öğrenme ortamında az sayıda öğrencinin bulunması dijital öğrenme fırsatlarını da arttırmaktadır.

Maddeler arasında eğitim teknolojileri ve teknoloji entegrasyonuna yönelik tavsiye ve yeterlikler bulunmaktadır. Verilen bilgilere dayanarak Dünya Ekonomi Forumu'nun eğitimde teknoloji entegrasyonunu önemseydiği söylenebilmektedir.

Dünya üzerinde eğitime yön veren kuruluşların öğretmen yetiştirmede ve öğretmen yeterlik standartları incelendiğinde öğretmenlerden; teknolojiyi etkin kullanma bilgisi, programlama bilgisi, teknolojiyi derse entegre edebilme bilgisi ve öğrencilere dijital sorumluluk bilinci kazandırabilmesi gibi çeşitli özellikler beklenmektedir. Ekonomi kuruluşlarının rapor ve çalışmalarına bakıldığında eğitim sistemine, öğretmene, öğrenciye hatta öğretilecek içeriğe dahi yön verdiği açıkça görülmektedir. Geleceğin mesleklerinin ortaya çıkmasında, yeni mesleklerden

beklenen yeterliklerin belirlenmesinde, yeterliklerin sağlanması için gereken eğitimin sağlanmasında dolayısıyla eğitimcinin de aynı becerilere sahip olmasında zincirleme bir etkinin varlığından bahsedebiliriz. Çağın gerekliliklerini sağlamak için derslerde teknoloji entegrasyonunun gerekliliği Dünya’da ve Türkiye’de yapılan çalışmalarla önemini ortaya koymaktadır.

2.5.Yenilik, Yenilikçilik ve Bireysel Yenilikçilik

İçinde bulunduğumuz çağ gereğince yenilik (inovasyon) ve beraberinde yenilikçilik kavramlarından sıkça söz edilmekte ve önemi her geçen gün artmaktadır. Rogers’a (1995) göre yeniliğin kabul görmesi ve yeni fikirlerin yayılması bünyesinde dört temel bileşeni barındırmaktadır; yenilik, iletişim kanalları, zaman ve sosyal sistem (Rogers, 1995: 35). Rogers ilk bileşen olan yeniliği toplumun karşılaştığı yeni, daha önce bulunmayan bir fikir, bir uygulama veya herhangi bir nesne olarak tanımlarken Salleh ve Razak (2021); ise yeni teknolojileri sahiplenmeyi teşvik eden kritik kişilik özelliği şeklinde ifade etmektedir. Kılıçer ve Odabaşı yeniliği, teknolojik gelişmeleri de kapsayan tüm alanlarda gelişmenin anahtarı olarak ifade etmektedir (Kılıçer ve Odabaşı, 2010: 150). Farklı bir bakış açısıyla kurumların devamlılıklarını sağlamada ve ilerleyen yıllarda büyümelerindeki ana etkenin yenilik olduğu söylenmektedir (Tran, 2021). Oğuztürk (2003) yeniliğin hem ürün hem de süreç şeklinde tanımlanabileceğini, pazarlama sektöründe ilk defa kullanılacaksa bir ürün niteliği taşıdığını, süreç olarak ele alındığında ise keşif periyodunu vurguladığını belirtmektedir (Oğuztürk, 2003: 254). Ayrıca yenilik; mevcut bir durumda yaşanan değişimler olarak ve ticari alanda yeni fikir ve keşifler olarak da tanımlanmaktadır (Oke, Munshi, Walumbwa, 2009: 64). Özet bir ifadeyle yenilik bilinçli, planlı ve genelde gelişimi de içinde bulunduran olumlu yönde yapılan durum değişikliğidir.

Yenilikçilik kavramı değişime açık olabilme, risk alabilme, yaratıcı olabilme, diğer bireylere yeni fikirler sunabilme ve bilinenin dışına çıkabilme gibi bireylerin özelliklerini kapsayan geniş çerçeveli bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Demirel ve Seçkin, 2008; Kılıçer ve Odabaşı, 2010; Özgür, 2013). Ayrıca yenilikçilik kavramının tanımı “ yenilikçi olma durumu” olarak (TDK, 2021) ve kişilerin yeni durumlara, yeniliğe ve değişime karşı sergiledikleri tutum ve davranış; kişilerin değişime olan istekliliği olarak karşımıza çıkmaktadır (Handa ve Gupta, 2009; Hurt, Joseph, Cook, 1977). Farklı bir bakış açısıyla yenilikçilik; kurum stratejilerinin en

önemli ögesidir ve küçük çaptaki girişimler yenilikçi fikirler sayesinde iş dünyasında üstün başarılar elde edilebilmektedir (Rahaman vd, 2021).

Yenilikçilik kavramı ile bireylerin kişisel yenilikçilik düzeylerinin kesiştiği noktada yeni bir kavram karşımıza çıkmaktadır; bireysel yenilikçilik. Bireysel yenilikçilik, kişilerin yeni olan şeylere karşı direnç göstermemesi, hızlıca içselleştirebilmesi, kolay adapte olabilmesi ve yeni deneyimlere kapalı olmamasıdır (Korucu ve Olpak, 2015: 115). Değişime ve yeniliklere açık ve hevesli olma (Hurt, Joseph, Cook, 1977), mevcut olanı geliştirip benimseyerek uygulamaya koyma (Yuan ve Woodman, 2010) durumu olarak tanımlanmaktadır. Bireysel yenilikçilik, bireylerin yenilikleri deneme sürecinin ilk adımı olarak tanımlanan bir kişilik özelliğidir (Çiftçi, Berezina, Kang, 2021) Bu özelliğe sahip insanlar teknolojik yenilikleri diğer insanlara göre daha erken edinmekte ve risk alma konusunda daha cesaretli olmaktadır (Agarwal ve Prasad, 1998). Lu, Yao ve Yu (2005) yenilikçi bireyleri yeni fikir ve bilgileri arayan aktif kimseler olarak nitelendirmektedir. Midgley ve Dowling (1978) yenilikçiliğin herkeste aynı düzeyde olmadığını, yenilikleri içselleştirme düzeyinin bir kişilik özelliği olduğunu ifade etmektedir. Yenilikçilik düzeyleri yüksek bireylerin yeni ürünlere ya da yeni hizmetlere adapte olma eğilimleri yüksektir (Kim, Kim, Han, 2021). Manning ve diğerleri (1995) ve Yılmaz ve Bayraktar (2014) çalışmalarının sonucunda bireylerin yenilikçilik düzeylerinin yenilikleri özümsemeye ve değişimlere açık olmada önemli rol oynadığını ifade etmektedir.

Goldsmith ve Foxall (2003) bireysel yenilikçiliği üç kategoriye ayırmaktadır; davranışsal yaklaşım, genel kişilik özelliği ve özel kişilik alanı özelliği. Davranışsal yaklaşım yeniliği benimsemedeki zaman etkenine; genel kişilik özelliği yenilikleri deneyimlemeye duyulan isteğe; özel kişilik alanı özelliği bireylerin özellikle ilgilendikleri alanlarla ilgili bir yeniliği benimseme özelliğine (kişilik özelliği) vurgu yapmaktadır. Parlar ve Cansoy (2017) bireylerin yeniliklere farklı tepkiler gösterdiğini ve her bireyin isteklilik düzeyinin farklı olduğunu dile getirmektedir. Bu ifadeyle Rogers'ın düşüncelerini desteklemektedirler. Rogers'a göre bireylerde farklı düzeylerde yenilikçilik özelliği bulunmaktadır. Rogers yenilikçilik düzeylerini beş temel gruba ayırmaktadır. Değişime direncin en çok yaşandığı düzeyden değişime en açık olan düzeyler sırasıyla şu şekilde sıralanmaktadır; gelenekçiler, kuşkucular, sorgulayıcılar, öncüler, yenilikçiler. Yenilikçilik grup ve oranları (Rogers, 1995);

- a) Yenilikçi Grup; %2,5
- b) Öncü Grup; %13,5
- c) Sorgulayıcı Grup; %34
- d) Kuşkucu Grup; %34
- e) Gelenekçi Grup; %16

Yeniliklere ilk uyum sağlayan %2,5'lük oran ile "Yenilikçi Grup"tur ve gruplar arasında en az orana sahiptir. "Öncü Grup" %13,5'lük oran ile yeniliklere uyum sağlama konusunda ikinci sırada yer almaktadır. "Sorgulayıcı Grup" ve "Kuşkucu Grup" %34'lük oran ile üçüncü sırayı paylaşmaktadır. En yüksek oranlara bu iki grup sahiptir. "Gelenekçi Grup" ise %16'luk orana sahiptir.

Yenilikçi Grup (innovators) ise; girişken, bilimselliğe değer veren, üst düzey düşünme becerileri yüksek ve yeniliklere açık bireylerden oluşmaktadır (Argon, Çelik Yılmaz, İsmetoğlu, 2015: 321-322). Rogers yenilikçi grupta yer alan bireylerin yeniliği ilk kez tecrübe eden kişiler olarak nitelendirmektedir. Yeniliğin beraberinde getirdiği öngörülemez sonuçları göze alabilen tek gruptur. Uluslararası ilişkilerin kurulduğu sosyal bir çevreye sahiptirler ve vizyonerdirler (Rogers, 1995; Yılmaz Öztürk ve Summak, 2014; Korucu ve Olpak, 2015).

Öncü Grup (Early-Adopters); değişimi ve yeniliği kolay içselleştiren, bu konuda diğer bireylere öncülük eden bireylerden oluşmaktadır (Argon, Çelik Yılmaz, İsmetoğlu, 2015: 321-322). Öncü grupta yer alan bireylerin sosyal çevreleri daha çok ulusal boyuttadır, Yenilikçi gruptaki bireyler gibi uluslararası değildir. Sorgulayıcı grupta yer alan bireyler yenilikler hakkında Öncü gruptaki bireylerden bilgi alırlar, yenilik hakkında herhangi bir soruları varsa Öncü Gruptan yardım alırlar. Yeniliğin ulusal alanda yayılmasını en hızlı sağlayan, yol gösterici gruptur (Yılmaz Öztürk, Summak, 2014; Korucu ve Olpak, 2015).

Sorgulayıcı Grup (Early-Majority); yeni bir durumda risk almayı sevmeyen ve temkinli davranan bireylerden oluşmaktadır. Toplum ile yakın ilişkileri bulunmaktadır ve nadiren Öncü Gruptaki bireylerin yerini alarak fikir önderliği rolünü üstlenebilmektedirler (Yılmaz Öztürk, Summak, 2014).

Kuşkucu Grup (Late Majority); yeni olan durumları şüpheyle ve çekinerek karşılayan bireylerden oluşmaktadır. Kuşkucu Grupta bulunan bireyler ancak önce kendi grubunda bulunan bireylerin herhangi bir yeniliği kabul etmesi ile benimsemeye başlamaktadır. Onlar için önce yeni fikrin denenmiş olması ve güvenilir olması, olumsuz sonuçlara sebep olmaması gerekmektedir. (Korucu ve Olpak, 2015).

Gelenekçi Grup (Laggards / Traditionalists); Yılmaz Öztürk ve Summak (2014)'a göre gelenekçilerin kabullendiği herhangi bir yeni durum yenilikçi grup için yeni olmamaktadır ve gelenekçiler geride kalmaktadır. Ayrıca gelenekçi grup geçmişten günümüze var olanı devam ettiren ve yeniye önyargılı yaklaşan bireyleri temsil etmektedir. Bu grupta yer alan bireyler yeniyi asla kabul etmek istememekte ve bir yeniliği en son kabul eden bireylerdir. Sosyal çevreleri ile az bağlantıları bulunmaktadır ve kendilerinden önceki kuşakların fikirlerini ve uygulamalarını devam ettirmektedirler. Sabit fikirlidirler.

2.6.Yenilikçilik ve Öğretmenlerde Yenilikçilik İhtiyacı

Yenilikçi ekonominin ve bilgi toplumlarının oluşmasıyla birlikte eğitimde büyük çapta değişimler yaşanmaktadır. Yaşanan değişimler zamanla öğretmen özelliklerine yansımakta ve öğretmen yeterliklerinde yeni gereklilikler meydana getirmektedir. Yenilikçi bir eğitim ancak yenilikçi öğretmenler aracılığı ile gerçekleşmektedir. Öğretmenlerin yenilikçi kültüre ve yenilikçi bir bilince sahip olmaları gerekmektedir. Ayrıca öğretmenler bu bilinci, yenilikçi etkinlikler yaparak yenilikçi tutum ve davranışlar sergileyerek açığa çıkarmalıdır (Trapitsin vd, 2018). Yenilikleri okul, sınıf ve öğrenci yaşamına ulaştıran, yeniliklerin hayata geçmesine fırsat veren ve öğrencileri yenilikler ile tanıştıran, yeni uygulamalar ile eğitimin iyileşmesini sağlayan en önemli kanallardan biri öğretmendir. Öğretmenin karakter özellikleri ve performansı öğrencilere doğrudan yansımaktadır. Öğretmenlerin yeniliklere açık olması, kendilerini mesleki olarak sürekli geliştirmesi öğrencilerin akademik başarısı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Yenilikçi öğretmen; kendi alanındaki gelişmeleri takip eden, öğrenme ve öğretme sürecindeki faaliyetlerine farklı ve yeni bir yaklaşım geliştiren, derslerde uyguladığı etkinlikleri güncelleyen, kendisine ve öğrencilerine yeni beceriler kazandıran öğretmenlerdir (Ritchhart, 2004, Akt. Özgür, 2013). Yeni eğitim teknolojilerini sınıf ortamına taşıyabilen ve var olanı

yeni yollarla, etkin kullanabilen öğretmenlerin yetiştirilmesi gerekmektedir (Cohan ve Honigsfeld, 2011).

Yenilikçiliğin öğretmendeki öneminin artması ile öğretmenlere yönelik yenilikçilik çalışmaları hız kazanmaktadır. Türkiye’de 2007 yılında öğretmenlere yönelik yenilikçilik çalışmaları yapılmıştır. Çağı yakalayabilmek ve çağdaş yöntem ve teknikleri derslerde uygulayabilmek amacıyla Millî Eğitim Bakanlığı ve Microsoft iş birliği ile “Öğrenme Ortakları” programı hazırlanmıştır. Eğitim gönüllülük esasına dayalı olmaktadır ve öncelikle “Yenilikçi Öğretmen” sıfatını alan öğretmenler daha sonra yeni bir eğitimle “Kılavuz Yenilikçi Öğretmen” olarak okullarında bu konuda öncülük edebilmektedir. Öğretmenlerin iş birliği içinde çalışması, eğitim sistemindeki yenilikleri benimsemesi, problem çözme ve proje tabanlı öğretim teknikleri kullanması programın temel hedeflerindedir (Yılmaz ve Kocasaraç, 2010: 54). 2007’de başlayan ortaklık 2023 MEB vizyonuna da yansımaktadır ve ortak çalışmalar devam etmektedir. 2020 yılında Microsoft iş birliği ile öğretmenlerin çağın gereklerine uygun bilişim ve teknoloji yetkinliklerine sahip olması amacı ile düzenlenen uluslararası akredite eğitimine (Yazılım Geliştirme Uzmanlığı Mesleki Gelişim Programı) katılan 4448 öğretmene akredite sertifikası verilmiştir (MEB, 2020). Verilen eğitimler sonucu öğretmenler mesleki anlamda kendilerini geliştirmekte ve yeni eğitim teknolojilerini takip edebilmektedir. Yenilikçi öğretmenler derslerde teknoloji entegrasyonuna ve öğrencilerin teknoloji kültürü geliştirmesine büyük ölçüde katkıda bulunmaktadır (Kılıçer, 2008: 216).

Öğretmenlerin, yeniliklere hızlı ve kolay uyum sağl’ayabilen bireyler olması ve bu minvalde bireyler yetiştirebilmesi için yenilikçilik düzeylerinin yüksek olması gerektiği söylenebilir. Dünya’da ve eğitim sisteminde yaşanacak olan yeniliklerin öngörülerek çağın ihtiyaçlarına cevap verebilecek ders planlarının oluşturulmasının ve mesleki eğitim faaliyetlerinin yadsınamayacak kadar büyük bir öneme sahip olduğu söylenebilir.

2.7.Eğitimde Teknoloji Kullanımı ile Bireysel Yenilikçilik Arasındaki İlişki

Teknoloji ve yenilikçilik iç içe geçmiş, sürekli etkileşim halinde olan ve sıkça birlikte telaffuz edilen iki kavramdır. Öyle ki Rogers (1995) kitabında teknoloji ve yenilikçilik kavramlarını sık sık eş anlamlı kavramlar olarak ifade ettiğini dile

getirmektedir (Rogers, 1995: 12). Martin ve Herrero (2012) bireysel yenilikçilik düzeyi yüksek müşterilerin teknolojik gelişmelere ve yeni icatlara olumlu bir bakış açısı olduğunu dile getirmektedir. 21.yüzyılın başlarından itibaren eğitimde teknolojik cihaz, araç-gereç, donanım ve yazılımlardan faydalanılması alışılmış, geleneksel eğitim sürecine dahil olan bir yeniliktir. Eğitimde teknoloji kullanımını eğitim alanında bir yenilik olarak kabul edebilmekteyiz (Argon, Çelik Yılmaz, İsmetoğlu, 2015). Eğitimde çağa ayak uydurabilme, öğrenenin ve öğretmenin yeni ihtiyaçlarına cevap verebilme ancak yenilikleri takip ederek yeni bilgileri hayata geçirerek sağlanabilmektedir. Yeniliği hayata geçirebilme hızı ve düzeyi kişilerin sahip olduğu bireysel yenilikçilik özelliğine bağlı bir durumdur. Bu bağlamda hızla gelişen teknolojinin eğitim alanındaki yansımalarını yakalayabilmede öğretmen ve öğrenenlerin bireysel yenilikçilik düzeylerinin önemi yüksektir. Bu noktada öğretmenlerin mesleki uzmanlıklarının geliştirilmesi ve güncellenmesi büyük bir önem taşımaktadır (Yılmaz Öztürk ve Summak, 2014). Demiraslan ve Usluel (2008) teknoloji entegrasyonu ile ilgili çalışmaları incelediklerinde, Türkiye’deki İlkokullarda teknoloji kullanımının her okulda farklı düzeyde olduğunu belirtmektedir. Bu farklılığın kaynağını okulların farklı fiziki koşullara ve öğretmenlerin farklı kişilik özelliklerine sahip olması şeklinde ifade etmektedir. Öğretmenlerin kişilik özelliklerinin derslerde teknoloji kullanım oranını etkilediğini söyleyebilmekteyiz. Ayrıca öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusundaki bilgi yetersizliklerinin ve yetersiz hizmet-içi eğitimlerinin derslerde teknoloji entegrasyonunu olumsuz yönde etkilediğini belirtmektedir.

Bahsi geçen bilgiler ışığında öğretmenlerin aday öğretmenlik sürecinde, hizmetiçi eğitim sürecinde, okulların teknolojik koşullarının elverişli olmasında ve öğrenciye teknolojik kaynak sağlamada ülkelerin bütçe politikalarının oldukça önemli olduğunu söyleyebilmekteyiz. Bu bağlamda 2021 Küresel İnovasyon Endeks verileri incelendiğinde son on yıldır ilk iki sırada İsviçre ve İsveç’in yerini koruduğunu görmekteyiz. İsveç ve İsviçre’nin inovasyon değerleri ekonomi, eğitim gibi her alanda yüksektir ve yüksek gelir ülkeleri grubunda yer almaktadır. Türkiye 2020 yılında 51.ülke iken 2021 yılında 41.sıraya yükselmiştir ve üst-orta gelir ülkeleri grubunda yer almaktadır. Türkiye’ye ait veriler incelendiğinde “Bilgi ve Teknoloji” alanında 25,3 puan ile 50.sırada yer almaktadır. Zirvede olan İsviçre ise aynı alanda 63,9 puan ile 1. sıradadır. İsveç 60,3 puan ile 2. sıradadır (WIPO, 2021). Bu bilgiler doğrultusunda

teknolojik inovasyonların takibinin ülkelerin gelişmesinde önemli bir etken olduğu yorumu yapılabilmektedir.

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı İnsani Gelişme Raporu (UNDP, 2020) verileri incelendiğinde Türkiye eğitime ayırdığı bütçe ile 54. sırada yer almaktadır. Eğitime ayırdığı bütçe ile Norveç 1. Sırada iken İsviçre 2. sıradadır ve her iki ülke de “çok yüksek insani gelişmişlik” düzeyi ülkeleri arasında yer almaktadır. Buna ek olarak 2010-2019 yılları arasındaki veriler incelendiğinde ortaokul ve liselerin okulda internet erişimine olan yüzdelik bilgileri için Norveç ve İsviçre %100 oranı ile 1. sırada yer alırken raporda Türkiye için bu konuda herhangi bir veriye rastlanmamaktadır. Bu bilgilere dayanarak eğitime ayrılan bütçe ile okullara gerekli teknolojik donanım ve yazılımların sağlanmasının birbiri ile doğrudan ilişkili olduğu düşünülebilir.

Türkiye’de; Merkezi Yönetim Bütçe Gerçekleşmeleri ve Beklentiler Raporu (2021)’nda eğitim hizmetleri alanında 2021 yılı için ayrılan payın 14,6 olduğu ifade edilmektedir. 2021 Ocak-Haziran döneminde Millî Eğitim Bakanlığı’nın 67 milyar 890 milyon TL harcama yaptığı ifadesi raporda yer almaktadır. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu’nun yapmış olduğu harcama ise 3 milyar 645 milyon TL’dir. Fakat Teknoloji ve Sanayi Bakanlığı’na ayrılan bütçenin -6,9’luk oranla düşüş yaşadığı bilgisi raporda yer almaktadır. Bu bilgilere dayanarak eğitim ve teknoloji alanına ayrılan bütçe dağılımlarının paralel olmadığı dolayısıyla eğitim için gerekli güncel teknolojik donanım ya da yazılımların sağlanamadığı söylenebilir.

2.8.İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.8.1.Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile İlgili Türkiye’de Yapılan Araştırmalar

Alanyazın incelendiğinde Türkiye’de TPAB çalışmalarının 2010 tarihinde yapılmaya başlandığı ve giderek arttığı görülmektedir (Korucu, Olpak, Atun, 2017: 112). Aşağıda yapılan çalışmalar hakkında kısa bilgiler verilmektedir ve kronolojik olarak sıralanmaktadır.

2009-2010 eğitim-öğretim yılında 19’u kız 22’si erkek olan toplam 41 fen ve teknoloji öğretmen adayı ile Kaya (2010) tarafından yapılmıştır. Adayların fotosentez ve hücre solunum konularındaki teknolojik pedagojik alan bilgileri ve sınıf içi uygulamaları incelenmiştir. Çalışmada karma araştırma deseni kullanılmıştır.

Öğretmen adaylarının konu alan bilgisini belirlemek için fotosentez ve hücre solunum kavram testi, çizim ve bireysel yarı-yapılandırılmış görüşmeler; pedagojik ve teknolojik bilgilerini belirlemek için bireysel yarı-yapılandırılmış görüşmeler ve ders planı hazırlama yöntemi uygulanmıştır. Fen ve teknoloji sınıflarındaki uygulamalarının değerlendirilmesinde ise veri toplama aracı olarak, gözlem notları, ders video kayıtları ve sınıf içi gözlem formu kullanılmıştır. Uygulanan ölçekler doğrultusunda elde edilen veriler öğretmen adaylarının alt bileşenlerinden teknolojik bilgilerinin oldukça yetersiz olduğu ortaya çıkmıştır. İstatistik analiz sonuçlarına göre ise konu alan bilgisi ve pedagojik bilgisi arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ($p<0,01$); fakat konu alan bilgisi ve teknolojik bilgi arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı ortaya çıkmıştır ($p<0,05$). Ek olarak; pedagojik ve teknolojik bilgileri arasındaki anlamlı ilişki olduğu ($p<0,05$); sınıf içi uygulamaları ile pedagojik ($p<0,01$) ve TPAB' ları ($p<0,05$) arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu, fakat sınıf içi uygulamaları ile konu alan bilgisi ($p>0,05$) ve teknolojik bilgileri ($p>0,05$) arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı ortaya çıkmıştır.

Schmidt ve diğerleri (2009) tarafından geliştirilen “Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği” Öztürk ve Horzum (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Uyarılma sırasında açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Yapılan analiz göz önünde bulundurularak ölçek orijinal halindeki gibi yedi faktörden meydana gelmiştir. Türkçeye uyarlanan ölçeğin faktör yük değerlerinin .60 ile .90 arasında olduğu belirlenmiştir. Orijinal ölçeğin faktör yük değerlerinin .59 ile .92 arasında olduğu ifade edilmiştir. Bu nedenle uyarlanan ölçek ile orijinal ölçeğin benzerlik gösterdiği açıkça görülmektedir. İki ölçeğin model uyumu ise doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiştir. Uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu ifade edilmiştir. Uyarlanan ölçeğin tutarlılığı için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları incelenmiştir. Sonucunda ölçeğin genelinin Cronbach alfa değeri .96 çıkmıştır. Her iki ölçeğin de güvenilirlik değerleri yüksek değerlerdir. Ölçeğin kararlılığı ise test tekrar test yöntemi ile belirlenmiştir. Sonuç olarak korelasyon katsayısı .83 çıkmıştır ve bu sonuç ölçeğin kararlılığının yüksek olduğunu belirtmektedir.

Kabakçı Yurdakul (2011)'un çalışmasında öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterlik seviyeleri ve bilgi ve iletişim teknolojileri kullanım seviyeleri ile ilişkisi incelenmiştir. Çalışma bağlamında Türkiye'deki yedi devlet

üniversitesinde öğrenim gören 3105 öğretmen adayı kendilerini teknopedagojik eğitim yeterlikleri tasarım, uygulama ve etik alt boyutlarında kendilerini ileri düzeyde yeterli, uzmanlaşma alt boyutunda ise orta düzeyde yeterli görmüştür. Ayrıca öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanma seviyesi ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri seviyeleri arasında doğru orantılı anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Canbazoğlu Bilici (2012)'nin çalışması, 2010-2011 yılında öğrenim gören 27 fen bilgisi öğretmen adayı ile yapılmıştır. Aday öğretmenlerin TPAB ile TPAB öz-yeterlik seviyeleri arasındaki ilişki beş hafta boyunca incelenmiştir. Ders planları hazırlanarak mikro öğretimler yapılmıştır. Bu çalışmada Magnusson, Krajcik ve Borko (1999)'nun pedagojik alan bilgisi modeli, teknolojik pedagojik alan bilgisine uyarlanarak kullanılmıştır. Veri toplama sürecinde ise TPAB anketi, üç aşamalı ısı ve sıcaklık testi, öğretmen adayı bilgi formu, mülakat formu, odak grup görüşme formu, ÖÖY-II dersi uygulama değerlendirme formu, ısı ve sıcaklık kavramlarına yönelik TPAB değerlendirme formu, TPAB ve sınıf ortamı imajı değerlendirme formu, video kayıtları, blog yorumları, ders planları ve ders materyalleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre adayların fen ve teknoloji öğretim programı bilgisi bileşeni bilgilerinin tamamen yeterli olduğu, fenin teknoloji ile öğretiminin amaç ve hedef bilgilerinin kısmen yeterli olduğu ortaya çıkmıştır. Adayların öz-yeterlik seviyelerinin ise dönem başlagıcından sonuna doğru gittikçe yükseldiği belirlenmiştir.

Bal ve Karademir (2013)'in çalışmasında, Türkiye'nin güneyindeki iki ilinde bulunan 171 sosyal bilgiler öğretmenine, 6 faktör ve 35 madde bulunan 5'li likert tipi ölçek uygulanmıştır. Ölçek analizi için t-testi ve ANOVA yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen verilere göre öğretmenlerin pedagojik bilgi kapsamında kendilerini yüksek derecede yeterli gördüğü fakat teknolojik bilgi kapsamında kendilerini az yeterli gördüğü belirlenmiştir. Çeşitli değişkenler açısından incelendiğinde; mesleki kıdemi 20 yılın altında olan öğretmenlerin, erkek öğretmenlerin, yüksek lisans yapan öğretmenlerin, 7. ve 8. sınıf okutan öğretmenlerin ve hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin kendilerini daha fazla yeterli gördüğü ortaya konmuştur.

Gömlüksiz ve Fidan (2013) çalışmasında, 2011-2012 yılında öğrenim gören öğrenciler ile çalışma yapılmıştır. Çalışma kapsamında fen ve teknoloji dersinde

bilgisayar destekli zihin haritası tekniğinin öğrencilerin akademik başarısına, tutumlarına ve kalıcılığa etkisi incelenmiştir. Çalışmada karma araştırma deseni tercih edilmiştir. Veri toplama kapsamında ön-test, son-test deneysel desen, görüşme ve gözlem yöntemleri uygulanmıştır. 34 soruluk, .54 ortalama güçlüğü, .73 katsayılı KR-20 güvenilirliğe sahip başarı testi deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Ayrıca 2001’de Akinoğlu tarafından geliştirilen 20 maddeden oluşan beşli likert tipi tutum ölçeği de öğrencilere uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda; bilgisayar destekli zihin haritası tekniğinin, öğrencilerin akademik başarısı ve fen ve teknoloji dersine olan tutumları üzerine olumlu yönde etkisi olduğu saptanmıştır.

Sancar-Tokmak, Yavuz Konokman ve Yanpar Yelken (2013)’in ortak çalışmasında, 2011-2012 yılında Mersin Üniversitesi okul öncesi programında 2.,3. ve 4. sınıf seviyelerinde öğrenim gören 154 öğretmen adaylarının TPAB’lerine ilişkin özgüven algıları incelenmiştir. Adaylara Graham, Burgoyne, Cantrell, Smith ve Harris’in 2009 yılında geliştirdikleri, Timur ve Taşar’ın 2011’de Türkçe’ye uyarladığı ‘‘Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz-Güven Ölçeği’’ uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda adayların TPAB öz-güvenlerine ilişkin algı düzeylerinin yüksek olduğu bilgisi elde edilmiştir. Ek olarak TPAB öz-güven algı düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenine göre değişmediği saptanmıştır.

Bir diğer yapılan çalışma ise Kaya, Kaya ve Emre (2013) ‘nin Schmidt ve diğerlerinin geliştirdiği Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği’nin Türkçe’ye uyarlanmasıdır. Bu çalışmaya Türkiye’de bulunan dört farklı üniversitenin sınıf öğretmenliği programlarında öğrenim gören 227’si kız, 180’i erkek toplam 407 öğretmen adayı katılmıştır. Ölçek uyarlama sırasında iç tutarlık, açılımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yöntemlerinden faydalanılmıştır. Ölçeğin genel Cronbach alfa iç tutarlılığının .89 olduğu ve madde-toplam korelasyonlarının .42 ile .74 aralığında olduğu saptanmıştır. Orijinal ölçeğin 7 faktöründen dört tanesi olduğu gibi kalmıştır; diğer üç faktör ise konu alanına bağımlı olarak dört farklı boyuta ayrılmıştır. Çalışmanın sonucunda Türkiye’de öğretmen adayları ile yapılacak çalışmalarda uyarlanan ölçeğin kullanılmasının uygun olmadığı ortaya çıkmıştır.

Meriç (2014) tarafından yapılan tarama çalışmasında, 2013-2014 eğitim-öğretim yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi’nde 1., 2., 3. ve 4. sınıfta

öğrenim gören 130 fen ve teknoloji öğretmen adayının TPAB konusundaki özgüven düzeyleri araştırılmıştır. Veri toplama aracı olarak Graham, Burgoyne, Cantrell, Smith, St. Clair ve Harris'in (2009) geliştirmiş olduğu, Timur ve Taşar'ın 2011'de Türkçe'ye uyarladığı "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz-Güven Ölçeği" kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda öğretmen adaylarının TPAB'e ilişkin özgüvenlerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının cinsiyetlerinin ya da sınıf seviyelerinin TPAB özgüven algı düzeylerini etkilemediği sonucuna da varılmıştır.

Önal ve Çakır (2015)'in yaptığı çalışmada, Türkiye'de bulunan eğitim fakültelerindeki 329 öğretim elemanının TPAB'lerine ilişkin özgüven algıları araştırılmıştır. Verilerin toplanması sürecinde Graham, Burgoyne, Cantrell, Smith, St. Clair ve Harris'in (2009) geliştirmiş olduğu, Timur ve Taşar'ın 2011'de Türkçe'ye uyarladığı "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Öz-Güven Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde t-testi ve ANOVA uygulanmıştır. Elde edilen verilere göre öğretim elemanlarının cinsiyetleri ve eğitim durumları ile TPAB özgüven algıları arasında bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca verilerden, öğretim elemanlarının TPAB özgüven algı düzeylerinin bölüm ve mesleki kıdemlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. Öğretim elemanlarının farklı branş ve yaş ilerlemesiyle tecrübe sahibi olmanın TPAB özgüven düzeyinde değişikliğe sebep olduğu ifade edilmiştir.

Karadeniz ve Vatanartıran (2015) çalışmasında, Edirne ilinde bulunan ilkokullarda görev yapan 411 sınıf öğretmenin TPAB'leri incelenmiştir. Veri toplama süreci çevrimiçi gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlere veri toplama aracı olarak Schmidt ve arkadaşlarının geliştirdiği (2009) Öztürk ve Horzum'un 2011'de Türkçe'ye uyarladığı "TPAB ölçeği" uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre sınıf öğretmenleri kendilerini yeterli bulurken, eğitim durumları değişkeni ile anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı, erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre daha yüksek TPAB algısının bulunduğu saptanmıştır. Mesleki kıdeme göre ise 16 yıl ve üzeri deneyimi olan öğretmenlerin kendilerini, 1-5 yıl arası deneyimi olan öğretmenlerden daha yeterli gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin almayanlardan daha fazla yeterlik algısına sahip olduğu belirlenmiştir.

Baran ve Canbazoğlu Bilici (2015) tarafından, Türkiye’de TPAB üzerine alanyazın incelemesi çalışması yapılmıştır. Çalışmada sistematik derleme tekniği kullanılmıştır. Yapılan incelemede 2005 Ocak ve 2013 Aralık ayı aralığındaki Türkiye’deki 30 çalışma ele alınmıştır. Çalışma kapsamında TPAB’in kavramsal yapısı incelenmiş, dönüştürücü ve birleştirici çalışmalar kategorize edilmiştir. Alanyazın incelendiğinde belirtilen tarihler arasında 17 ölçek uyarlama çalışması ve 5 ölçek geliştirme çalışması yapıldığı görülmektedir. Ayrıca yapılan çalışmaların çalışma grubunun %80’inin aday öğretmenler olduğu belirtilmiştir. Bu durumun uluslararası alanyazında da benzerlik gösterdiği ifade edilmiştir.

Albayrak Sarı, Canbazoğlu Bilici, Baran ve Özbay’ın (2016) ortak yürüttüğü çalışmada farklı branşlardaki öğretmenlerin TPAB yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları arasındaki ilişkiye bakılmıştır. 2013-2014 yılı bahar döneminde Sınıf için Yenilikçi Teknolojiler (iTEC) Projesine katılan 23 farklı branş olmak üzere toplam 483 öğretmenle yapılan çalışmada 2012’de Kabakçı Yurdakul ve arkadaşlarının geliştirdiği “TPACK-deep Ölçeği” ve Günbatır’ın 2014’te geliştirdiği “Bilgi ve İletişim Teknolojilerine (BİT) Yönelik Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. Verilere aritmetik ortalama, ANOVA ve doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda öğretmenlerin TPACK-deep ölçeğinin tüm alt boyutlarında (etik, uygulama, tasarım, uzmanlaşma) kendilerini yeterli buldukları saptanmıştır. BİT’ e Yönelik Tutum Ölçeğinde ise öğretmenlerin bilgisayarın donanımsal sorunlarını çözmeye yönelik tutumlarının diğer alt boyutlara göre düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca TPAB ile BİT arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ek olarak; öğretmenlerin TPAB yeterlik algılarında ile BİT tutumlarında branşların hiçbir etkiye sahip olmadığı ifade edilmiştir.

2016’da yapılan diğer bir çalışma ise Dikmen ve Demirer tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada Türkiye’deki TPAB üzerine 2009 ve 2013 yılları arasındaki çalışmalardaki eğilimler incelenmiştir. Belirtilen yıllar arasındaki 32 makale ve 17 tez çalışması ile toplam 49 çalışma ele alınmıştır. Çalışmada içerik analizi yapılmıştır. TPAB çalışmalarının yıllar geçtikçe arttığı ifade edilmiştir. Dikmen ve Demirer yapılan çalışmalarda öğretmenlerdense öğretmen adaylarının katılımının daha fazla olduğunu ve çalışılan branşların daha çok matematik ve fen

olduğunu belirtmiştir. Ayrıca çalışmaların yürütülürken nicel yöntemlerin daha çok tercih edildiğini ifade etmişlerdir.

Babacan ve Ören (2017)'in yaptığı çalışmada teknoloji destekli mikro öğretim uygulamalarının fen bilimleri öğretmen adaylarının teknoloji kullanım algıları üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışma kapsamında Celal Bayar Üniversitesi'nde 4. sınıf öğrencisi olan 21'i erkek, 30'u kız toplam 51 fen bilgisi öğretmen adayına önce 20 maddelik anket daha sonra yarı yapılandırılmış mülakatlar ve odak grup görüşmeleri uygulanmıştır. Çalışmada betimsel istatistik ve içerik analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre öğretmen adaylarının en çok akıllı tahta kullanım bilgilerinde ve ders sunumuna ilişkin teknolojik materyal hazırlama ve kullanma deneyimlerinde artış olmuştur. Mikro öğretim uygulamalarının öğretmen adaylarının teknoloji kullanımı algıları üzerinde olumlu yönde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akyıldız ve Altun'un (2017) çalışmasında, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Karadeniz Teknik Fatih Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören 329 sınıf öğretmeni adayına Schmidt ve arkadaşları tarafından geliştirilen (2009), Bahçekapılı tarafından Türkçe'ye uyarlanan (2011) "Öğretmen Adayları Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Ölçeği" uygulanmıştır. Verilerin analiz sonuçlarına göre sınıf öğretmeni adaylarının geneli "iyi" seviyededir. Ayrıca cinsiyet değişkeni ele alındığında kadın öğretmen adayların, erkek öğretmen adaylarından daha iyi seviyede olduğu saptanmıştır. Kişisel bilgisayara ve internet erişimine sahip olma değişkeni ele alındığında; teknoloji bilgisi (TB), pedagojik alan bilgisi (PAB), teknoloji pedagoji bilgisi (TPB) ve teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) boyutlarında kişisel bilgisayara ve internet erişimine sahip olan öğretmen adaylarının olmayanlara göre daha iyi seviyede olduğu belirlenmiştir. Teknolojik materyallere sahip olma ile teknoloji entegrasyonu arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Saka Öztürk (2017) çalışmasında öğretmenlerin TPAB düzeyleri, öğrencilerin öz-yeterlik ve akademik başarıları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında, 2014-2015 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Konya ile Ankara ili merkezinde bulunan üç ortaokulda görev yapmakta olan 78 öğretmene (Fen ve Teknoloji, Matematik, Türkçe, Sosyal Bilgiler ve İngilizce branşlarındaki) ve 1597 öğrenciye "TPAB Ölçeği" uygulanmıştır. Akabinde sadece

öğrencilere “Çocuklar İçin Öz-Yeterlik Ölçeği” uygulanmıştır. Dönem sonunda ise öğrencilerin karne notları incelenmiştir. Verilerin analizinde t-testi, ANOVA ve çoklu doğrusal regresyon uygulanmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin alan bilgileri (AB) ve pedagojik alan bilgileri (PAB) “iyi” seviyede çıkmıştır. Öğretmenlerin teknolojik bilgileri (TB), pedagojik bilgileri (PB), teknolojik alan bilgileri (TAB), teknolojik pedagojik bilgileri (TPB) ve teknolojik pedagojik alan bilgileri “orta” seviyede çıkmıştır. Ayrıca tüm branşlardaki öğretmenlerin TPAB seviyeleri yükseldikçe öğrencilerinin akademik ve sosyal öz-yeterlikleri ile akademik başarılarının da yükseldiği belirlenmiştir. Yapılan çalışmada cinsiyet ve branş farklılıklarının TPAB seviyesini etkilemediği fakat mesleki kıdem yılı az olan öğretmenlerin mesleki kıdem yılı fazla olan öğretmenlere göre seviyelerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Avcı ve Ateş (2017)’in çalışmasında Fen Bilimleri öğretmenlerinin TPAB algıları incelenmiştir. Araştırmaya Manisa’da 2013-2014 eğitim-öğretim yılında görev yapan 332 öğretmen katılmıştır. Veriler kişisel bilgi formu, Şahin’in geliştirdiği (2011) “TPAB Ölçeği” ve görüşme formlarıyla toplanmıştır. Verilerin analizinde t-testi, tek yönlü varyans analizi, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis H testi ve içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; fen bilimleri öğretmenlerinin TPAB algıları “iyi” seviyede olduğu saptanmıştır. Ayrıca cinsiyet, eğitim durumları, görev yapılan yer, mesleki kıdem ve günlük ortalama bilgisayar kullanma süresi değişkenlerinin de TPAB üzerine etkisi araştırılmıştır. Değişkenler incelendiğinde; erkek öğretmenlerin, mesleki kıdemleri düşük olan öğretmenlerin, fen bilgisi öğretmenliği bölümü mezun öğretmenlerin, köyde çalışan öğretmenlerin (yaş ile ilgili olduğu düşünülüyor), günlük bilgisayar kullanım süresi uzun olan öğretmenlerin TPAB algı seviyelerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bakaç ve Özen (2018)’in çalışmasında öğretmen adaylarının öz-yönetimli öğrenme hazırbulunuşlukları ve TPAB yeterlikleri arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmaya 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Batı Karadeniz bölgesinde bir üniversitede 4. Sınıfta öğrenim gören 159 öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adaylarından veriler Fisher King ve Tagua’nın 2001’de geliştirdiği, Şahin ve Erden’in 2009 yılında Türkçe’ye uyarladığı “Öz Yönetimli Öğrenmeye Hazırbulunuşluk Ölçeği” ile, Kabakçı Yurdakul ve diğerlerinin 2012 yılında geliştirdiği

“Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği” ile toplanmıştır. Verilerin analizi sırasında betimsel istatistikler, t-testi ve basit regresyon yöntemleri uygulanmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda; öğretmen adaylarının TPAB yeterlik seviyelerinin öz-yönetimli hazırbulunuşluk seviyelerini etkilediği ve aralarında anlamlı olumlu yönde bir ilişki olduğu ortaya konmuştur.

Doğan’ın (2019) çalışmasında öğretmen adaylarının TPAB seviyelerini ele alınmıştır. Araştırmayı 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Konya’daki bir üniversitede farklı bölümlerde (fen bilgisi, fizik, kimya, biyoloji, sınıf öğretmenliği) 4. sınıfta öğrenim gören 221 öğretmen adayına uygulamıştır. Araştırmada veriler Kıray’ın 2016’da geliştirdiği 55 maddelik “TPAB- Fen Öz Yeterlik Ölçeği” ile toplanmıştır. Toplanan verilere yüzde-frekans analizi, t-testi, ANOVA ve Tukey testleri uygulanmıştır. Yapılan araştırmanın sonuçlarına göre; öğretmen adaylarının TPAB seviyelerini cinsiyet, yaş, mezun olunan lise, anne-babanın eğitim durumu etkilemiyorken, öğretmen adaylarının TPAB seviyelerini okudukları bölümlerin etkilediği belirlenmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü tüm branşlar arasında Fen Bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının TPAB yeterlik algılarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Topçu’nun (2020) çalışmasında matematik öğretmenlerinin TPAB düzeyleri incelenmiştir. Çalışmaya Kocaeli’nin Darıca ilçesinde, 2019-2020 eğitim-öğretim yılında MEB’ e bağlı okullarda görev yapan 151 matematik öğretmeni katılmıştır. Katılımcılardan veriler Kartal ve arkadaşlarının 2016’da geliştirdiği “TPAB Öz Değerlendirme Ölçeği” kullanılarak elde edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda TPAB’i oluşturan tüm alt boyutlarda ve genel toplam TPAB boyutunda tüm öğretmenlerin kendilerini yeterli düzeyde bulduğu ortaya çıkmıştır. Çeşitli değişkenlerin etkisi incelendiğinde; yaş, bilgisayar sahibi olma, mesleki kıdem, eğitim durumu, görev yapılan kademeler öğretmenlerin TPAB seviyelerini etkilemiyorken, cinsiyet, kurum türü, bilgisayar kullanma süresinin öğretmenlerin TPAB seviyelerini etkilediği ifade edilmiştir. Erkek öğretmenlerin, özel kurumda öğretmenlik yapan öğretmenlerin, bilgisayarı daha uzun süre ve daha sık kullanan öğretmenlerin TPAB seviyelerinin diğer öğretmenlerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Türkiye’de yapılan çalışmaların daha çok ölçek uyarlama-geliştirme ya da öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik yeterlik algılarının incelenmesi ve bazı değişkenlerle ilişkisinin araştırılması konularında olduğu söylenebilir. Bu becerilerin kazandırılmaya çalışıldığı ya da öğretmenlerle yapılan eyleme dönük öğretim sürecine odaklı çalışmalara daha çok ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

2.8.2. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile İlgili Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

Aşağıda TPAB ile ilgili yurtdışında yapılan çalışmalar hakkında kısa bilgiler verilmektedir ve çalışmalar kronolojik olarak sıralanmaktadır.

Koehler ve Mishra (2005)’nin Michigan Üniversitesi’nde yürüttükleri çalışmada TPAB kavramı ve tasarım tabanlı aktivitelerin öğrenmedeki rolü ele alınmıştır. Çalışmada TPAB’in, öğretmenlerin ders işlerken teknolojik anlamda ihtiyaç duyduğu şeyleri belirlemede etkin bir yol olduğu ifade edilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın yürütülebilmesi için çevrimiçi dersler oluşturulmuştur. Araştırmaya yüksek lisans öğrencileri ve öğretim üyeleri katılmıştır. Yapılan çalışmada öğrencilerin ve öğretim üyelerinin öğrenme ve öğretme ortamı, teknolojiye dair teorik ve uygulamadaki bilgileri değerlendirilmiştir. Ayrıca çevrimiçi derslerdeki grup dinamiği ve TPAB gelişimleri de incelenmiştir. Çalışmanın başından sonuna kadar yapılan gözlemlere göre tasarım tabanlı grup olarak çalışmanın problem çözmede faydalı, güdüleyici ve eğlenceli olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca araştırmanın sonunda hem bireylerin hem de grupların TPAB seviyelerinde artış olduğu saptanmıştır. Araştırma, tasarım tabanlı öğrenme ile TPAB arasında ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Niess (2005) çalışmasında, 2 fizik, 5 matematik, 4 kimya, 5 biyoloji, 6 ortaokul fen bilimleri olmak üzere toplam 22 matematik ve fen bilimleri öğretmen adaylarının pedagojik bilgileri teknoloji entegrasyonu bakımından incelenmiştir. Bu çalışmada, çok boyutlu fen bilimleri ve matematik öğretmen adaylarının öğrenme ve öğretme sürecindeki teknoloji entegrasyonu araştırılmıştır. Yapılan çalışmada farklı branşlara ait eğitim programlarına teknoloji entegre edilmiştir. Öğretmen adaylarının görüşlerinin ve branşlarının, TPAB gelişimini yüksek derecede etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Niess (2007) 'in TPAB ile ilgili bir diğ er ç alışması ise, ö ğ retmenlerin TPAB'lerinin tablolama programıyla geliştirilmesi üzerinedir. Bu ç alışmada yine fen bilimleri ve matematik ö ğ retmen adayları araştırmaya katılmıştır. Tablolama programını bilmenin TPAB'e etkisi ve ö ğ rencilerin ö ğ renme ortamına etkisi araştırılmıştır. Veri toplama sürecinde; öncesi ve sonrası anketler, tutum ölçekleri, günlük tutulan defterler ve ö devler (kaynak kartları, ders planları vb.) ö ğ retmen adaylarının TPAB gelişimlerini takip etmek için kullanılmıştır. Ayrıca gözlem ve görüşme tekniğ inden de faydalanılmıştır. Araştırmanın başında tüm ö ğ retmen adaylarının tablolama programı kullanımını konusunda acemi olduğu, fakat aldıkları eğitimden sonra tablolama programı kullanımını konusunda ilerledikleri ve becerileri geliştirdikleri belirlenmiştir. Ayrıca ö ğ retmen adayları tablolama programının; avantajlarını keşfetmiş, karmaşık problemleri ç özmede, ö ğ rencileri motive etmede ve ö ğ rencilere problemleri genişletip varsayımsal düşünme fırsatı verdiğini fark etmişlerdir. Ç alışma sonucunda tablolama programının eğitim programına entegre edildiğinde TPAB seviyesini geliştirdiği ifade edilmiştir.

Schmidt-Crawford, Baran, Thompson, Koehler, Shin ve Mishra (2009)'nın ortak yürüttükleri ç alışmada, ö ğ retmen adaylarının teknoloji algılarını öz-değerlendirme yaparak ölçekbilecekleri geçerli bir ölç me aracı geliştirmek amaçlanmıştır. Araştırma sürecinde 124 ö ğ retmen adayı ile pilot ç alışma yapılmıştır. Ö ğ retmen adayları 15 haftalık teknoloji entegrasyonu uygulamalarının yapıldığı bir kursa katılmıştır. Ö ğ retmen adaylarından çeşitli ders planları hazırlamaları istenmiştir. Kurs sonunda araştırmacılar tarafından kursun web sitesine bir anket yüklenmiş ve ö ğ retmen adaylarından gönüllülük esasını ile ankete katılmaları istenmiştir. Anket yaklaşık 15-20 dk sürmüştür. Elde edilen verilere Cronbach alfa ve faktör analizi uygulamaları yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre ölç ekte bulunan on sekiz madde atılmıştır. Yapılan değişikliklerden sonra ölç eğin güvenilirlik ve geçerlik katsayıları istenen yeterliğe ulaşmıştır. Aday ö ğ retmenlerin TPAB seviyeleri ile ilgili ç alışma yapacak olan araştırmacılara yardımcı olacak nitelikte bir ölç ek geliştirildiği ifade edilmiştir.

Abbitt (2011) tarafından yapılan ç alışmada aday ö ğ retmenlerin TPAB algıları ve öz-yeterlik algıları incelenmiştir. Yapılan incelemeler sırasında bir gruba 16 haftalık teknoloji entegrasyonu kursu katılımını ile çevrimiçi ön-test ve son-test

uygulanmış ve korelasyon analizi yapılmıştır. Elde edilen veriler analiz edildiğinde öz-yeterlik algısının TPAB üzerinde önemli derecede etkisi olduğu saptanmıştır.

Voogt, Fisser, Pareja Roblin, Tondeur ve van Braak (2012) tarafından ortak bir TPAB alanyazın tarama çalışması yapılmıştır. Yapılan çalışmada öğretmenlerin öğretimi etkili hale getirmek için teknoloji entegrasyonunun gerekliliği vurgulanmıştır. Çalışma kapsamında 2005 ve 2011 yılları arasındaki TPAB konulu 55 makale ve 1 kitap bölümü bulunmaktadır. Çalışmanın amacı teorik temelleri araştırmaktır. Alanyazın incelendiğinde farklı TPAB kavram algılarının olduğu saptanmıştır.

Lin, Tsai, Chai ve Lee (2012) çalışmasında Fen Bilgisi öğretmenlerinin TPAB algıları incelenmiştir. Çalışmaya Singapur'da görev yapmakta olan fen bilgisi öğretmenleri ve fen bilgisi öğretmen adayları olarak toplam 222 kişi katılmıştır. Çalışmada TPAB ve 7 alt boyutu arasındaki ilişki ele alınmıştır. Çalışmanın analizinde yapısal eşitlik modellemesi yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen verilere göre öğretmenlerin TPAB ve alt boyutları arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca çeşitli değişkenler açısından değerlendirildiğinde kadınların erkeklerden daha yüksek TPAB algısına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ek olarak görev yapmakta olan kadın öğretmenlerin; teknoloji bilgisi, teknoloji pedagoji bilgisi, teknoloji alan bilgisi ve teknoloji pedagoji ve alan bilgisi algıları ile yaşları arasında olumsuz yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Chai, Koh ve Tsai (2013) tarafından TPAB alanyazın tarama çalışması yapılmıştır. Çalışma kapsamında TPAB ile bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) ilişkisinin araştırıldığı 74 çalışma incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda TPAB ve BİT arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu ifade edilmiştir.

Lehiste (2015), Estonya Tallinn Üniversitesi'nin desteğiyle verilen eğitim teknolojileri kursuna katılan bir grup öğretmene bir yıllık bilgi ve iletişim teknolojileri eğitim programı uygulanmıştır. Daha sonra Schmidt'in (2009) ölçeği ile öğretmenlerin TPAB düzeyleri ve TPAB 'in 7 alt boyutu ve birbirleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bir yıllık programın sonunda elde edilen verilere göre; TPAB ve teknoloji bilgi düzeyleri önemli derecede gelişim gösterirken, alan bilgi ve pedagoji bilgi düzeyleri sınırlı derecede gelişim göstermiştir. Ayrıca kurs sonu yapılan araştırmada teknoloji

alan bilgisi, teknoloji pedagoji bilgisi ve teknoloji pedagoji alan bilgisi alt boyutları arasında olumlu yönde güçlü bir ilişki olduğu ortaya konmuştur.

Mai ve Hamzah (2016) çalışmasında, Malezya’da bulunan ilköğretim fen bilgisi öğretmenlerinin TPAB algıları incelenmiştir. Araştırmaya 67’si kadın, 66’sı erkek toplam 133 ilköğretim fen bilgisi öğretmeni katılmıştır. Veriler Schmidt’in 2009 yılında geliştirdiği 47 maddelik “TPAB Ölçeği” ile toplanmıştır. Ölçekte 7 alt boyut bulunmaktadır. Verilerin analizi sonucunda genel olarak öğretmenlerin tümü pedagoji bilgisi alt boyutunda kendilerini yeterli görmüştür. Ayrıca öğretmenlerin yaşları ve cinsiyetlerinin TPAB algı düzeyleri üzerinde bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Liviani Taopan, Drajati ve Sumardi (2020)’nin Endonezya’da yabancı dil (İngilizce) öğrenilen sınıflarda TPAB kapsamında karşılaşılan zorluk ve fırsatlar ele alınmıştır. Araştırma Endonezya’da bir lisede görev yapan bir İngilizce öğretmeni ile yapılmıştır. Çalışma sırasında; yarı yapılandırılmış görüşmeler, gözlem ve doküman analizi yapılarak veriler toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler anlatımsal sorgulama (anlatım analizi) yöntemi ve tematik analiz ile analiz edilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda yabancı dil (ikinci dil) olarak İngilizce öğretimi sırasında bilgi iletişim teknolojileri bilgi eksikliği, internet erişim problemi, teknoloji kullanarak anlamlı aktivitelerin (görevlerin) oluşturulamaması zorluklarıyla karşılaşılmıştır. Buna karşın, zevkli ve esnek bir sınıf atmosferi sağlayan, öğrenciyi motive eden ve öğretmenlerin de kendilerini geliştirmesini sağlayan fırsatlar sunduğu saptanmıştır. Araştırmanın sonunda, yabancı dil öğrenilen sınıflarda teknoloji entegrasyonunun faydalı olduğu ifade edilmiştir.

Schmid, Brianza ve Petko (2020)’nin çalışmasında, İsviçre’deki öğretmen adaylarının ders planlarındaki teknoloji kullanımı ve TPAB düzeyleri ile ilişkileri incelenmiştir. Araştırmaya 173 öğretmen adayı katılmıştır ve öğretmen adaylarına, ders planlarında dijital teknolojileri kullanıp kullanmadığına, kullanıyorsa da öğretmene ya da öğrenciye yönelik olduğuna dair kodlar verilmiştir. Araştırma analizinde t-testi, ANOVA, küme analizi ve çapraz tablo teknikleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda TPAB ve bileşenleri ile ders planlarında teknoloji kullanımı arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

2.8.3. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile Bireysel Yenilikçilik İlişkisi ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Teknolojik-pedagojik alan bilgisi ile bireysel yenilikçilik arasındaki ilişki alan yazında pek çok araştırmaya konu olmuştur. Bu araştırmaların bazıları kronolojik olarak verilmektedir.

Hermans ve diğerleri tarafından (2008: 1500 -1506) Belçika’da yapılan çalışmada derslerde teknoloji entegrasyonuna etki eden faktörler araştırılmıştır. Bu bağlamda öğretmenlerin teknolojiye dair inançları incelenmiştir. İlkokulda görev yapan 22 ile 64 yaş aralığında bulunan ve %81’i kadın, %19’u erkekten oluşan toplam 525 öğretmene anket uygulanmıştır. Derste bilişim teknolojileri kullanımı yenilikçi bir tutum olarak değerlendirilirken, geleneksel yöntemleri tercih eden öğretmenlerin teknolojiyi derse entegre etme konusunda olumsuz tutumlara sahip olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca öğretmenlerin yenilikçi bir karaktere sahip olmalarının derslerde teknoloji entegrasyonuna olumlu yansıdığı saptanmıştır.

Kaya ile Usluel (2011) tarafından alanyazın taraması yapılarak 2001-2011 yılları arası yaklaşık 130 çalışma incelenmiştir. Çalışmada entegrasyon sürecini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Verilerin analizinde yapısal eşitlik modeli ya da regresyon analizi kullanılmıştır. Ölçütlere uyan 40 çalışma içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Yenilikçilik düzeyi yüksek olan bireylerin teknolojiye adapte olma süreçlerinin daha kolay ve hızlı olacağını ifade etmiştir.

Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz (2013)’ın çalışmasında bireysel yenilikçilik ile derslerde teknoloji entegrasyonu arasındaki ilişki incelenmektedir. Araştırma 2011-2012 yılları arasında öğrenim gören 288’i kadın, 101’i erkek öğretmen adaylarından oluşan toplam 389 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Araştırmada Kabakçı Yurdakul ve diğerleri (2012) tarafından geliştirilen “TPACK-deep” ölçeği ile Kılıçer ve Odabaşı (2010)’nın Türkçe’ye uyarladığı bireysel yenilikçilik ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre bireysel yenilikçilik ve teknoloji entegrasyonu arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Özbek (2014) tarafından yapılan çalışmada bireylerin yenilikçilik düzeylerinin, derslerde teknoloji entegrasyon düzeylerine etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma 2012-2013 yılında Konya’da görev yapmakta olan 421 öğretmen ile

yürütülmüştür. Araştırmada bireysel yenilikçilik düzeyinin teknoloji entegrasyonunu etkilediği ortaya konmuştur. Ayrıca bu çalışmada öğretmenlerin yenilikçilik düzeyleri ile TPAB yeterlikleri arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır (Özbek, 2014: 73-74).

Çalışma, 2012-2013 yılında Konya’da bulunan üniversitelerde öğrenim gören 100 okul öncesi öğretmenliği dördüncü sınıf öğrencisi ve Karaman’da görev yapmakta olan 100 okul öncesi öğretmenleriyle Köroğlu (2014) tarafından yapılmıştır. Araştırmada Ekici, Ekici Taşkın ve Kara (2012) tarafından geliştirilen “Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği”, Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçe’ye uyarlanan “Bireysel Yenilikçilik” ve Kol (2012) tarafından geliştirilen “Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç-Gereç Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği” uygulanmıştır. Öğretmen ve öğretmen adaylarının teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları ile bireysel yenilikçilik düzeyleri arasında pozitif yönde, yüksek düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu yapılan araştırmayla ortaya konmuştur (Köroğlu, 2014).

Şahin (2016) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri kabul düzeyleri ve bireysel yenilikçilik arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma kapsamında 2015-2016 eğitim öğretim yılında Anadolu Üniversitesinde öğrenim gören 1819 öğretmen adayına Baydaş (2015) tarafından geliştirilen “Bilişim Teknolojileri Kabul Ölçeği” ve Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından geliştirilen “Bireysel Yenilikçilik” ölçeği uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri kabul düzeyleri ile bireysel yenilikçilik düzeyleri arasında pozitif orta düzeyde anlamlı ilişki bulunduğunu saptanmıştır (Şahin, 2016: 106).

Kartal (2018) tarafından yapılan çalışmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin çeşitli değişkenler incelenmiştir. Araştırmaya 125’i kadın, 133’ü erkek toplam 258 öğretmen adayı katılmıştır. Katılımcılara Yavuz (2005) tarafından geliştirilen “Teknoloji Tutum Ölçeği” ve Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından geliştirilen “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda öğretmen adaylarının yenilikçilik

düzeylerinin arttıkça teknolojiye karşı olumlu tutumlarının da arttığı saptanmıştır (Kartal, 2018).

Atlı ve Mazman Akar (2019) tarafından yapılan araştırmada sınıf öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ile teknoloji kullanımlarına ilişkin çeşitli değişkenler bakımından ilişkisinin ortaya konması amaçlanmaktadır. Araştırmaya 341'i kadın, 219'u erkek toplam 560 sınıf öğretmeni katılmıştır ve katılımcılara Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından geliştirilen ‘‘Bireysel Yenilikçilik Ölçeği’’ ile Günüş ve Kuzu tarafından (2014) geliştirilen ‘‘Derste Teknoloji Kullanımına Yönelik Eğilim Ölçeği’’ uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre yenilikçi sınıf öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ile derste teknoloji kullanımına yönelik eğilimleri arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (Atlı ve Mazman Akar, 2019: 21).

Solmaz (2019)'ın çalışmasında öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeyleri ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlanmaktadır. Çalışma kapsamında 2018-2019 eğitim öğretim yılında görev yapmakta olan 3804 öğretmene Kabakçı Yurdakul ve diğerleri (2012) tarafından geliştirilen ‘‘Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği’’ ile Kılıçer ve Odabaşı tarafından Türkçe'ye uyarlanan ‘‘Bireysel Yenilikçilik Ölçeği’’ uygulanmıştır. Yapılan araştırmaya göre öğretmenlerin teknolojik pedagojik yeterlilikleri ile bireysel yenilikçilik düzeyleri arasında olumlu ve orta düzeyde ilişki olduğu ortaya konmuştur (Solmaz, 2019: 61).

Yılmaz (2019) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin Bilgi İletişim Teknolojileri (BİT) entegrasyon yaklaşımlarına yönelik öz-yeterlik algısının ve bireysel yenilikçilik özelliklerinin çeşitli değişkenler açısından ilişkisini ortaya koymak amaçlanmaktadır. Bu bağlamda Konya'da görev yapmakta olan 1640 öğretmene ‘‘Öğretmenlerin BİT Entegrasyon Yaklaşımlarının Ölçülmesine Yönelik Ölçek’’, ‘‘Teknoloji entegrasyonuna Yönelik Öz-yeterlik Algısı Ölçeği’’ ve ‘‘Bireysel Yenilikçilik Ölçeği’’ ölçekleri uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda bireysel yenilikçilik düzeyleri yüksek olan öğretmenlerin derste teknoloji entegrasyonunu olumlu yönde yordadığı ve anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konmuştur (Yılmaz, 2019: 78).

Bahceci (2019)'nin çalışmasında özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumları ve bireysel yenilikçilik düzeyleri arasındaki ilişkisini ortaya koymak amaçlanmaktadır. Araştırmaya Türkiye’de görev yapmakta olan 550 özel eğitim öğretmeni ile yürütülmüştür. Katılımcılara “Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutum Ölçeği” ile “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” uygulanmıştır. Araştırmanın sonucuna göre yenilikçilik düzeyi yüksek öğretmenlerin teknolojiye karşı tutumlarının olumlu olduğu, ikisi arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (Bahceci, 2019: 85).

Safa (2019) çalışmasında 2018-2019 eğitim öğretim yılında İzmir Buca’da ilkokulda görev yapmakta olan 341 sınıf öğretmenin eğitim teknolojileri kullanma düzeyleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Sınıf öğretmenleriyle yapılan çalışmada, öğretmenlerin sahip oldukları bireysel yenilikçilik düzeylerinin teknoloji kullanımı hakkında önemli derecede fikir verdiği ortaya konmuştur (Safa, 2019: 103).

Yapıcı ve Kaya (2020)'nin çalışmasında biyoloji öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ile günlük internet kullanımının incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma 2015-2016 eğitim öğretim yılında Diyarbakır’da görev yapmakta olan 58 biyoloji öğretmeni ile yürütülmüştür. Katılımcılara “Bireysel Yenilikçilik Ölçeği” uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda öğretmenlerin yenilikçilik düzeylerinin yüksek olduğunu bundan dolayı yenilikleri kabullenme ve teknolojiyi derslerinde etkin kullanma durumlarını olumlu etkilediğini ve günlük internet kullanımının bireysel yenilikçiliği arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Yapıcı ve Kaya, 2020: 360).

Aktaş (2020)'in yaptığı araştırmaya göre yenilikçilik düzeyi yüksek olan öğretmenlerin teknolojiyi derse entegre etme ve bilgisayar kullanma oranlarının yüksek olduğunu ve hatta yetersiz donanıma sahip okullarda dahi bu öğretmenlerin yaratıcı çözümler geliştirerek derste teknolojiyi kullandıklarını ortaya konmuştur (Aktaş, 2020: 121).

Özetle, araştırmalar incelendiğinde eğitimde teknoloji kullanımı ile bireysel yenilikçilik arasında olumlu bir ilişkinin olduğu, bireysel yenilikçilik düzeyi yüksek kişilerin teknoloji kullanımına ya da entegrasyonuna daha açık oldukları söylenebilmektedir.

4.YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları ile verilerin analiziyle ilgili açıklamalar yer almaktadır.

4.1.Araştırma Deseni

Araştırmada Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda çalışan öğretmenlerin TPAB yeterlik algı düzeylerini ve bireysel yenilikçilik düzeylerini incelemek üzere karma araştırma desenlerinden biri olan açımlayıcı sıralı karma desen (Creswell ve Clark, 2018) kullanılmıştır. Bu desende ilk adımında nicel veri elde edilmekte ve analizi gerçekleştirilmektedir. İkinci adımında ise nicel verileri anlamaya, açıklamaya yardım edecek nitel veri elde edilmektedir. Nicel veri desteği ile nitel veriler yorumlanmaktadır (Creswell ve Clark, 2018). Çalışmada açımlayıcı sıralı desenin tercih edilme sebebi; elde edilen nicel verilerin nitel veriler ile desteklenerek ve açıklanarak araştırma problemine ilişkin durumun bütün açıklığı ile ortaya çıkmasını sağlamaktır. İngilizce ile Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinden elde edilen TPAB ve bireysel yenilikçilik algıları ve bağımsız değişkenlerle ilişkisini belirlemede kullanılacak veriler toplanmış ve analiz edilmiş, ardından bu analizi anlamlandırabilmek amacıyla analizde dikkat çeken sonuçların katılımcıların kendi algılarıyla açıklanabilmesini sağlamak amacıyla her iki dil alanından öğretmenlerle yarı yapılandırılmış bireysel görüşmeler yapılmıştır. Nicel verilerin yorumlanmasında nitel verilerden faydalanılmıştır.

4.2.Çalışma Grubu

Çalışma grubunu Batı Karadeniz Bölgesinin bir il merkezindeki liselerde görev yapan Türk Dili ve Edebiyatı (135) ile İngilizce öğretmenleri (95) oluşturmaktadır. Bu öğretmenlerin il merkezindeki sayısı ve ulaşılan öğretmen ve okul dağılımı aşağıdaki Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4. Çalışma Evreninde Yer Alan Öğretmen Sayısı ve Alınan Örneklem Sayısı

| Okullar | Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmen sayısı | Ulaşılan Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmen Sayısı | İngilizce Öğretmeni Sayısı | Ulaşılan İngilizce Öğretmeni Sayısı |
|---|--|---|----------------------------|-------------------------------------|
| Fen Lisesi (1) | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Anadolu Liseleri (8) | 48 | 42 | 41 | 36 |
| Anadolu İmam Hatip Liseleri (4) | 29 | 28 | 18 | 11 |
| Mesleki ve Teknik Anadolu Liseleri (4) | 34 | 33 | 29 | 24 |
| Spor Lisesi (1) | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Güzel Sanatlar Lisesi (1) | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Özel Fen Liseleri (3) | 15 | 15 | 10 | 4 |
| Özel Anadolu Liseleri (5) | 6 | 4 | 10 | 6 |
| Özel Mesleki ve Teknik Anadolu Liseleri (2) | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Toplam (29) | 143 | 135 | 117 | 95 |

Tablo 4'te görüldüğü üzere araştırma evreni Anadolu İmam Hatip, Kız Anadolu İmam Hatip, Mesleki ve Teknik, Özel Anadolu/Fen ve Resmi Fen Liselerinde görev yapmakta olan toplam 143 Türk Dili Edebiyatı ve 117 İngilizce öğretmeninden oluşmaktadır. Nicel verilerin toplanması aşamasında öğretmenlerin tümüne ulaşılmış ve örneklem alma yoluna gidilmemiştir. Raporlu-izinli öğretmenler dışında tüm öğretmenlerden veri toplanmıştır. Ulaşılan ve nicel veri elde edilen Türk Dili Edebiyatı öğretmen sayısı 135'tir. Ulaşılan ve nicel veri elde edilen İngilizce öğretmeni sayısı 95'tir.

Araştırmanın ikinci kısmında nicel verilerin incelenmesi sonucu sınıfta teknolojiyi daha çok ve daha az kullanan öğretmenlerden görüş alınmasının verilerin yorumlanmasında kolaylık sağlayacağı düşünülmüş ve dersinde teknolojiyi daha çok ve daha az kullanan

öğretmenler okul yönetici ve öğretmenlerinden alınan bilgilerle belirlenmiştir. Nitel veri elde etmek için görüşmeye katılan öğretmenlerin cinsiyetleri, görev yaptıkları okul türleri, alanları, mesleki kıdemleri ve haftalık ders saatleri aşağıdaki Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 5. Görüşmeye Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

| Cinsiyet | Okul Türü | Alan | Mesleki Kıdem | Ders saati |
|----------|-----------------------|-----------|---------------|------------|
| Erkek | İmam Hatip Lisesi | TDE | 20 | 25 |
| Kadın | Anadolu Lisesi | İNGİLİZCE | 25 | 20 |
| Kadın | Güzel Sanatlar Lisesi | İNGİLİZCE | 17 | 16 |
| Erkek | Fen Lisesi | TDE | 20 | 25 |
| Kadın | Özel Anadolu Lisesi | TDE | 16 | 24 |
| Kadın | Kız Meslek Lisesi | İNGİLİZCE | 15 | 25 |
| Erkek | Fen Lisesi | İNGİLİZCE | 23 | 24 |
| Kadın | Anadolu Lisesi | İNGİLİZCE | 29 | 35 |
| Kadın | Özel Anadolu Lisesi | İNGİLİZCE | 2 | 21 |

Tablo 5'te görüldüğü üzere görüşmeye toplam dokuz kişi katılmıştır. Katılımcıların 3'ü erkek 6'sı kadındır. Katılımcıların 3'ü Türk dili ve Edebiyatı, 6'sı İngilizce öğretmenidir. Katılımcıların mesleki kıdemleri 2 ile 29 sene arasında; haftalık ders saati yükleri 16 ile 35 ders saati arasında değişiklik göstermektedir. Katılımcıların görev yaptıkları okullar; İmam Hatip Lisesi, Anadolu Lisesi, Güzel Sanatlar Lisesi, Fen Lisesi, Özel Anadolu Lisesi, Kız Meslek Lisesi, Fen Lisesi, Anadolu Lisesi'dir.

4.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada kişisel bilgi formu (Ek 1), bireysel yenilikçilik ölçeği (Ek 2), teknopedagojik eğitim yeterlikleri ölçeği (Ek 3) ve görüşme formu (Ek 4) ile veri toplanmıştır.

4.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanmış olan formda 6 madde bulunmaktadır. Maddeler sırasıyla, cinsiyet, meslekteki kıdem, yaş, eğitim düzeyi, alan ve görev yapmakta oldukları okul türleridir.

4.3.2. Teknopedagojik Eğitim Yeterlikleri Ölçeği

Kabakçı Yurdakul ve diğerleri (2012) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (Cronbach's alfa güvenirlik katsayısı) 0.95, ölçeğin tamamı için Cronbach's alfa güvenirlik katsayısı ise 0.97'dir. TPACK-deep ölçeği "Rahatlıkla Yapabilirim", "Yapabilirim", "Kısmen Yapabilirim", "Yapamam" ve "Kesinlikle Yapamam" seçenekleri olan 5'li likert ölçeğidir.

Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları için 995 farklı branştan oluşan öğretmen adayları iki gruba ayrılmıştır. Kolmogorov Smirnov sonuçlarına göre (.89, .78 $p>5$) her iki grubun dağılımları normal çıkmıştır. Ayrıca "Keşfedici Faktör Analizi" ve "Doğrulayıcı Faktör Analizi" ile ölçeğin geçerli olduğu saptanmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda ölçek 33 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar sırasıyla, tasarım, uygulama, etik ve uzmanlaşmadır. TPACK-deep ölçeği güvenirlik katsayıları; Tasarım alt boyutu 0,942, Uygulama alt boyutu 0,946, Etik alt boyutu 0,901, Uzmanlaşma alt boyutu 0,898'dir. TPAB genel toplam 0,973'tür.

Ölçekten alınabilecek minimum puan 33 maksimum puan ise 165'tir. Ölçekten alınan puanların yorumlanması ise şu şekildedir; 95 ve altı puan alanlar "Düşük Düzey", 95 ile 130 puan arası alanlar "Orta Düzey", 131 ve üzeri puan alanlar ise "İleri Düzey" olarak değerlendirilmektedir (Kabakçı Yurdakul vd., 2012: 972).

4.3.2.1. Teknopedagojik Eğitim Yeterlikleri Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Sonuçları

Ölçeğin bu çalışmada kullanılabilir olup olmadığını belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Modele ilişkin uyum iyiliği göstergeleri Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği DFA Uyum İndeksleri

| Uyum indeksleri | Mükemmel uyum | Kabul edilebilir uyum | Model Sonuçları | Durum |
|-----------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|
| χ^2/df | $0 \leq \chi^2 \leq 3sd$ | $4 \leq \chi^2 \leq 5sd$ | 2,762 | Kabul edilebilir |
| RMSEA | $RMSEA \leq 0.05$ | $0.06 \leq RMSEA \leq .08$ | 0,08 | Kabul edilebilir |
| CFI | $0.95 \leq CFI \leq 1.00$ | $0.90 \leq CFI \leq 0.95$ | 0.87 | Vasat uyum |
| GFI | $0.95 \leq GFI$ | $0.85 \leq GFI \leq 0.89$ | 0.89 | Kabul edilebilir |
| AGFI | $0.90 \leq AGFI$ | $0.85 \leq AGFI \leq 0.89$ | 0.86 | Kabul edilebilir |
| IFI | $0.95 \leq IFI$ | $0.90 \leq IFI \leq 0.94$ | 0.90 | Kabul edilebilir |
| SRMR | $SRMR \leq 0.05$ | $0.05 \leq SRMR \leq 0.10$ | 0.05 | Mükemmel Uyum |

Modele ilişkin uyum iyiliği göstergelerine bakıldığında değerlerin kabul edilebilir aralık içerisinde olduğu görülmektedir ($\chi^2 = 1336,657$, $sd = 484$, $\chi^2/sd = 2,762$, $RMSEA = .08$ (LO = .08, HI = .09), $SRMR = .056$, $GFI = .89$, $IFI = .90$, $AGFI = 0,86$). Yapısal modele ilişkin elde edilen standartlaştırılmamış yük değerleri Tablo 7’de verilmektedir.

Tablo 7. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğine ait standartlaştırılmış yük ve p değerleri

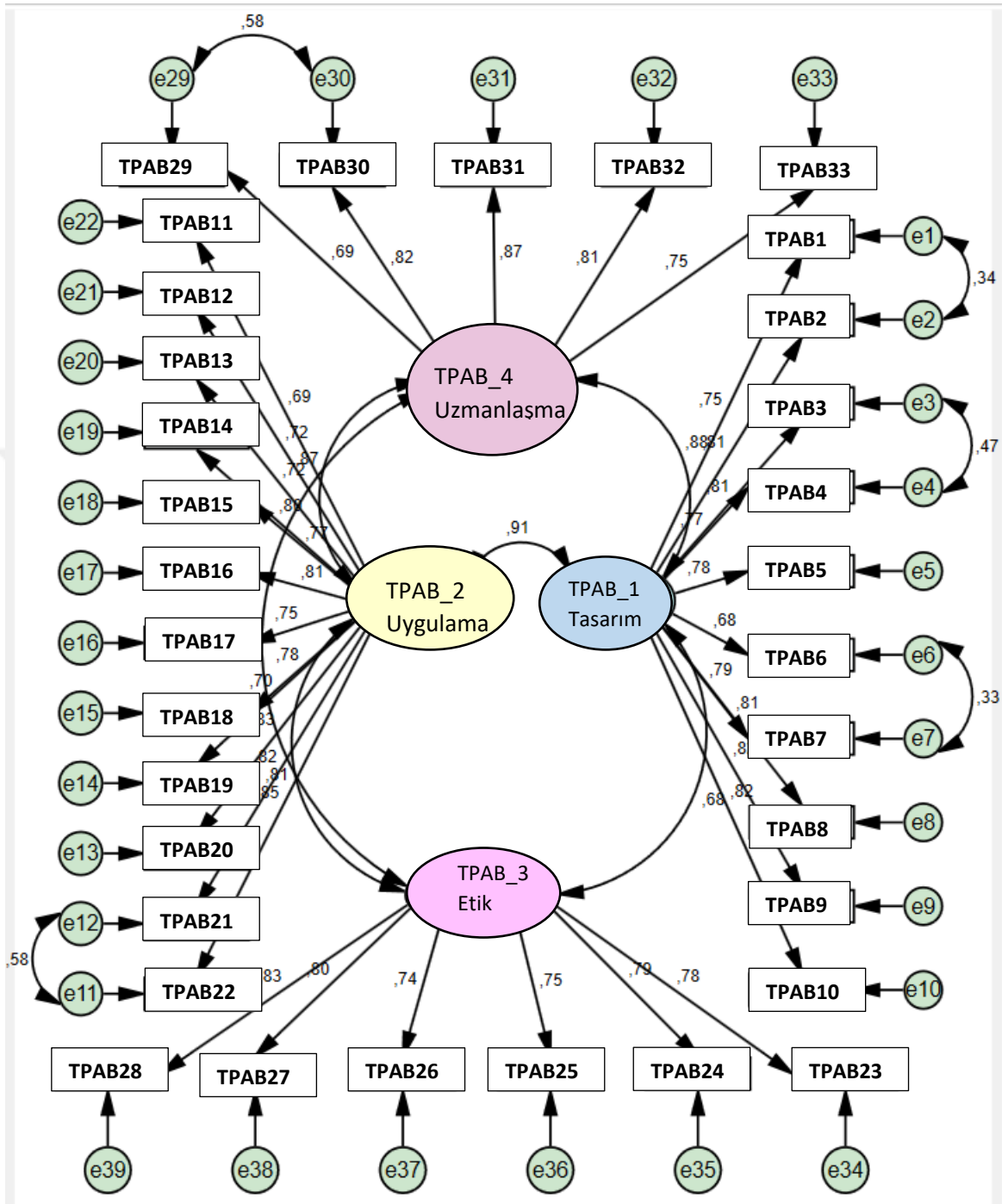
| Maddeler | Standartlaştırılmış Faktör Yükleri (λ_i) | R ² | p değeri |
|----------|--|----------------|----------|
| TPAB1 | 0,75 | 0,56 | 0.000 |
| TPAB2 | 0,81 | 0,65 | 0.000 |
| TPAB3 | 0,81 | 0,66 | 0.000 |
| TPAB4 | 0,77 | 0,59 | 0.000 |
| TPAB5 | 0,78 | 0,61 | 0.000 |
| TPAB6 | 0,68 | 0,47 | 0.000 |
| TPAB7 | 0,79 | 0,63 | 0.000 |
| TPAB8 | 0,81 | 0,65 | 0.000 |
| TPAB9 | 0,83 | 0,68 | 0.000 |
| TPAB10 | 0,82 | 0,67 | 0.000 |
| TPAB22 | 0,86 | 0,73 | 0.000 |
| TPAB21 | 0,83 | 0,68 | 0.000 |
| TPAB20 | 0,83 | 0,69 | 0.000 |
| TPAB19 | 0,70 | 0,49 | 0.000 |
| TPAB18 | 0,78 | 0,61 | 0.000 |
| TPAB17 | 0,75 | 0,57 | 0.000 |
| TPAB16 | 0,81 | 0,65 | 0.000 |
| TPAB15 | 0,77 | 0,60 | 0.000 |
| TPAB14 | 0,80 | 0,64 | 0.000 |
| TPAB13 | 0,72 | 0,52 | 0.000 |
| TPAB12 | 0,72 | 0,52 | 0.000 |
| TPAB11 | 0,69 | 0,48 | 0.000 |
| TPAB29 | 0,69 | 0,48 | 0.000 |
| TPAB30 | 0,82 | 0,67 | 0.000 |
| TPAB31 | 0,87 | 0,76 | 0.000 |
| TPAB32 | 0,81 | 0,65 | 0.000 |

Tablo 7. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğine ait standartlaştırılmış yük ve p değerleri- Devam

| | | | |
|--------|------|------|-------|
| TPAB33 | 0,75 | 0,56 | 0.000 |
| TPAB23 | 0,78 | 0,61 | 0.000 |
| TPAB24 | 0,79 | 0,62 | 0.000 |
| TPAB25 | 0,75 | 0,56 | 0.000 |
| TPAB26 | 0,74 | 0,54 | 0.000 |
| TPAB27 | 0,80 | 0,64 | 0.000 |
| TPAB28 | 0,83 | 0,69 | 0.000 |

Tablo 7’de Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğine ait standartlaştırılmış yük ve p değerleri görülmektedir. Dört faktörlü ve 33 maddeli yapıyı meydana getiren maddelerin yük değerlerinin .68 ile .87 arasında değiştiği görülmektedir.





Şekil 5. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğine ait DFA Modeli

Her bir maddenin madde yük değerinin kabul edilebilir aralıktadır ve p değerlerinin anlamlı olduğu söylenebilir. Hem Tablo 6'daki hem de Tablo 7'de Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğine ait doğrulayıcı faktör analizi göstergelerinin yapı geçerliliğini ortaya koyduğu görülmektedir. Bu çalışmadan elde edilen Teknopedagojik Eğitim Yeterliği ölçeğinin güvenirlik katsayıları şu şekildedir; Tasarım alt boyutu 0,94, Uygulama alt boyutu 0,95, Etik alt boyutu 0,901, Uzmanlaşma alt boyutu 0,90 ve ölçek genel toplamı 0,97'dir.



4.3.3. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği

Ölçeğin orijinali H. Thomas Hurt, Katherine Joseph ve Chester. D. Cook tarafından 1977’de geliştirilmiştir. Orijinal ölçeğin güvenirlik çalışmalarında ikiye bölünmüş yöntem kullanılmıştır ve toplam 20 madde için .94 güvenirlik katsayısı sonucuna ulaşılmıştır. 20 maddelik bireysel yenilikçilik ölçeğinin iç tutarlık katsayısı ise .92 ile ideal değerdedir.

Ölçek, Kılıçer ve Odabaşı tarafından (2010) Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ölçeğin uyarlama çalışmaları sonucunda geçerliği Kaiser-Meyer-Olkin değerinin 0.836 olduğu, Bartlett’s Sphericity testinin ve Ki-Kare değerinin anlamlı ($p<.05$) olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin iç tutarlık katsayısının belirlenmesi için Cronbach’ın α korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda ölçeğin tamamına ilişkin güvenirlik katsayısı $\alpha=0.82$, “Değişime direnç” boyutuna ilişkin güvenirlik katsayısı $\alpha=0.81$, “Fikir önderliği” boyutuna ilişkin güvenirlik katsayısı $\alpha=0.73$, “Deneyime açıklık” boyutuna ilişkin güvenirlik katsayısı $\alpha=0.77$ ve son olarak “Risk alma” boyutuna ilişkin güvenirlik katsayısı $\alpha=0.62$ olarak bulunmuştur. Ayrıca ölçeğin güvenirliği test-tekrar test yöntemi ile de test edilmiştir. Ölçek Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesindeki 61 öğrenciye 2 hafta ara ile uygulanmıştır. Öğrencilerin her iki uygulamadan aldıkları puanlar arasındaki kararlılığı test etmek için Pearson momentler çarpım korelasyon katsayısına bakılmıştır. Sonuç olarak uygulamalar arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür [$r(61)=0.87$, $p<.05$] (Kılıçer ve Odabaşı, 2010: 151-161).

Ölçek 20 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Madde 4, 6, 7, 10, 13, 15, 17 ve 20 ölçekte bulunan olumsuz maddelerdir ve ters puanlanarak yeniden kodlanmıştır. Alt boyutlar sırasıyla; değişime direnç (4,6,7,10,13,15,17,20), fikir önderliği (1,8,9,11,12), deneyime açıklık (2,3,5,14,18) ve risk almadır (16,19). Değişime direnç alt boyutunda bulunan maddeler ölçeğin olumsuz maddeleridir ve bireylerin yeniliğe karşı kaygılarını yansıtmaktadır. Fikir önderliği alt boyutunda bulunan maddeler yenilik konusunda diğer bireylerden daha önde olan bireyleri yansıtmaktadır. Deneyime açıklık alt boyutunda bulunan maddeler yeniliğe açık ve yenilikleri denemeye istekli bireyleri yansıtmaktadır. Risk alma maddeleri belirsiz durumlarda dahi yenilikleri denemekten kaçınmayan bireyleri yansıtmaktadır.

Bireysel Yenilikçilik Puanı = 42 + (1, 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 18. ve 19. maddelerin puanlarının toplamı) – (4, 6, 7, 10, 13, 15, 17. ve 20. maddelerin puanlarının toplamı) hesaplanarak bulunmaktadır. Bu olumsuz maddeler ters kodlanmıştır. 80 üstü puan alanlar “Yenilikçi (Innovators)”, 69 ve 80 arası puan alanlar “Öncü (Early Adopters)”, 57 ve 68 arası puan alanlar “Sorgulayıcı (Early Majority)”, 46 ve 56 arası puan alanlar “Kuşkucu (Late Majority)”, 46 altı puan alanlar “Gelenekçi (Laggards)” olarak değerlendirilmektedir.

Genel olarak, 68 üstü puan alan kişiler oldukça yenilikçi olarak değerlendirilirken, 64 altı puan alanlar yenilikçilikte düşük olarak görülmektedir.

4.3.3.1. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlik Sonuçları Doğrulayıcı Faktör Analiz Sonuçları

Ölçeğin bu araştırmada kullanılabilirliğini belirlemek amacıyla DFA yapılmış ve güvenirliliği incelenmiştir. Modele ilişkin uyum iyiliği göstergeleri Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7.BYÖ DFA Uyum İndeksleri

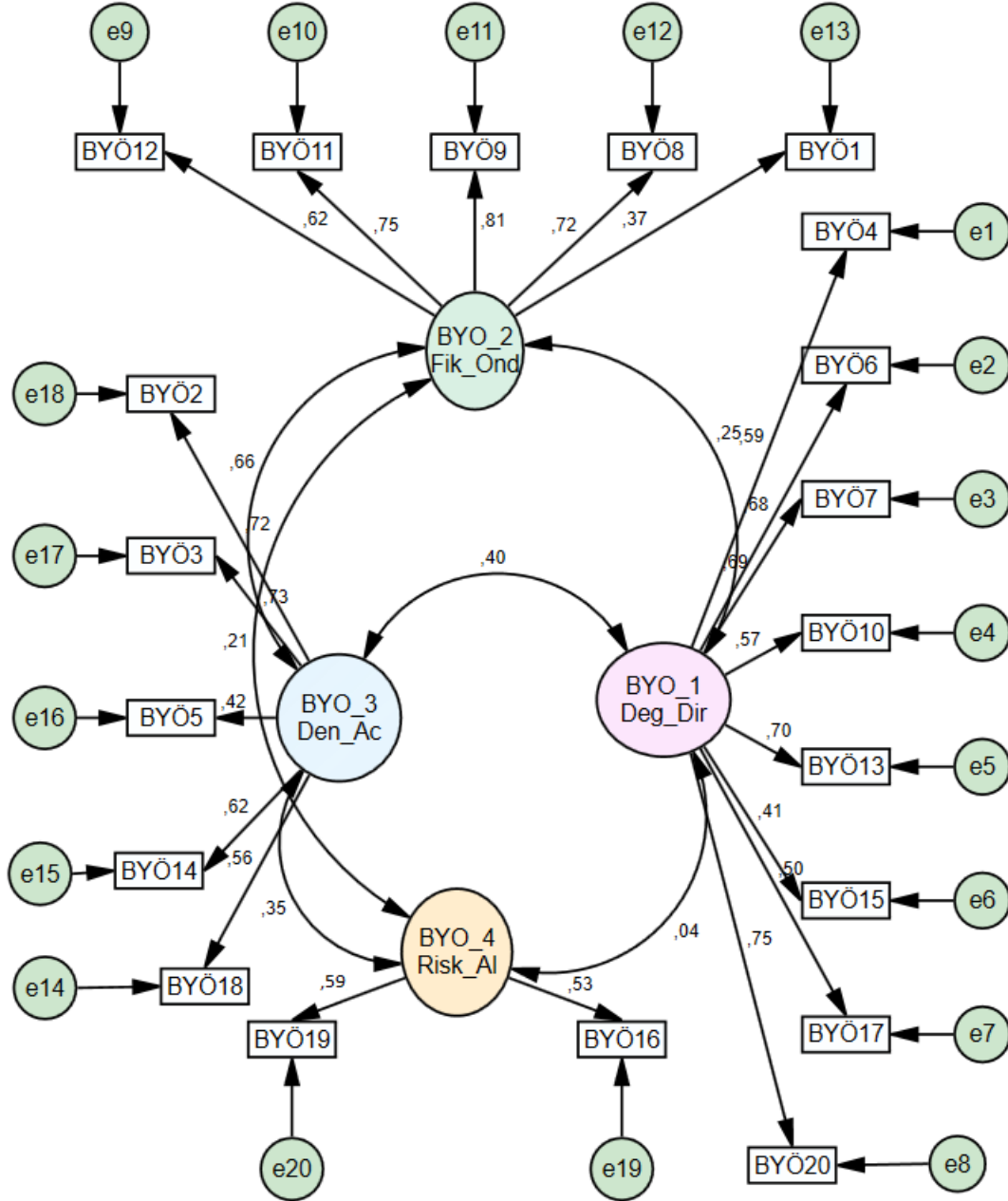
| Uyum indeksleri | Mükemmel uyum | Kabul edilebilir uyum | Model Sonuçları | Durum |
|-----------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|
| χ^2/df | $0 \leq \chi^2 \leq 3sd$ | $4 \leq \chi^2 \leq 5sd$ | 2,056 | Kabul edilebilir |
| RMSEA | $RMSEA \leq 0.05$ | $0.06 \leq RMSEA \leq .08$ | 0,069 | Kabul edilebilir |
| CFI | $0.95 \leq CFI \leq 1.00$ | $0.90 \leq CFI \leq 0.95$ | 0,88 | Vasat uyum |
| GFI | $0.95 \leq GFI$ | $0.85 \leq GFI \leq 0.89$ | 0,87 | Kabul edilebilir |
| AGFI | $0.90 \leq AGFI$ | $0.85 \leq AGFI \leq 0.89$ | 0,86 | Kabul edilebilir |
| IFI | $0.95 \leq IFI$ | $0.90 \leq IFI \leq 0.94$ | 0,88 | Vasat uyum |
| SRMR | $SRMR \leq 0.05$ | $0.05 \leq SRMR \leq 0.10$ | 0,06 | Kabul edilebilir |

Modele ilişkin uyum iyiliği göstergelerine bakıldığında değerlerin kabul edilebilir aralık içerisinde olduğu görülmektedir ($\chi^2 = 337,177$, $sd = 164$, $\chi^2/sd = 2,056$, $RMSEA = .07$ (LO = .06, HI = .08), $SRMR = .06$, $GFI = .89$, $IFI = .88$, $AGFI = 0,86$). Yapısal modele ilişkin elde edilen standartlaştırılmamış yük değerleri Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. BYÖ’ye ait standartlaştırılmış yük ve p değerleri

| Maddeler | Standartlaştırılmış Faktör Yükleri (λ_i) | R ² | p değeri |
|----------|---|----------------|----------|
| BYÖ4 | 0,59 | 0,35 | 0.000 |
| BYÖ6 | 0,68 | 0,46 | 0.000 |
| BYÖ7 | 0,68 | 0,46 | 0.000 |
| BYÖ10 | 0,56 | 0,31 | 0.000 |
| BYÖ13 | 0,70 | 0,49 | 0.000 |
| BYÖ15 | 0,41 | 0,17 | 0.000 |
| BYÖ17 | 0,49 | 0,24 | 0.000 |
| BYÖ20 | 0,74 | 0,55 | 0.000 |
| BYÖ12 | 0,62 | 0,38 | 0.000 |
| BYÖ11 | 0,74 | 0,55 | 0.000 |
| BYÖ9 | 0,80 | 0,64 | 0.000 |
| BYÖ8 | 0,72 | 0,52 | 0.000 |
| BYÖ1 | 0,36 | 0,13 | 0.000 |
| BYÖ18 | 0,56 | 0,31 | 0.000 |
| BYÖ14 | 0,61 | 0,37 | 0.000 |
| BYÖ5 | 0,42 | 0,18 | 0.000 |
| BYÖ3 | 0,73 | 0,53 | 0.000 |
| BYÖ2 | 0,72 | 0,52 | 0.000 |
| BYÖ16 | 0,52 | 0,27 | 0.000 |
| BYÖ19 | 0,59 | 0,35 | 0.000 |

Tablo 8’de BYÖ’ye ait standartlaştırılmış yük ve p değerleri görülmektedir. Dört faktörlü ve 20 maddeli yapıyı meydana getiren maddelerin yük değerlerinin .36 ile .74 arasında değiştiği görülmektedir. Her bir maddenin madde yük değerinin kabul edilebilir aralıkta olduğu ve p değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir.



Şekil 5. BYÖ'ye Ait DFA Modeli

Hem Tablo 7'deki hem de tablo 8'deki bakıldığında BYÖ'ye ait doğrulayıcı faktör analizi göstergelerinin yapı geçerliliğini ortaya koyduğu görülmektedir. Bu

çalışmadan elde edilen Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin alt boyutlarına ait güvenilirlik katsayıları; değişime direnç alt boyutu 0,823, fikir önderliği alt boyutu 0,791, deneyime açıklık alt boyutu 0,746, risk alma alt boyutu 0,744'tür. Genel toplamı 0,828'dir.

4.3.4.Görüşme Formu

Nicel verilerin ne anlama geldiğini açıklığa kavuşturmak amacıyla hazırlanan görüşme formunda toplam 11 soru bulunmaktadır. Görüşme soruları araştırmacılar tarafından 10 soru olarak hazırlandıktan sonra EPÖ alanından beş öğretim üyesi ve öğretim teknolojü bir öğretim üyesinden uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri sonucunda görüşme formunda dilbilgisel hatalar düzeltilmiştir ve sorular daha açık hale getirilmiştir. Görüşme formu nitel araştırma verilerinin toplanacağı örnekleme girmeyen ancak liselerde Türk Dili ve Edebiyatı ve İngilizce öğretmenliği yapan dört kişiye uygulanmıştır. Bu pilot görüşme sonunda görüşme formuna 11. soru eklenmiştir.

4.4.Verilerin Toplanması

Araştırmanın uygulanması için Düzce Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 2019/19 sayılı 21/03/2019 tarihli etik kurul izni (Ek 8) ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden de araştırma izni (10240236-605.01-E.7376414- Ek 7) alınmıştır.

Nicel Verilerin Toplanması: Kişisel bilgi formu, Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeği verileri, Batı Karadeniz Bölgesinin bir il merkezindeki tüm liselerde görev yapan Türk Dili ve Edebiyatı (135) ve İngilizce (95) öğretmeni toplam 230 kişiye uygulanmıştır. Katılımcılara zümre başkanları ve okul yöneticileri ile yapılan görüşmelerden sonra Covid-19 salgını nedeniyle "Google Form" üzerinden dijital platforma aktarılan ölçeklerin bağlantıları yönetici ve zümre başkanlarına "Whatsapp" uygulaması üzerinden gönderilmiştir. Zümre başkanları gönderilen ölçek linkini zümreleriyle paylaşmıştır. Aynı yol izlenerek öğretmenlerden gönüllü katılımcı onayları alınmıştır. Veri setinde yer alan 7 kişiye ait veriler uç değer oluşturduğu (Z değerleri $\pm 3,00$ 'ün üzerinde olduğu için) için analiz dışında tutulmuştur (Tabachnick ve Fidell, 2013).

Nitel Verilerin Toplanması: Araştırmanın nicel ölçeklerinin uygulandığı ilk aşamada yönetici, diğer öğretmenler ve kendileri tarafından sınıfta teknoloji kullanmaya

gönüllü ve araştırmaya katkıda bulunmaya istekli ve daha az teknoloji kullandığı düşünülen öğretmenlerden okul, alan, cinsiyet, kıdem farklılıkları göz önünde bulundurularak görüşme talep edilmiştir. Türk Dili ve Edebiyatı alanından 3, İngilizce alanından 6, toplam 9 öğretmen ile görüşme yapılmıştır. Görüşme verilerinin doygunluğa ulaşmasıyla görüşmelere son verilmiştir. Görüşmenin sonlanmasına verilen cevapların farklılaşmamasıyla karar verilmiştir. Görüşme verilerinin doygunluğa ulaşması görüşme verilerinin toplanmasının sonlanmasında en çok izlenen yoldur. Görüşmeler Covid-19 salgını nedeniyle “zoom” platformu üzerinden gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler 28 dakika ile 40 dakika arasında sürmüştür.

4.5.Verilerin Analizi

Nicel veri analizinde normallik testleri, DFA, Cronbach Alpha ile betimsel istatistik, varyans analizi ve korelasyon hesaplama; nitel verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır.

İngilizce ve Türk Dili ve Edebiyatı alanlarında görev yapan öğretmenlerin teknopedagojik eğitim yeterlik algıları ile bireysel yenilikçilik düzeyleri veri analizlerinde hangi testlerin kullanılacağını belirlemek için normallik dağılımlarına bakılmıştır.

Bilimsel araştırmalarda normallik değerlerini yorumlamak için aşağıdaki ölçütlerden bir ya da birkaçı esas alınmaktadır.

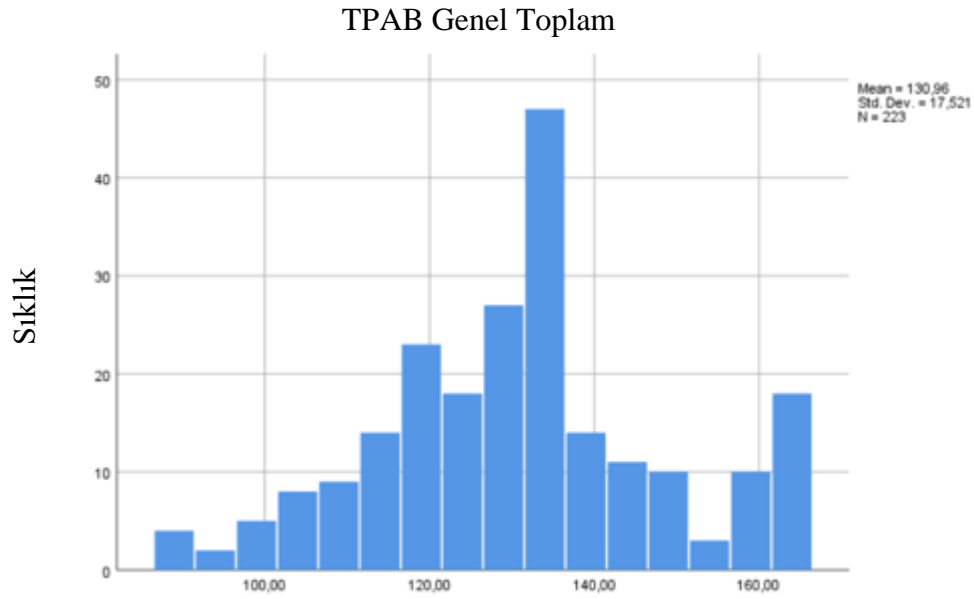
- Normallik varsayımlarında $n > 50$ ise Kolmogorov Smirnov testinin $p < 0,05$ olması halinde dağılımın normal olmadığı varsayılır ve parametrik olmayan testler uygulanır.
- Basıklık ve çarpıklık (skewness ve kurtosis) değerlerinin kendi hata katsayılarına bölümlerinden elde edilen değerlerin $\pm 1,96$ aralığının dışında olması halinde de parametrik olmayan testlerden kullanılır.
- Basıklık ve çarpıklık değerlerinin ise $\pm 1,5$ olması verinin normal dağıldığına işarettir. (Tabachnick ve Fidell, 2013)
- Histogramda sağa doğru gidildikçe histogramı oluşturan çizgilerin düşüş eğiliminde olması halinde normal olduğu varsayılır.
- Saçılım (Detrended) grafiğinde ortaya çıkan şeklin düzenli bir örüntü içinde olmaması halinde verinin normal dağıldığı varsayılır.

Bu ölçütler etrafında öncelikle araştırmanın problemini oluşturan bağımsız ve bağımlı değişkenlerin normallik varsayımlarını karşılayıp karşılamadığına bakılmıştır. Daha sonra ise her bir demografik değişken açısından (hücre birim değeri 30 ve üstü olmayanlar için doğrudan non-parametrik yapılmıştır) normalliği sağlayıp sağlamadığı test edilmiştir. Araştırmanın ilk değişkeni olan “Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri”nin yukarıda sayılan ölçütler etrafında normallik varsayımlarını karşılayıp karşılamadığına karar vermek için öncelikle değişkenin $n > 50$ olması nedeni ile Kolmogorov Smirnov testi sonuçlarına bakılmıştır. Bu teste ilişkin sonuçlar Tablo 9’da ayrıntılı şekilde sunulmaktadır. Daha sonra ise basıklık ve çarpıklık değerlerine ve diğer ölçütlere bakılmıştır.

Tablo 9. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri Ölçeğine İlişkin Normallik Testi Sonuçları

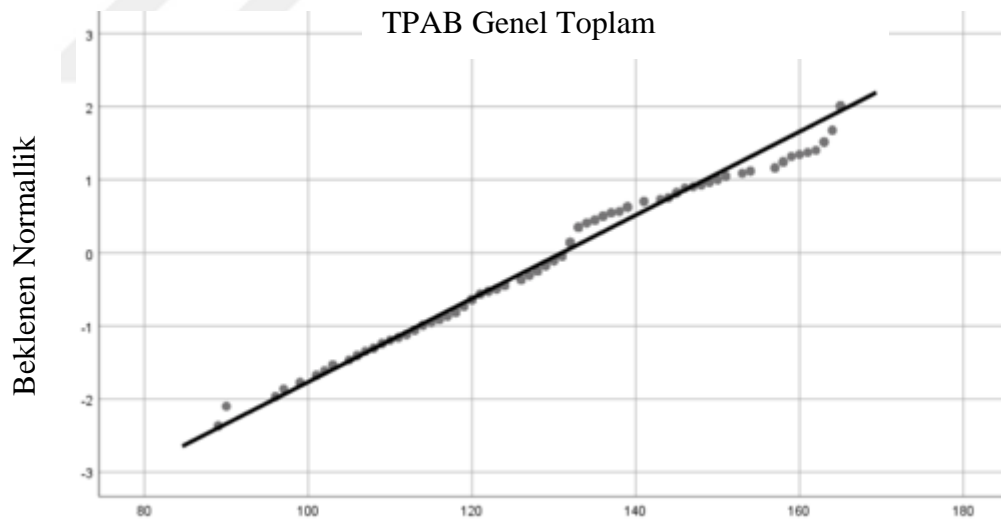
| Değişkenler | Normallik Testleri | | | | | | | |
|-------------|---------------------------------|----|------------|--------------|----|------|---------------------|--------------------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | | Çarpıklık -Std.Hata | Basıklık -Std.Hata |
| İstatistik | d | p | İstatistik | df | p | | | |
| TPAB | 0,108 | 22 | 0,00 | 0,973 | 22 | 0,00 | 0,086 | -0,193 |
| | | 3 | 0 | | 3 | 0 | 0,163 | 0,324 |

Tablo 9’da bağımsız değişkenin Kolmogorov-Smirnov testi p değerinin 0,05’ten küçük olduğu görülmektedir. Ayrıca çarpıklık ve basıklık katsayılarının standart hata katsayısına bölümünden elde edilen değerlerin (bağımsız değişken: çarpıklık için $0,086/0,163 = 0,52$; basıklık için $-0,193 / 0,324 = -0,59$) $\pm 1,96$ aralığının içinde olduğu görülmektedir. Çarpıklık değerinin (0,086) ve basıklık değerinin (-0,193) ise $\pm 1,50$ içinde olduğu görülmektedir. Şekil 6’da ise Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri ölçeğine ait histogram yer almaktadır ve histogramda sağa doğru gittikçe bir yığılma olmadığı, yığılmanın ortada biriktiği görülmektedir. Bu da normalliğe işaret etmektedir.



Şekil 6. Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri Ölçeğinin Normallik Histogramı

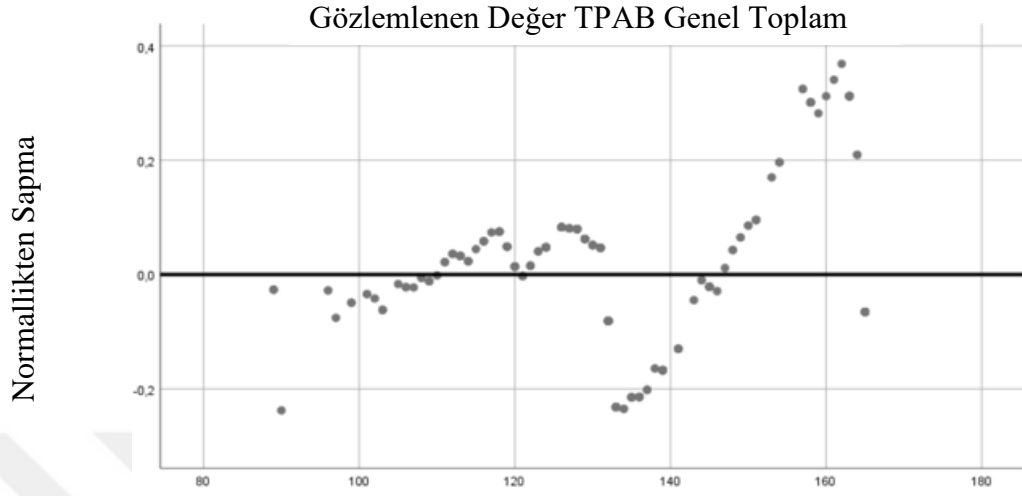
Normalliğe ilişkin diğer bir gösterge ise Q-Q Plot ve saçılım (Detrended) grafiğidir. Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri ölçeğine ait Q-Q Plot Şekil 7’de sunulmuştur.



Şekil 7. Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri Q-Q Plot Gösterimi

Şekil 7’de Q-Q plot dağılımında köşegen olan çizgiden fazla sapma olmadan dağılımın yer aldığı görülmektedir. Bu durum da verilerin normalliğine bir işaret olarak ele alınabilir. Buna benzer şekilde saçılım (Detrended) grafiğinde saçılımın bir

örüntü (pattern) oluşturmayacak şekilde olması beklenir. Şekil 8’de saçılımın bir örüntü / pattern oluşturmadığı görülmektedir ki bu durum da normalliğe işaretler.



Şekil 8. Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri Saçılım (Detrended) Grafiği

Şekil 7’de ve 8’de verilen hem Skewness-Kurtosis (basıklık-çarpıklık) değerlerinin Standart hata katsayısına bölümlerinden elde edilen sonuçlar, hem Skewness-Kurtosis (basıklık-çarpıklık) değerleri, hem Q-Q Plot hem de (saçılım)Detrended grafik sonuçları Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri ölçeğinin dağılımının normal olduğunu göstermektedir.

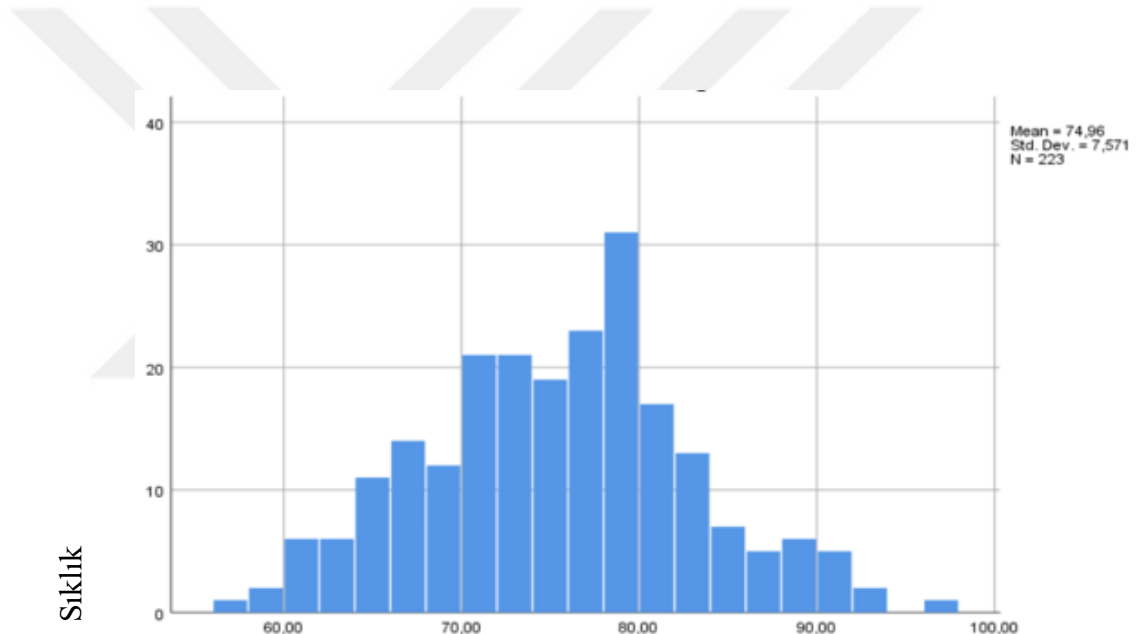
Araştırmanın bağımlı değişkeni olan Bireysel Yenilikçilik ölçeğine ait normallik değeri varsayımları aşağıda sunulmuştur. Tablo 10’da bağımlı değişkenin Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları ve basıklık-çarpıklık değerlerine ilişkin sonuçlar yer almaktadır.

Tablo 10. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeğine İlişkin Normallik Testi Sonuçları

| Değişkenle r | Normallik Testleri | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------------|----|----------------|--------------|----|------|------------------------|---------------------------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | | Çarpıklık -Std.Hata | Basıklık - Std.Hata |
| İstatistik | d | p | İstatisti k | df | p | | | |
| BYÖ | 0,058 | 22 | 0,06 | 0,992 | 22 | 0,25 | 0,069 | -0,208 |
| | | 3 | 4 | | 3 | 5 | 0,163 | 0,324 |

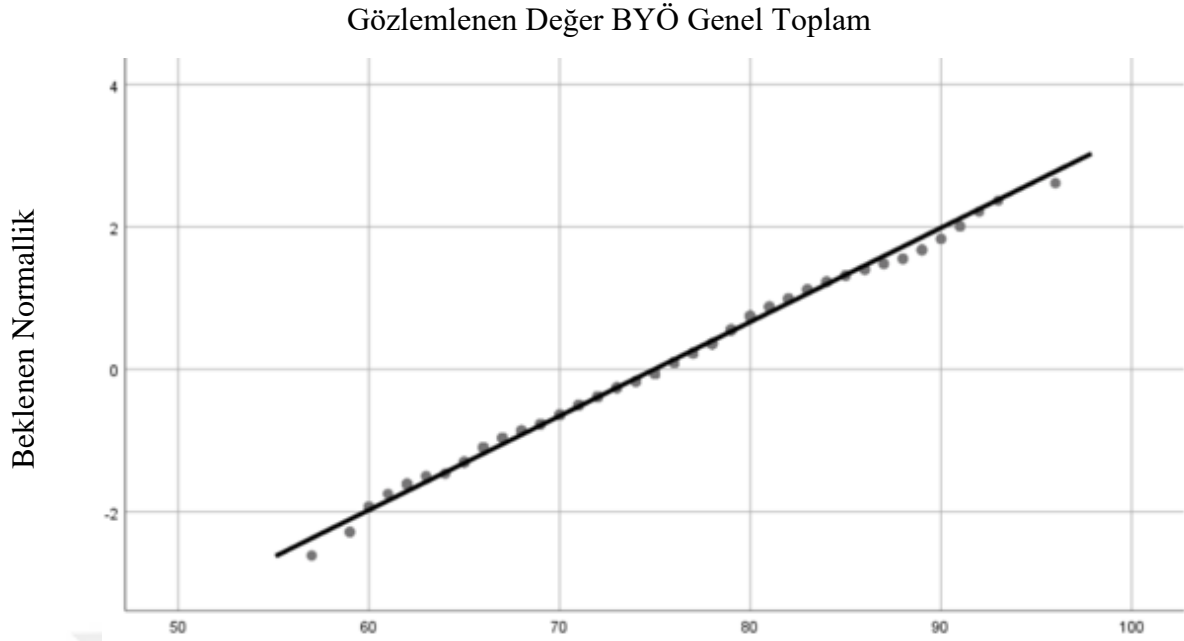
Tablo 10’da bağımlı değişkenin Kolmogorov-Smirnov testi p değerinin 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu değer 0,05’ten büyük olması normalliğin ilk işareti olarak ele alınabilir. Ayrıca çarpıklık ve basıklık katsayılarının standart hata katsayısına bölümünden elde edilen değerlerin (bağımlı değişken: çarpıklık için $0,069/0,163 = 0,42$; basıklık için $-0,208 / 0,324 = -0,64$) $\pm 1,96$ aralığının içinde olduğu görülmektedir. Çarpıklık değerinin (0,069) ve basıklık değerinin (-0,203) ise $\pm 1,50$ içinde olduğu görülmektedir.

Şekil 9’da ise Bireysel Yenilikçilik ölçeğine ait histogram yer almaktadır ve histogramda sağa doğru gittikçe bir yığılma olmadığı, yığılmanın ortada biriktiği görülmektedir. Bu da normalliğe işarettir.

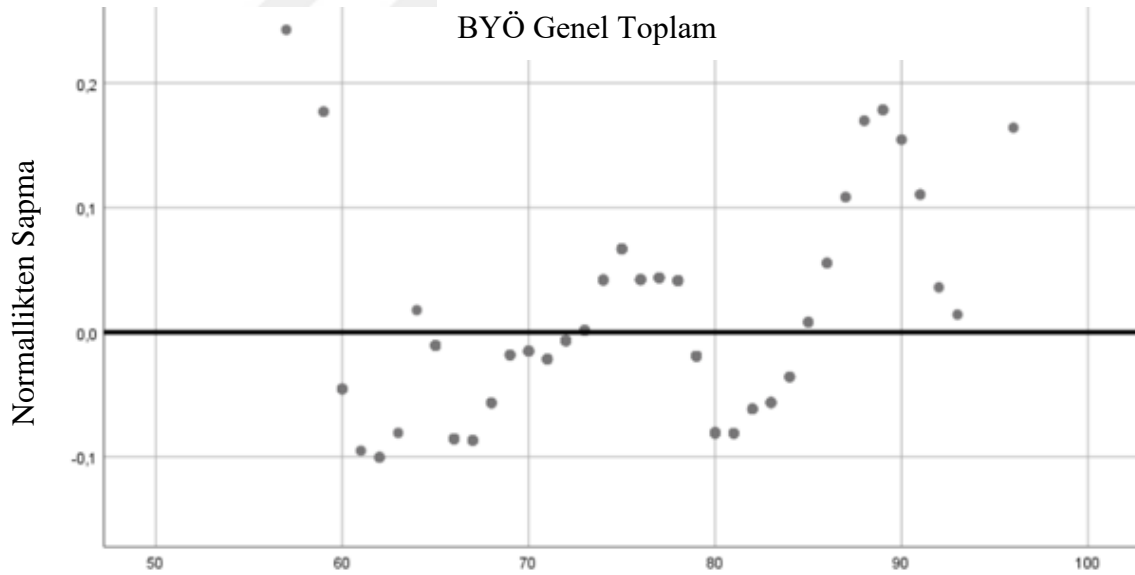


Şekil 9. Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin Normallik Histogramı

Normalliğe ilişkin diğer bir gösterge ise Q-Q Plot ve Saçılım (Detrended) Grafiğidir. Bireysel Yenilikçilik ölçeğine ait Q-Q Plot Şekil 10’da sunulmaktadır.



Şekil 10. Bireysel Yenilikçilik Ölçeğine Ait Q-Q Plot Gösterimi



Şekil 11. Bireysel Yenilikçilik Saçılım (Detrended) Grafiği

Benzer şekilde saçılım grafiğinde saçılımın bir örüntü oluşturmayacak şekilde olması beklenir. Şekil 11'e bakıldığında saçılımın bir örüntü oluşturmadığı görülmektedir ki bu durum da normalliğe işaret eder.

Normallik dağılımına ilişkin sonuçlar dikkate alındığında her iki ölçek verilerinin parametrik testlerle analiz edilmesi gerektiği söylenebilir.

Araştırmanın nitel aşamasında kullanılacak olan yarı-yapılandırılmış görüşme formu literatür taraması yapılarak hazırlanmıştır. Görüşme formu soruları belirlenirken EPÖ alanından beş ve bir öğretim teknolojü öğretim üyesinden uzman görüşü alınmıştır. Uzmanların geri bildirimleri ile 10 soruluk görüşme formuna 11. soru eklenmiştir ve yazım hataları giderilerek sorular daha açık hale getirilmiştir. Görev yapmakta olan İngilizce ve Türk Dili Edebiyatı öğretmenleri ile pilot görüşmeler yapılmıştır. Yapılan pilot görüşmeler sonucunda görüşme formu son halini almıştır.

Nitel araştırmaların iç geçerliklerinin sağlanmasında; uzun süreli etkileşim, araştırmacı önyargılarını azaltma, katılımcı teyidi ve üçgenleme teknikleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada görüşme sonuçlarının inandırıcılığının teyidi, verilerin yanlış yorumlanmaması ve anlaması güç ya da üstü kapalı ifadelerin açıklığa kavuşması için uzman incelemesinden (Creswell, 2003) faydalanılmıştır. Ayrıca katılımcılar ile görüşme öncesi buz kırma amaçlı sohbet edilerek ve talep ettikleri anda görüşmenin sonlandırılabilceği bilgisi verilerle samimi bir ortam oluşturulmuştur. Görüşme sonrası analiz aşamasında, açık olmayan verilerin teyidi için telefon ile iletişim kurularak katılımcı teyidi sağlanmıştır. Görüşmeler sonlandırıldıktan sonra hiçbir değişikliğe uğramadan deşifre edilmiştir ve üçgenleme yönteminin, araştırmacı üçgenleme (Denzin, 1978) türü uygulanmıştır. Deşifre edilen nitel verilerin analizi, nitel veri çalışması yapan 2 yüksek lisans öğrencisi ve EPÖ alanında bir öğretim üyesi tarafından tüm verilerin ham hali incelenerek yapılmıştır. İncelemeler sonucunda tümevarımsal bir yol izlenerek kod, kategori, alt kategori ve tema bilgileri oluşturulmuştur.

Nitel araştırmaların dış geçerliklerinin sağlanmasında; amaçlı örneklem, dahil etme – dışlama kriterleri ve ortamın ayrıntılı tanıtımı teknikleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada görüşme yapılacak kişiler nicel veri sonuçlarına göre TPAB ve Bireysel Yenilikçilik algıları düşük ve yüksek kişilerden ve gönüllü kişilerden seçilerek amaçlı örneklem ve gönüllü örneklem seçimi (Holloway ve Wheeler, 1996) yöntemleri kullanılmıştır.

Nitel araştırmaların güvenilirliğinin sağlanmasında; objektiflik, denetleme yolu, literatür, araştırma yöntemlerinin ayrıntılı tanıtımı, üçgenleme ve başka bir

araştırmacının süreç ve sonuçları incelemesi teknikleri kullanılmaktadır (Başkale, 2016). Bu çalışmada görüşmelerin ‘‘Onaylanabilirlik’’ diğer bir ifadeyle objektifliğinin sağlanması için ‘‘Denetleme yolu’’ yöntemi kuralları takip edilmiştir. Bu yönteme uygun olarak tüm görüşmeler izin alınarak kayıt altına alınmıştır ve araştırmada ham verilere (katılımcıların kendi ifadelerine) değiştirilmeden, doğrudan yer verilmiştir.



5.BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın alt problemleri bağlamında elde edilen bulgulara yer verilmektedir.

5.1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algı Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPAB yeterlik algıları toplam ve alt ölçek boyutlarına ilişkin standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri Tablo 11’de sunulmaktadır.

Tablo 11. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin TPAB Yeterlik Algılarına Yönelik Betimsel Veriler

| Alt Boyutlar | N | \bar{X} | SS |
|-------------------|-----|-----------|-------|
| Tasarım | 223 | 39,22 | 5,78 |
| Uygulama | 223 | 48,57 | 6,66 |
| Etik | 223 | 25,15 | 3,35 |
| Uzmanlaşma | 223 | 18,00 | 3,52 |
| TPAB GENEL TOPLAM | 223 | 130,96 | 17,52 |

Tablo 11’de öğretmenlerin TPAB yeterlik algı düzeylerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri görülmektedir. Tasarım alt boyutu toplam 10 maddeden meydana gelmektedir ve alınabilecek maksimum puan 50,00, aritmetik ortalama değeri $\bar{X}=39,22$; $SS= 5,78$ ’dir. Orta noktası olan 30 olan tasarım alt boyutunda öğretmenlerin TPAB yeterlik algılarının ortalamanın üstünde olduğu söylenebilir. İkinci alt boyut olan “Uygulama” 12 maddeden meydana gelmektedir. Bu alt boyuttan alınabilecek maksimum puan 60,00; aritmetik ortalama değeri $\bar{X}= 48,57$; $SS= 6,66$ ’dır. Orta noktası olan 36 olan uygulama alt boyutunda öğretmenlerin TPAB yeterlik algılarının ortalamanın üstünde olduğu söylenebilir. Üçüncü alt boyut olan “Etik” toplam 6 maddeden meydana gelmektedir. Bu alt boyuttan alınacak maksimum puan 30’dur. Etik alt boyutunun aritmetik ortalama değeri $\bar{X}= 25,15$; $SS= 3,35$ ’dir. Orta noktası olan 18 olan etik alt boyutunda öğretmenlerin TPAB yeterlik algılarının ortalamanın üstünde olduğu söylenebilir. Dördüncü alt boyut olan “Uzmanlaşma” 5 maddeden oluşmaktadır. Bu alt boyuttan alınabilecek maksimum puan 25,00’tir. Bu alt boyutun aritmetik ortalama değeri $\bar{X}= 18,00$; $SS= 3,52$ ’dir. Orta noktası 12,5 olan bu alt boyuttan öğretmenlerin aldıkları puanın ortalama puanın biraz

üzerinde olduğu söylenebilir. Ölçekte toplam 33 madde bulunduğundan alınabilecek maksimum puan 165'tir. Orta noktanın 99 olduğu ölçekten 95 ve altında puanı olan öğretmenler "Düşük" düzeyde teknopedagojik yeterlik algısına sahiptir. 96-130 arası puanı olan öğretmenler ise "Orta Düzey" yeterlik algısına sahipken 132-165 arası puanı olan öğretmenler "İleri Düzey" olarak değerlendirilmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPAB yeterlik algılarına göre dağılımları Tablo 12'de görülmektedir.

Tablo 12. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknopedagojik Yeterlik Algıları

| Düzey | f | % |
|-------|-----|------|
| Düşük | 4 | 1,8 |
| Orta | 101 | 45,3 |
| İleri | 118 | 52,9 |

Tablo 12'ye göre öğretmenlerin %1,8'nin TPAB yeterlik algılarının düşük düzeyde, %45,3'ünün orta düzeyde ve %52,9'nun yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

5.2. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algı Düzeylerinin Bağımsız Değişkenlere Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin TPAB yeterlik algı düzeylerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 13'te görülmektedir.

Tablo 13. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çeşitli Demografik Değişkenlerine Göre Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Algıları Aritmetik Ortalama-Standart Sapma Dağılımları

| Değişken | Açıklama | \bar{X} | SS |
|---------------|------------------------|-----------|-------|
| Cinsiyet | Kadın | 131,14 | 17,46 |
| | Erkek | 130,70 | 17,70 |
| Alan | İngilizce | 130,86 | 16,84 |
| | Türk Dili ve Edebiyatı | 131,04 | 18,05 |
| Mesleki Kıdem | 0-5 yıl | 137,90 | 19,18 |
| | 6-10 Yıl | 132,44 | 14,76 |
| | 11-15 Yıl | 138,00 | 15,26 |
| | 16-20 Yıl | 124,17 | 17,63 |
| | 21-25 Yıl | 127,46 | 16,18 |
| | 26+ Yıl | 121,62 | 14,43 |

Tablo 14. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çeşitli Demografik Değişkenlerine Göre Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Algıları Aritmetik Ortalama-Standart Sapma Dağılımları- Devam

| | | | |
|---------------|----------------------------|--------|-------|
| Yaş | 25-30 Yaş | 138,16 | 18,66 |
| | 31-35 Yaş | 132,31 | 15,22 |
| | 36-40 Yaş | 133,35 | 15,57 |
| | 41-45 Yaş | 125,02 | 19,02 |
| | 46+ Yaş | 123,23 | 14,14 |
| Eğitim Durumu | Eğitim Fakültesi | 128,56 | 15,83 |
| | Diğer Fakülteler | 130,56 | 18,28 |
| Okul Türü | Yüksek Lisans | 138,13 | 18,81 |
| | Resmi Anadolu Lisesi | 129,69 | 16,46 |
| | Resmi Anadolu İHL | 124,03 | 17,87 |
| | Resmi Meslek Lisesi | 131,45 | 14,35 |
| | Özel Anadolu Lisesi | 136,90 | 20,62 |
| | Fen Lisesi | 139,27 | 21,30 |
| | Güzel Sanatlar-Spor Lisesi | 131,88 | 17,94 |

Tablo 13'te kadın öğretmenlerin aritmetik ortalamalarının 131,14; erkek öğretmenlerin ise 130,70 olduğu görülmektedir. Kadınların TPAB yeterlik algıları erkeklerden yüksektir. Alana göre ise Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin aritmetik ortalamasının 131,04; İngilizce öğretmenlerinin aritmetik ortalamasının 130,86 olduğu görülmektedir. Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin TPAB yeterlik algıları İngilizce öğretmenlerinin yeterlik algılarından yüksektir. Mesleki kıdem değişkenine göre öğretmenler en yüksek TPAB yeterlik algısından en düşüğe doğru, 11-15 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler (138,00); 0-5 yıl arası (137,90); 6-10 yıl arası (132,44); 21-25 yıl arası (127,46); 16-20 yıl arası (124,17) ve 26+ yıl (121,62) şeklinde sıralanmaktadır. Yaş değişkenine göre öğretmenlerin TPAB yeterlik algı düzeylerini gösterir aritmetik ortalamalarının büyükten küçüğe sırasıyla 25-30 yaş (138,16); 36-40 yaş (133,35); 31-35 yaş (132,31); 41-45 yaş (125,02) ve 46+yaş (123,23) şeklinde olduğu görülmektedir. En yüksek ortalamanın 25-30 yaş arası öğretmenlerde, en düşük ortalamanın ise 46+ yaş öğretmenlerde olduğu söylenebilir. Eğitim durumuna göre öğretmenlerin TPAB yeterlik algı düzeylerini gösterir aritmetik puanlar büyükten küçüğe doğru yüksek lisans mezunu (138,13); Lisans-Diğer Fakülte mezunu (130,56) ve Lisans-Eğitim Fakültesi mezunu (128,56) şeklinde sıralanmaktadır. En yüksek TPAB yeterlik algısına yüksek lisans mezunu; en düşük TPAB yeterlik algısına ise Eğitim Fakültesi mezunu öğretmenlerin sahip olduğu söylenebilir. Okul türü değişkenine göre öğretmenlerin TPAB yeterlik algılarını gösterir aritmetik ortalamaların en yüksekten en düşüğe doğru Fen lisesi (139,27); Özel Anadolu Lisesi (136,90); Güzel Sanatlar-Spor Lisesi (131,88); Resmi Meslek Lisesi (131,45); Resmi

Anadolu Lisesi (129,69) ve Resmi Anadolu İmam Hatip Lisesi (124,03) öğretmenleri şeklinde sıralandığı görülmektedir.

5.2.1.Cinsiyetlerine Göre Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algılarına İlişkin Bulgular

Tablo 14’te araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre TPAB yeterlik algı düzeyleri arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 15. Teknopedagojik Eğitim Yeterlikleri Ölçeği ve Alt Boyutlarının Öğretmenlerin Cinsiyetleri Yönünden Farklılığını Gösteren T-Testi Sonuçları

| Değişkenler | Cinsiyet | N | \bar{X} | SS | Sd | T | p | Cohen’s d |
|-------------------|----------|-----|-----------|-------|-----|--------|-------|-----------|
| Tasarım | Erkek | 89 | 39,42 | 5,41 | 221 | 0,426 | 0,671 | - |
| | Kadın | 134 | 39,08 | 6,02 | | | | |
| Uygulama | Erkek | 89 | 48,31 | 6,89 | 221 | -0,473 | 0,637 | - |
| | Kadın | 134 | 48,74 | 6,52 | | | | |
| Etik | Erkek | 89 | 24,60 | 3,60 | 221 | -2,011 | 0,046 | 0,27 |
| | Kadın | 134 | 25,52 | 3,13 | | | | |
| Uzmanlaşma | Erkek | 89 | 18,34 | 3,30 | 221 | 1,173 | 0,242 | - |
| | Kadın | 134 | 17,78 | 3,65 | | | | |
| TPAB Genel Toplam | Erkek | 89 | 130,69 | 17,70 | 221 | -0,185 | 0,853 | - |
| | Kadın | 134 | 131,14 | 17,46 | | | | |

Tablo 14’e göre “Tasarım” a [t (221) = 0,426, p>.05]; “Uygulama” ya [t (221) = -0,473, p>.05]; “Uzmanlaşma” ya [t (221) = 1,173, p>.05] ve toplam ölçek puanına göre [t (221) = -0,185, p>.05] öğretmenlerin TPAB yeterlik algıları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Anlamlı farkın görüldüğü tek alt boyut “Etik” alt boyutudur [t (221) = -2,011, p<.05]. Buna göre erkek öğretmenlerin ($\bar{X}_{\text{erkek}} = 24,60$) ortalaması, kadın öğretmenlere ($\bar{X}_{\text{kadın}} = 25,52$) göre düşüktür. Anlamlı farklılık kadın öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan Cohens’ d katsayısına göre (0,27) düşük bir etki büyüklüğü bulunmaktadır. Buna göre cinsiyetin öğretmenlerin TPAB yeterlik algılarında kadınlar lehine düşük etki büyüklüğünde bir fark yarattığı söylenebilir.

5.2.2. Alanlarına Göre Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algularına İlişkin Bulgular

Tablo 15’te araştırmaya katılan öğretmenlerin alanlarına göre TPAB yeterlik algı düzeyleri arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 16. Tekno-Pedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği ve Alt Boyutlarının Öğretmenlerin Alanları Yönünden Farklılığını Gösteren T-Testi Sonuçları

| Değişkenler | Alan | N | \bar{X} | SS | Sd | t | p |
|-------------------|-----------|-----|-----------|-------|-----|--------|-------|
| Tasarım | İngilizce | 92 | 39,55 | 5,79 | 221 | 0,714 | 0,476 |
| | TDE | 131 | 38,99 | 5,78 | | | |
| Uygulama | İngilizce | 92 | 48,43 | 6,47 | 221 | -0,261 | 0,795 |
| | TDE | 131 | 48,67 | 6,82 | | | |
| Etik | İngilizce | 92 | 25,20 | 3,10 | 221 | 0,185 | 0,854 |
| | TDE | 131 | 25,12 | 3,52 | | | |
| Uzmanlaşma | İngilizce | 92 | 17,66 | 3,33 | 221 | -1,230 | 0,220 |
| | TDE | 131 | 18,25 | 3,64 | | | |
| TPAB Genel Toplam | İngilizce | 92 | 130,85 | 16,84 | 221 | -0,075 | 0,940 |
| | TDE | 131 | 131,03 | 18,04 | | | |

Tablo 15’e göre ilk alt boyut olan “Tasarım”a [$t(221) = 0,714, p > .05$]; “Uygulama” [$t(221) = -0,261, p > .05$]; “Etik”e [$t(221) = 0,185, p > .05$]; “Uzmanlaşma”ya [$t(221) = -1,230, p > .05$] ve toplam ölçek puanına göre [$t(221) = -0,075, p > .05$] öğretmenlerin TPAB yeterlik alguları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır.

5.2.3. Eğitim Durumlarına Göre Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algularına İlişkin Bulgular

Tablo 16’da araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim durumlarına göre TPAB yeterlik algı düzeyleri arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 17. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği Genel Toplamı ve Alt Boyutlarıyla Öğretmenlerin Eğitim Durumları Arasındaki Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

| Değişken | Eğitim Durumu | n | \bar{X} | SS | Kareler Top. | df | Kareler Ort. | F | p | Tukey-Etki Büyüklüğü |
|------------|---------------------|-----|-----------|-------|--------------|--------|--------------|-------|------|---|
| Tasarım | 1-Eğitim Fakültesi | 106 | 38,81 | 5,23 | 162,53 | 220222 | 81,26 | 2,463 | 0,08 | - |
| | 2-Diğer Fakültele r | 77 | 38,84 | 5,98 | | | | | | |
| | 3-Yüksek Lisans | 40 | 41,05 | 6,51 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 39,22 | 5,78 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Uygulama | 1-Eğitim Fakültesi | 106 | 47,50 | 6,39 | 370,33 | 220222 | 185,16 | 4,290 | 0,01 | 3>1 Eta Kare (η ²) 0,03 |
| | 2-Diğer Fakültele r | 77 | 48,76 | 6,69 | | | | | | |
| | 3-Yüksek Lisans | 40 | 51,05 | 6,79 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 48,57 | 6,66 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Etik | 1-Eğitim Fakültesi | 106 | 24,63 | 3,19 | 149,49 | 220222 | 74,74 | 7,009 | 0,00 | 3>1 Eta Kare (η ²) 0,06 |
| | 2-Diğer Fakültele r | 77 | 24,98 | 3,51 | | | | | | |
| | 3-Yüksek Lisans | 40 | 26,87 | 2,94 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 25,15 | 3,35 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Uzmanlaşma | 1-Eğitim Fakültesi | 106 | 17,61 | 3,21 | 68,85 | 220222 | 34,42 | 2,819 | 0,06 | - |
| | 2-Diğer Fakültele r | 77 | 17,96 | 3,55 | | | | | | |
| | 3-Yüksek Lisans | 40 | 19,15 | 4,06 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 18,00 | 3,52 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| TP AB Gen | 1-Eğitim Fakültesi | 106 | 128,55 | 15,82 | | | | | | |

Tablo 18. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği Genel Toplamı ve Alt Boyutlarıyla Öğretmenlerin Eğitim Durumları Arasındaki Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları- Devam

| | 2-Diğer Fakültele r | 77 | 130,5 5 | 18,2 7 | | | | | | |
|--|---------------------------|---------|------------|-----------|-------------|---|-------------|-----------|----------|----------------------------------|
| | | | | | 2 | | | | | 3>1 |
| | | | | | 22 | | | | | |
| | 3- Yüksek Lisans | 40 | 138,1 2 | 18,8 0 | 2678,1 9 | 2 | 1339,0 9 | 4,50 0 | 0,0 1 | Eta Kare (η^2) 0,04 |
| | Toplam | 22 3 | 13096 | 17,5 2 | | | | | | |

Tablo 16’ya göre ilk alt boyutu olan “Tasarım” a [$F(2, 220) = 2,463; p > .05$] ve “uzmanlaşma”ya [$F(2, 220) = 2,819; p > .05$] göre öğretmenlerin TPAB yeterlik algıları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Anlamlı farkın görüldüğü alt boyutlar “Uygulama” [$F(2, 220) = 4,290; p < .05$]; “Etik” [$F(2, 220) = 7,009; p < .05$] ve toplam ölçek puanıdır [$F(2, 220) = 4,500; p < .05$]. “Uygulama”ya göre eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin ($\bar{X} = 47,50$) ortalaması, Yüksek Lisans mezunu öğretmenlere ($\bar{X} = 51,05$) göre düşüktür. Anlamlı farklılık Yüksek Lisans mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan Cohens’ d katsayısına göre (0,03) düşük bir etki büyüklüğü bulunmaktadır. “Etik”e göre eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin ($\bar{X} = 24,63$) ortalaması, Yüksek Lisans mezunu öğretmenlere ($\bar{X} = 26,87$) göre düşüktür. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan Cohens’ d katsayısına göre (0,06) düşük bir etki büyüklüğü bulunmaktadır. “Genel Toplam” a göre eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin ($\bar{X} = 128,55$) ortalaması, Yüksek Lisans mezunu öğretmenlere ($\bar{X} = 138,12$) göre düşüktür. Anlamlı farklılık Yüksek Lisans mezunu öğretmenlerin lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan Cohens’ d katsayısına göre (0,01) düşük bir etki büyüklüğü bulunmaktadır. Buna göre eğitim durumlarının, öğretmenlerin TPAB yeterlik algılarında Yüksek Lisans mezunu olan öğretmenler lehine düşük etki büyüklüğünde bir fark yarattığı söylenebilir.

5.2.4. Yaşlarına Göre Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algılarına İlişkin Bulgular

Tablo 17’de araştırmaya katılan öğretmenlerin yaşlarına göre TPAB yeterlik algı düzeyleri arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 19. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği Genel Toplamı ve Alt Boyutlarıyla Öğretmenlerin Yaş Aralıkları Arasındaki Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

| Değ işke n | Yaş | n | \bar{X} | SS | Kareler Top. | df | Kareler Ort. | F | p | Tukey-Etki Büyüklüğü |
|-------------------|-------------|-----|-----------|-------|--------------|-----------------|--------------|-------|-------------|--|
| Tasarım | 1-25-30 Yaş | 49 | 41,53 | 6,03 | 651,56 | 4 218 222 | 162,89 | 5,246 | 0,00 | 1>4 1>5 3>5 Eta Kare (η^2) 0,08 |
| | 2-31-35 Yaş | 52 | 38,92 | 5,89 | | | | | | |
| | 3-36-40 Yaş | 43 | 40,28 | 5,33 | | | | | | |
| | 4-41-45 Yaş | 48 | 38,23 | 5,53 | | | | | | |
| | 5-46+ Yaş | 31 | 36,16 | 4,55 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 39,22 | 5,78 | | | | | | |
| Uygulama | 1-25-30 Yaş | 49 | 51,02 | 6,73 | 860,95 | 4 218 222 | 215,23 | 5,210 | 0,00 | 1>4 1>5 Eta Kare (η^2) 0,08 |
| | 2-31-35 Yaş | 52 | 49,46 | 5,60 | | | | | | |
| | 3-36-40 Yaş | 43 | 49,30 | 6,07 | | | | | | |
| | 4-41-45 Yaş | 48 | 46,38 | 7,47 | | | | | | |
| | 5-46+ Yaş | 31 | 45,61 | 5,96 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 48,57 | 6,67 | | | | | | |
| Etik | 1-25-30 Yaş | 49 | 26,06 | 3,32 | 230,43 | 4 218 222 | 57,61 | 5,545 | 0,00 | 1>4 2>4 3>4 Eta Kare (η^2) 0,09 |
| | 2-31-35 Yaş | 52 | 26,06 | 3,08 | | | | | | |
| | 3-36-40 Yaş | 43 | 25,35 | 2,86 | | | | | | |
| | 4-41-45 Yaş | 48 | 23,48 | 3,89 | | | | | | |
| | 5-46+ Yaş | 31 | 24,55 | 2,57 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 25,16 | 3,35 | | | | | | |
| Uzmanlaşma | 1-25-30 Yaş | 49 | 19,55 | 3,79 | 217,81 | 4 218 222 | 54,45 | 4,677 | 0,00 | 1>4 1>5 Eta Kare (η^2) 0,07 |
| | 2-31-35 Yaş | 52 | 17,87 | 2,94 | | | | | | |
| | 3-36-40 Yaş | 43 | 18,42 | 3,07 | | | | | | |
| | 4-41-45 Yaş | 48 | 16,94 | 3,92 | | | | | | |
| | 5-46+ Yaş | 31 | 16,90 | 3,09 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 18,01 | 3,52 | | | | | | |
| TPAB Genel Toplam | 1-25-30 Yaş | 49 | 138,16 | 18,66 | 6429,77 | 4 218 222 | 1607,44 | 5,567 | 0,00 | 1>4 1>5 Eta Kare (η^2) 0,09 |
| | 2-31-35 Yaş | 52 | 132,31 | 15,22 | | | | | | |
| | 3-36-40 Yaş | 43 | 133,35 | 15,57 | | | | | | |
| | 4-41-45 Yaş | 48 | 125,02 | 19,02 | | | | | | |
| | 5-46+ Yaş | 31 | 123,23 | 14,14 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 130,96 | 17,52 | | | | | | |

Tablo 17'ye göre ilk alt boyutu olan "Tasarım"a [$F(4, 218) = 5,246; p < .05$] göre 46 ve üzeri yaşta olan öğretmenlerin ($\bar{X}=36,16$) ortalaması ve 41-45 yaş aralığında olan öğretmenlerin ($\bar{X}=38,23$) ortalaması, 25-30 yaş aralığında olan öğretmenlere ($\bar{X}=41,53$) göre düşüktür. Anlamlı farklılık 25-30 yaş aralığında olan öğretmenler lehinedir. Benzer şekilde 46 ve üzeri yaşta olan öğretmenlerin ($\bar{X}=38,23$) ortalaması 36-40 yaş aralığında olan öğretmenlere ($\bar{X}=40,28$) göre düşüktür. Anlamlı farklılık 36-40 yaş arasındaki öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan Cohens'd katsayısına göre (0,08) düşük bir etki büyüklüğü bulunmaktadır. "Uygulama"ya [$F(4, 218) = 5,210; p < .05$] göre 46+ yaşta olan öğretmenlerin ($\bar{X}=45,61$) ortalaması ve 41-45 yaş aralığında olan öğretmenlerin ($\bar{X}=46,38$)

ortalaması, 25-30 yaş aralığında olan öğretmenlere ($\bar{X}= 51,02$) göre düşüktür. Anlamlı farklılık 25-30 yaş aralığında olan öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan Cohens'd katsayısına göre (0,08) düşük bir etki büyüklüğü bulunmaktadır. “Etik” e [$F(4, 218) = 5,545; p < .05$] göre 46+ yaşta olan öğretmenlerin ($\bar{X}=24,55$) ortalaması ve 41-45 yaş aralığında olan öğretmenlerin ($\bar{X}=23,48$) ortalaması, 25-30 yaş aralığında olan öğretmenlere ($\bar{X}= 26,06$) göre düşüktür. Anlamlı farklılık 25-30 yaş aralığında olan öğretmenler lehinedir. Benzer şekilde 41-45 yaşta olan öğretmenlerin ($\bar{X}=23,48$) ortalaması, 36-40 yaş aralığında olan öğretmenlere ($\bar{X}=25,35$) göre düşüktür. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan Cohens'd katsayısına göre (0,09) düşük bir etki büyüklüğü bulunmaktadır. “Uzmanlaşma”ya [$F(4, 218) = 4,677; p < .05$] göre 46+ yaşta olan öğretmenlerin ($\bar{X}=16,90$) ortalaması ve 41-45 yaş aralığında olan öğretmenlerin ($\bar{X}=16,94$) ortalaması, 25-30 yaş aralığında olan öğretmenlere ($\bar{X}= 19,55$) göre düşüktür. Anlamlı farklılık 25-30 yaş aralığında olan öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan Cohens'd katsayısına göre (0,07) düşük bir etki büyüklüğü bulunmaktadır. “Genel toplam”a [$F(4, 218) = 5,567; p < .05$] göre 46+ yaşta olan öğretmenlerin ($\bar{X}=123,23$) ortalaması ve 41-45 yaş aralığında olan öğretmenlerin ($\bar{X}=125,02$) ortalaması, 25-30 yaş aralığında olan öğretmenlere ($\bar{X}= 138,16$) göre düşüktür. Anlamlı farklılık 25-30 yaş aralığında olan öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan Cohens'd katsayısına göre (0,08) düşük bir etki büyüklüğü bulunmaktadır. Buna göre öğretmenlerin yaşlarının, öğretmenlerin TPAB yeterlik algılarında 25-30 yaş aralığında olan öğretmenlerin lehine düşük etki büyüklüğünde bir fark yarattığı söylenebilir.

5.2.5. Mesleki Kıdemlerine Göre Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algılarına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile teknopedagojik eğitim yeterliği ölçeği genel toplamı ve alt boyutları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal Wallis-H testi kullanılmıştır. Bazı hücrelerdeki gözlenen birim sayısı yeterli büyüklükte olmadığı için ($n < 30$) ANOVA yerine non-parametrik karşılığı olan Kruskal Wallis-H testi tercih edilmiştir. Teknopedagojik

eğitim yeterliği leği ilk alt boyutu olan ‘‘Tasarım’’ ile öğretmenlerin mesleki kademeleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 18’de sunulmaktadır.

Tablo 20. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği leği İlk Alt Boyutu Olan ‘‘Tasarım’’ ile ğretmenlerin Mesleki Kademeleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Mesleki Kadem | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | Sd | χ^2 | <i>P</i> |
|-----------|-----------------------|----------|------------------|----|----------|----------|
| Tasarım | 0-5 Yıl Arası Kadem | 49 | 134,22 | 5 | 19,054 | 0,002 |
| | 6-10 Yıl Arası Kadem | 52 | 109,66 | | | |
| | 11-15 Yıl Arası Kadem | 27 | 136,44 | | | |
| | 16-20 Yıl Arası Kadem | 46 | 101,74 | | | |
| | 21-25 Yıl Arası Kadem | 28 | 97,82 | | | |
| | 26+ Yıl Kadem | 21 | 75,88 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 18’de araştırmaya katılan ğretmenlerin Teknopedagojik Eğitim Yeterliği leği ilk alt boyutu olan ‘‘Tasarım’’ ile mesleki kademeleri arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre Teknopedagojik Eğitim Yeterliği leği ilk alt boyutu olan ‘‘Tasarım’’ ile öğretmenlerin mesleki kademeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır [χ^2 (sd=5, n=223) =19,054, p<0,05].

Anlamlı çıkan farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek içinse öncelikle Bonferroni düzeltmesi yapılmış ve ardından düzletilmiş p değerleri üzerinden grup farklılıkları belirlenmiştir. Tablo 20’de gruplar arası farklılıklar gösterilmektedir.

Tablo 21. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği leği İlk Alt Boyutu Olan ‘‘Tasarım’’ ile Mesleki Kadem İkili Karşılaştırmaları

| Grup1-Grup2 | Test İstatistik | Standart Hata | Std. Test İstatistik | p | Dzletilmiş p |
|-----------------------|-----------------|---------------|----------------------|-------|---------------|
| 26+ Yıl / 21-25 Yıl | 21,940 | 18,527 | 1,184 | 0,236 | 1,000 |
| 26+ Yıl / 16-20 Yıl | 25,858 | 16,903 | 1,530 | 0,126 | 1,000 |
| 26+ Yıl / 6-10 Yıl | 33,783 | 16,594 | 2,036 | 0,042 | 0,627 |
| 26+ Yıl / 0-5 Yıl | 58,344 | 16,740 | 3,485 | 0,000 | 0,007 |
| 26+ Yıl / 11-15 Yıl | 60,563 | 18,674 | 3,243 | 0,001 | 0,018 |
| 21-25 Yıl / 16-20 Yıl | 3,918 | 15,384 | 0,255 | 0,799 | 1,000 |

Tablo 22. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Tasarım” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları- Devam

| | | | | | |
|-----------------------|---------|--------|--------|-------|-------|
| 21-25 Yıl / 6-10 Yıl | 11,842 | 15,044 | 0,787 | 0,431 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 0-5 Yıl | 36,403 | 15,204 | 2,394 | 0,017 | 0,250 |
| 21-25 Yıl / 11-15 Yıl | 38,623 | 17,311 | 2,231 | 0,026 | 0,385 |
| 16-20 Yıl / 6-10 Yıl | 7,924 | 12,911 | 0,610 | 0,542 | 1,000 |
| 16-20 Yıl / 0-5 Yıl | 32,485 | 13,176 | 2,465 | 0,014 | 0,205 |
| 16-20 Yıl / 11-15 Yıl | 34,705 | 15,560 | 2,230 | 0,026 | 0,386 |
| 6-10 Yıl / 0-5 Yıl | 24,561 | 12,778 | 1,922 | 0,055 | 0,819 |
| 6-10 Yıl / 11-15 Yıl | -26,781 | 15,224 | -1,759 | 0,079 | 1,000 |
| 0-5 Yıl / 11-15 Yıl | -2,220 | 15,383 | -0,144 | 0,885 | 1,000 |

Tablo 19’da Bonferroni düzeltmesi sonrası oluşan düzeltilmiş p değerine göre Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği ilk alt boyutu olan “Tasarım”da 26 yıl ve üzeri mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir. Benzer şekilde 26 yıl ve üzeri mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 11-15 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 11-15 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir.

Teknopedagojik eğitim yeterliği ölçeği ikinci alt boyutu olan “Uygulama” ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 20’de sunulmaktadır.

Tablo 23. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Uygulama” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Mesleki Kıdem | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | <i>Sd</i> | χ^2 | <i>P</i> |
|-----------|-----------------------|----------|------------------|-----------|----------|----------|
| Uygulama | 0-5 Yıl Arası Kıdem | 49 | 131,32 | 5 | 22,767 | 0,000 |
| | 6-10 Yıl Arası Kıdem | 52 | 122,29 | | | |
| | 11-15 Yıl Arası Kıdem | 27 | 134,37 | | | |
| | 16-20 Yıl Arası Kıdem | 46 | 88,79 | | | |
| | 21-25 Yıl Arası Kıdem | 28 | 103,61 | | | |
| | 26+ Yıl Kıdem | 21 | 74,71 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 20’de araştırmaya katılan öğretmenlerin Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği ikinci alt boyutu olan “Uygulama” ile mesleki kıdemleri arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görölmektedir. Buna göre Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği ikinci alt boyutu olan “Uygulama” ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır [χ^2 (sd=5, n=223) =22,767, 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. Tablo 21’de gruplar arası farklılıklar gösterilmektedir.

Tablo 24. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Uygulama” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları

| Grup1-Grup2 | Test İstatistik | Standart Hata | Std. Test İstatistik | p | Düzeltilmiş p |
|-----------------------|-----------------|---------------|----------------------|-------|---------------|
| 26+ Yıl / 16-20 Yıl | 14,079 | 16,854 | 0,835 | 0,404 | 1,000 |
| 26+ Yıl / 21-25 Yıl | 28,893 | 18,474 | 1,564 | 0,118 | 1,000 |
| 26+ Yıl / 6-10 Yıl | 47,574 | 16,546 | 2,875 | 0,004 | 0,061 |
| 26+ Yıl / 0-5 Yıl | 56,602 | 16,691 | 3,391 | 0,001 | 0,010 |
| 26+ Yıl / 11-15 Yıl | 59,656 | 18,620 | 3,204 | 0,001 | 0,020 |
| 16-20 Yıl / 21-25 Yıl | -14,814 | 15,339 | -0,966 | 0,334 | 1,000 |
| 16-20 Yıl / 6-10 Yıl | 33,495 | 12,953 | 2,586 | 0,010 | 0,146 |
| 16-20 Yıl / 0-5 Yıl | 42,523 | 13,138 | 2,237 | 0,001 | 0,018 |
| 16-20 Yıl / 11-15 Yıl | 45,577 | 15,515 | 2,938 | 0,003 | 0,040 |
| 21-25 Yıl / 6-10 Yıl | 18,681 | 15,001 | 1,245 | 0,213 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 0-5 Yıl | 27,709 | 15,161 | 1,828 | 0,068 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 11-15 Yıl | 30,763 | 17,261 | 1,782 | 0,075 | 1,000 |
| 6-10 Yıl / 0-5 Yıl | 9,028 | 12,741 | 0,709 | 0,479 | 1,000 |
| 6-10 Yıl / 11-15 Yıl | -12,082 | 15,180 | -0,796 | 0,426 | 1,000 |
| 0-5 Yıl / 11-15 Yıl | -3,054 | 15,338 | -0,199 | 0,842 | 1,000 |

Tablo 21’de Bonferroni düzeltmesi sonrası oluşan düzeltilmiş p değerine göre Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği ikinci alt boyutu olan “Uygulama”da 26 yıl ve üzeri mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan

öğretmenler ve 11-15 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır. Ortalamalara göre anlamlı farkın 0-5 yıl ve 11-15 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir. Benzer şekilde 21-25 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 11-15 yıl ve 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 11-15 ve 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir.

Teknopedagojik eğitim yeterliği ölçeği üçüncü alt boyutu olan “Etik” ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 22’de sunulmaktadır.

Tablo 25. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Üçüncü Alt Boyutu Olan “Etik” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Mesleki Kıdem | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | <i>Sd</i> | χ^2 | <i>P</i> |
|-----------|-----------------------|----------|------------------|-----------|----------|----------|
| Etik | 0-5 Yıl Arası Kıdem | 49 | 130,55 | 5 | 22,185 | 0,000 |
| | 6-10 Yıl Arası Kıdem | 52 | 127,53 | | | |
| | 11-15 Yıl Arası Kıdem | 27 | 128,69 | | | |
| | 16-20 Yıl Arası Kıdem | 46 | 84,18 | | | |
| | 21-25 Yıl Arası Kıdem | 28 | 98,59 | | | |
| | 26+ Yıl Kıdem | 21 | 87,62 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 22’de araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği üçüncü alt boyutu olan “Etik” arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği üçüncü alt boyutu olan “Etik” ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır [χ^2 (sd=5, n=223) =22,185, 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. Tablo 23’te gruplar arası farklılıklar gösterilmektedir.

Tablo 26. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Üçüncü Alt Boyutu Olan “Etik” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları

| Grup1-Grup2 | Test İstatistik | Standart Hata | Std. Test İstatistik | p | Düzeltilmiş p |
|-----------------------|-----------------|---------------|----------------------|-------|---------------|
| 16-20 Yıl / 26+ Yıl | -3,434 | 16,777 | -0,205 | 0,838 | 1,000 |
| 16-20 Yıl / 21-25 Yıl | -14,505 | 15,269 | -0,943 | 0,345 | 1,000 |
| 16-20 Yıl / 6-10 Yıl | 43,344 | 12,894 | 3,362 | 0,001 | 0,012 |
| 16-20 Yıl / 11-15 Yıl | 44,500 | 15,444 | 2,881 | 0,004 | 0,059 |
| 26+ Yıl / 21-25 Yıl | 46,366 | 13,078 | 3,545 | 0,000 | 0,006 |
| 26+ Yıl / 6-10 Yıl | 10,970 | 18,389 | 0,597 | 0,551 | 1,000 |
| 26+ Yıl / 11-15 Yıl | 39,910 | 16,471 | 2,423 | 0,015 | 0,231 |
| 26+ Yıl / 0-5 Yıl | 41,066 | 18,535 | 2,216 | 0,027 | 0,401 |
| 21-25 Yıl / 6-10 Yıl | 42,932 | 16,615 | 2,584 | 0,010 | 0,147 |
| 21-25 Yıl / 11-15 Yıl | 28,940 | 14,932 | 1,938 | 0,053 | 0,789 |
| 21-25 Yıl / 0-5 Yıl | 30,096 | 17,182 | 1,752 | 0,080 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 11-15 Yıl | 31,962 | 15,091 | 2,118 | 0,034 | 0,513 |
| 6-10 Yıl / 11-15 Yıl | -1,156 | 15,111 | -0,077 | 0,939 | 1,000 |
| 6-10 Yıl / 0-5 Yıl | 3,022 | 12,683 | 0,238 | 0,812 | 1,000 |
| 11-15 Yıl / 0-5 Yıl | 1,866 | 15,268 | 0,122 | 0,903 | 1,000 |

Tablo 23’te Bonferroni düzeltmesi sonrası oluşan düzeltilmiş p değerine göre Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği üçüncü alt boyutu olan “Etik”te 16-20 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 6-10 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 6-10 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir. Benzer şekilde 26+ yıl mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 21-25 yıl arası mesleki kıdeme sahip olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 21-25 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir. 16-20 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 11-15 yıl arası mesleki kıdeme sahip olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 11-15 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir.

Teknopedagojik eğitim yeterliği ölçeği son alt boyutu olan “Uzmanlaşma” ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 24’te sunulmaktadır.

Tablo 27. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Uzmanlaşma” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Mesleki Kıdem | n | Sıra Ort. | Sd | χ^2 | p |
|------------|-----------------------|-----|-----------|----|----------|-------|
| Uzmanlaşma | 0-5 Yıl Arası Kıdem | 49 | 130,16 | 5 | 20,152 | 0,001 |
| | 6-10 Yıl Arası Kıdem | 52 | 109,43 | | | |
| | 11-15 Yıl Arası Kıdem | 27 | 147,70 | | | |
| | 16-20 Yıl Arası Kıdem | 46 | 95,11 | | | |
| | 21-25 Yıl Arası Kıdem | 28 | 94,79 | | | |
| | 26+ Yıl Kıdem | 21 | 90,02 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 24’te araştırmaya katılan öğretmenlerin Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği “Uzmanlaşma” alt boyutu ile mesleki kıdemleri arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği ilk alt boyutu olan “Uzmanlaşma” ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır [χ^2 (sd=5, n=223) =20,152, 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. Tablo 25’te gruplar arası farklılıklar gösterilmektedir.

Tablo 28. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Uzmanlaşma” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları

| Grup1-Grup2 | Test İstatistik | Standart Hata | Std. Test İstatistik | p | Düzeltilmiş p |
|-----------------------|-----------------|---------------|----------------------|-------|---------------|
| 26+ Yıl / 21-25 Yıl | 4,762 | 18,469 | 0,258 | 0,797 | 1,000 |
| 26+ Yıl / 21-25 Yıl | 5,085 | 16,850 | 0,302 | 0,763 | 1,000 |
| 16-20 Yıl / 16-20 Yıl | 19,409 | 16,542 | 1,173 | 0,241 | 1,000 |
| 26+ Yıl / 0-5 Yıl | 40,139 | 16,687 | 2,405 | 0,016 | 0,242 |

Tablo 29. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Uzmanlaşma” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları- Devamı

| | | | | | |
|-----------------------|---------|--------|--------|-------|-------|
| 26+ Yıl / 11-15 Yıl | 57,680 | 18,615 | 3,09 | 0,002 | 0,029 |
| 21-25 Yıl / 16-20 Yıl | 0,323 | 15,336 | 0,021 | 0,983 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 6-10 Yıl | 14,647 | 14,997 | 0,977 | 0,329 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 0-5 Yıl | 35,378 | 15,157 | 2,334 | 0,020 | 0,294 |
| 21-25 Yıl / 11-15 Yıl | 52,918 | 17,257 | 3,066 | 0,002 | 0,032 |
| 16-20 Yıl / 6-10 Yıl | 14,324 | 12,950 | 1,106 | 0,269 | 1,000 |
| 16-20 Yıl / 0-5 Yıl | 35,055 | 13,135 | 2,669 | 0,008 | 0,114 |
| 16-20 Yıl / 11-15 Yıl | 52,595 | 15,511 | 3,391 | 0,001 | 0,010 |
| 6-10 Yıl / 11-15 Yıl | 20,731 | 12,738 | 1,627 | 0,104 | 1,000 |
| 6-10 Yıl / 11-15 Yıl | -38,271 | 15,177 | -2,522 | 0,012 | 0,175 |
| 0-5 Yıl / 11-15 Yıl | -17,540 | 15,335 | -1,144 | 0,253 | 1,000 |

Tablo 25’te Bonferroni düzeltmesi sonrası oluşan düzeltilmiş p değerine göre Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği son alt boyutu olan “Uzmanlaşma”da 26 yıl ve üzeri mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 11-15 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 11-15 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir. Benzer şekilde 21-25 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 11-15 yıl arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 11-15 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir. Ek olarak, 16-20 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 11-15 yıl mesleki kıdemi bulunan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 11-15 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir.

Teknopedagojik eğitim yeterliği ölçeği genel toplamı ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 26’da sunulmaktadır.

Tablo 30. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Genel Toplamı ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Mesleki Kıdem | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | <i>Sd</i> | χ^2 | <i>p</i> |
|-------------------|-----------------------|----------|------------------|-----------|----------|----------|
| TPAB Genel Toplam | 0-5 Yıl Arası Kıdem | 49 | 132,22 | 5 | 22,634 | 0,000 |
| | 6-10 Yıl Arası Kıdem | 52 | 118,92 | | | |
| | 11-15 Yıl Arası Kıdem | 27 | 139,30 | | | |
| | 16-20 Yıl Arası Kıdem | 46 | 90,07 | | | |
| | 21-25 Yıl Arası Kıdem | 28 | 99,11 | | | |
| | 26+ Yıl Kıdem | 21 | 77,81 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 26’da araştırmaya katılan öğretmenlerin Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği genel toplamı ile mesleki kıdemleri arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H sonuçları görülmektedir. Buna göre Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği genel toplamı ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır [χ^2 (sd=5, n=223) =22,634, 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. Tablo 27’de gruplar arası farklılıklar gösterilmektedir.

Tablo 31. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Genel Toplamıyla Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları

| Grup1-Grup2 | Test İstatistik | Standart Hata | Std. Test İstatistik | <i>p</i> | Düzeltilmiş <i>p</i> |
|-----------------------|-----------------|---------------|----------------------|----------|----------------------|
| 26+ Yıl / 16-20 Yıl | 12,256 | 16,971 | 0,722 | 0,470 | 1,000 |
| 26+ Yıl / 21-25 Yıl | 21,298 | 18,602 | 1,145 | 0,252 | 1,000 |
| 26+ Yıl / 6-10 Yıl | 41,114 | 16,661 | 2,468 | 0,014 | 0,204 |
| 26+ Yıl / 0-5 Yıl | 54,415 | 16,807 | 3,238 | 0,001 | 0,018 |
| 26+ Yıl / 11-15 Yıl | 61,487 | 18,749 | 3,279 | 0,001 | 0,016 |
| 16-20 Yıl / 21-25 Yıl | -9,042 | 15,446 | -0,585 | 0,558 | 1,000 |
| 16-20 Yıl / 6-10 Yıl | 28,858 | 13,043 | 2,212 | 0,027 | 0,404 |
| 16-20 Yıl / 0-5 Yıl | 42,159 | 13,229 | 3,187 | 0,001 | 0,022 |

Tablo 32. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Genel Toplamıyla Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları- Devam

| | | | | | |
|-----------------------|---------|--------|--------|-------|-------|
| 16-20 Yıl / 11-15 Yıl | 49,231 | 15,623 | 3,151 | 0,002 | 0,024 |
| 21-25 Yıl / 6-10 Yıl | 19,816 | 15,105 | 1,312 | 0,190 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 0-5 Yıl | 33,117 | 15,266 | 2,169 | 0,030 | 0,451 |
| 21-25 Yıl / 11-15 Yıl | 40,189 | 17,381 | 2,312 | 0,021 | 0,311 |
| 6-10 Yıl / 0-5 Yıl | 13,301 | 12,830 | 1,037 | 0,300 | 1,000 |
| 6-10 Yıl / 11-15 Yıl | -20,373 | 15,286 | -1,333 | 0,183 | 1,000 |
| 0-5 Yıl / 11-15 Yıl | -7,072 | 15,445 | -0,458 | 0,647 | 1,000 |

Tablo 27’de Bonferroni düzeltmesi sonrası oluşan düzeltilmiş p değerine göre Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği genel toplamında 26 yıl ve üzeri mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir. Benzer şekilde 26 yıl ve üzeri mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 11-15 yıl arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 11-15 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir. Ek olarak, 16-20 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 0-5 yıl ve 11-15 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 11-15 yıl arası mesleki kıdemi olan ve 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir.

5.2.6.Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlik Algılarına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin çalıştıkları okul türü ile Teknopedagojik eğitim yeterliği ölçeği genel toplamı ve alt boyutları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal Wallis-H testi kullanılmıştır. Bazı hücrelerdeki gözlenen birim sayısı yeterli büyüklükte olmadığı için ($n < 30$) ANOVA yerine non-parametrik karşılığı olan Kruskal Wallis-H testi tercih edilmiştir. Teknopedagojik eğitim yeterliği ölçeği ilk alt boyutu olan “Tasarım” ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 28’de sunulmaktadır.

Tablo 33. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Tasarım” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Okul türü | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | Sd | χ^2 | <i>p</i> |
|-----------|----------------------------|----------|------------------|----|----------|----------|
| Tasarım | Resmi Anadolu Lisesi | 70 | 102,07 | 5 | 8,411 | 0,135 |
| | Resmi Anadolu İHL | 37 | 99,68 | | | |
| | Resmi Meslek Lisesi | 62 | 117,60 | | | |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 131,44 | | | |
| | Fen Lisesi | 15 | 133,23 | | | |
| | Güzel Sanatlar-Spor Lisesi | 8 | 97,38 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 28’de araştırmaya katılan öğretmenlerin Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği ilk alt boyutu olan “Tasarım” ile çalıştıkları okul türleri arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre ilk alt boyut olan “Tasarım” [χ^2 (sd=5, n=223) =8,411, p>0,05] ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Teknopedagojik eğitim yeterliği ölçeği ikinci alt boyutu olan “Uygulama” ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 29’da sunulmaktadır.

Tablo 34. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği İkinci Alt Boyutu Olan “Uygulama” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Okul türü | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | Sd | χ^2 | <i>p</i> |
|-----------|----------------------------|----------|------------------|----|----------|----------|
| Uygulama | Resmi Anadolu Lisesi | 70 | 105,68 | 5 | 10,655 | 0,059 |
| | Resmi Anadolu İHL | 37 | 92,58 | | | |
| | Resmi Meslek Lisesi | 62 | 113,65 | | | |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 126,42 | | | |
| | Fen Lisesi | 15 | 148,23 | | | |
| | Güzel Sanatlar-Spor Lisesi | 8 | 120,50 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 29’da araştırmaya katılan öğretmenlerin ikinci alt boyutu olan “Uygulama” [χ^2 (sd=5, n=223) =10,655, p>0,05] ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Teknopedagojik eğitim yeterliği ölçeği üçüncü alt boyutu olan “Etik” ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 30’da sunulmaktadır.

Tablo 35. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Üçüncü Alt Boyutu Olan “Etik” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Okul türü | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | <i>Sd</i> | χ^2 | <i>p</i> |
|-----------|----------------------------|----------|------------------|-----------|----------|----------|
| Etik | Resmi Anadolu Lisesi | 70 | 111,18 | 5 | 12,642 | 0,027 |
| | Resmi Anadolu İHL | 37 | 88,96 | | | |
| | Resmi Meslek Lisesi | 62 | 108,31 | | | |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 125,82 | | | |
| | Fen Lisesi | 15 | 134,70 | | | |
| | Güzel Sanatlar-Spor Lisesi | 8 | 118,25 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 30’da araştırmaya katılan öğretmenlerin üçüncü alt boyutu olan “Etik” [χ^2 (sd=5, n=223) =12,642, p<0,05] ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Yapılan Bonferroni düzeltmesi sonrası ortaya çıkan Düzeltilmiş p değerinde anlamlılık ortadan kaybolduğu için gruplar arasındaki farkın kaynağını bulmak için Mann-Whitney U testi yapılmıştır. MWU testi sonuçları Tablo 31’de sunulmaktadır.

Tablo 36. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Üçüncü Alt Boyutu Olan “Etik” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Mann Whitney-U Testi Sonuçları

| Alt Boyutlar | Okul Türü | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | <i>Sıra Top.</i> | <i>U</i> | <i>p</i> |
|--------------|---------------------|----------|------------------|------------------|----------|----------|
| Etik | Resmi Anadolu İHL | 37 | 29,92 | 1107,00 | 404,00 | 0,03 |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 39,97 | 12329,00 | | |
| | Toplam | 68 | | | | |

Tablo 31’e göre resmi Anadolu İHL’de çalışan öğretmenler ile Özel Anadolu lisesinde çalışan öğretmenler arasında anlamlı fark vardır (U=404,00; p<0,05). Sıra ortalamaları göz önüne alındığında Resmi Anadolu İHL’de çalışan öğretmenlerinin

(Sıra ort.: 29,92), Özel Anadolu lisesinde çalışan öğretmenlerden (Sıra ort.: 39,97) daha düşük olduğu görülmektedir.

Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği dördüncü alt boyutu olan “Uzmanlaşma” ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 32’de sunulmaktadır.

Tablo 37. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Uzmanlaşma” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Okul türü | n | Sıra Ort. | Sd | χ^2 | p |
|------------|----------------------------|-----|-----------|----|----------|-------|
| Uzmanlaşma | Resmi Anadolu Lisesi | 70 | 107,14 | 5 | 12,163 | 0,033 |
| | Resmi Anadolu İHL | 37 | 94,96 | | | |
| | Resmi Meslek Lisesi | 62 | 110,49 | | | |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 136,69 | | | |
| | Fen Lisesi | 15 | 143,30 | | | |
| | Güzel Sanatlar-Spor Lisesi | 8 | 90,63 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 32’ye göre son alt boyut olan “Uzmanlaşma” [χ^2 (sd=5, n=223) =12,163, p<0,05] ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Bonferroni düzeltmesi sonrası ortaya çıkan Düzeltilmiş p değerinde anlamlılık ortadan kaybolduğu için gruplar arasındaki farkın kaynağını bulmak için Mann-Whitney U testi yapılmıştır. MWU testi sonuçları Tablo 33’te sunulmaktadır.

Tablo 38. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Uzmanlaşma” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Mann Whitney-U Testi Sonuçları Mann-Whitney U Testi Sonuçları

| Alt Boyutlar | Okul Türü | n | Sıra Ort. | Sıra Top. | U | p |
|--------------|---------------------|----|-----------|-----------|---------|-------|
| Uzmanlaşma | Resmi Anadolu İHL | 37 | 28,58 | 1057,50 | 354,500 | 0,006 |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 41,56 | 1288,50 | | |
| | Toplam | 68 | | | | |

Tablo 33’e göre resmi Anadolu İHL’de çalışan öğretmenler ile Özel Anadolu lisesinde çalışan öğretmenler arasında anlamlı fark vardır (U=354,500; p< 0,05). Sıra ortalamaları göz önüne alındığında resmi Anadolu İHL’de çalışan öğretmenlerinin

(Sıra ort.: 28,58) “Uzmanlaşma” puanlarının Özel Anadolu lisesinde çalışan öğretmenlerden (Sıra ort.: 41,56) daha düşük olduğu görülmektedir.

Teknopedagojik eğitim yeterliği ölçeği genel toplamı ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 34’te sunulmaktadır.

Tablo 39. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Genel Toplamı ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Okul türü | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | Sd | χ^2 | <i>p</i> |
|-------------------|----------------------------|----------|------------------|----|----------|----------|
| TPAB Genel Toplam | Resmi Anadolu Lisesi | 70 | 103,58 | 5 | 11,985 | 0,035 |
| | Resmi Anadolu İHL | 37 | 93,01 | | | |
| | Resmi Meslek Lisesi | 62 | 114,15 | | | |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 132,52 | | | |
| | Fen Lisesi | 15 | 146,77 | | | |
| | Güzel Sanatlar-Spor Lisesi | 8 | 112,19 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 34’e göre Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Genel Toplamı ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır [χ^2 (sd=5, n=223) =11,985, p<0,05]. Bonferroni düzeltmesi sonrası ortaya çıkan Düzeltilmiş p değerinde anlamlılık ortadan kaybolduğu için gruplar arasındaki farkın kaynağını bulmak için Mann-Whitney U testi yapılmıştır. MWU testi sonuçları Tablo 35’te sunulmaktadır.

Tablo 40. Teknopedagojik Eğitim Yeterliği Ölçeği Genel Toplamı ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Mann Whitney-U Testi Sonuçları

| Alt Boyutlar | Okul Türü | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | <i>Sıra Top.</i> | U | <i>p</i> |
|--------------|---------------------|----------|------------------|------------------|--------|----------|
| TPAB | Resmi Anadolu İHL | 37 | 29,08 | 1076,00 | 373,00 | 0,013 |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 40,97 | 1270,00 | | |
| | Toplam | 68 | | | | |
| TPAB | Resmi Anadolu İHL | 37 | 22,95 | 849,00 | 146,00 | 0,008 |
| | Fen Lisesi | 15 | 35,27 | 529,00 | | |
| | Toplam | 52 | | | | |

Tablo 35’e göre resmi Anadolu İHL’de çalışan öğretmenlerle Özel Anadolu lisesinde çalışan öğretmenler arasında anlamlı fark vardır (U=373,00; p< 0,05). Sıra

ortalamları göz önüne alındığında resmi Anadolu İHL’de çalışan öğretmenlerinin (Sıra ort.: 29,08) genel toplam puanlarının Özel Anadolu lisesinde çalışan öğretmenlerden (Sıra ort.: 40,97) daha düşük olduğu görülmektedir. Benzer şekilde resmi Anadolu İHL’de çalışan öğretmenlerinin (Sıra ort.: 29,08) genel toplam puanlarının Fen Lisesi’nde çalışan öğretmenlerden (Sıra ort.: 35,27) daha düşük olduğu görülmektedir.

5.3.Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerine İlişkin Bulgular

Tablo 36’da araştırmaya öğretmenlerini bağımlı değişken olan Bireysel Yenilikçilik ölçeğinin alt boyutları ve geneline ait aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri gösterilmektedir.

Tablo 41. İngilizce ve Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçilik Düzeylerine Yönelik Betimsel Veriler

| Alt Boyutlar | N | \bar{X} | SS |
|------------------|-----|-----------|------|
| Değişime Direnç | 223 | 28,33 | 4,62 |
| Fikir Önderliği | 223 | 19,13 | 2,71 |
| Deneyime Açıklık | 223 | 20,73 | 2,18 |
| Risk Alma | 223 | 6,75 | 1,61 |
| BYÖ GENEL TOPLAM | 223 | 74,95 | 7,57 |

Tablo 36’ya göre ilk alt boyut olan “Değişime Direnç” toplamda 8 maddeden oluşmaktadır ve bu alt boyuttan alınacak maksimum puan 40’tır. Aritmetik ortalamaya göre ise 28,33 olduğu görülmektedir. Bu değer orta nokta olan 24’ün üzerindedir. Farklı bir deyişle araştırmaya katılan öğretmenlerin “Değişime Direnç” düzeyleri orta düzeyin biraz üzerinde gerçekleşmiştir.

İkinci alt boyut olan “Fikir Önderliği” toplamda 5 maddeden oluşmaktadır ve alınabilecek maksimum puan 25’tir. Aritmetik ortalamaya göre bu alt boyut 19,13 ortalamaya sahiptir ve maksimum puana yakındır. Başka bir ifade ile öğretmenlerin “Fikir Önderliği” alt boyut puanları oldukça yüksektir. Üçüncü alt boyut ise “Deneyime Açıklık” olup toplam 5 maddeden meydana gelmektedir. Alınabilecek maksimum puan 25’tir. Aritmetik ortalama değeri olan 20,73’e bakıldığında öğretmenlerin “Deneyime Açıklık” düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Son alt boyut olan “Risk Alma” ise 2 maddeden meydana gelmiştir ve alınacak maksimum

puan 10'dur. Aritmetik ortalama değeri olan 6,75'in orta noktanın (5,00) üzerinde gerçekleştiği görülmektedir.

Tablo 37'de her bir demografik değişkene göre araştırmaya katılan öğretmenlerin teknopedagojik eğitim yeterliklerinin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri gösterilmektedir.

Tablo 42. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çeşitli Demografik Değişkenlerine Göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Aritmetik Ortalama-Standart Sapma Dağılımları

| Değişken | Açıklama | \bar{X} | SS |
|---------------|----------------------------|-----------|------|
| Cinsiyet | Kadın | 75,13 | 7,49 |
| | Erkek | 74,71 | 4,65 |
| Alan | İngilizce | 74,85 | 7,14 |
| | Türk Dili ve Edebiyatı | 75,04 | 7,89 |
| Mesleki Kıdem | 0-5 yıl | 76,47 | 7,51 |
| | 6-10 Yıl | 76,21 | 9,25 |
| | 11-15 Yıl | 74,07 | 7,99 |
| | 16-20 Yıl | 73,02 | 5,82 |
| | 21-25 Yıl | 72,96 | 7,06 |
| | 26+ Yıl | 76,38 | 5,43 |
| Yaş | 25-30 Yaş | 75,06 | 8,98 |
| | 31-35 Yaş | 77,08 | 8,54 |
| | 36-40 Yaş | 74,95 | 6,35 |
| | 41-45 Yaş | 72,08 | 5,81 |
| | 46+ Yaş | 75,71 | 6,36 |
| Eğitim Durumu | Eğitim Fakültesi | 73,90 | 6,70 |
| | Diğer Fakülteler | 75,61 | 7,84 |
| | Yüksek Lisans | 76,53 | 8,90 |
| Okul Türü | Resmi Anadolu Lisesi | 73,66 | 6,54 |
| | Resmi Anadolu İHL | 73,97 | 7,46 |
| | Resmi Meslek Lisesi | 76,94 | 8,19 |
| | Özel Anadolu Lisesi | 74,19 | 9,12 |
| | Fen Lisesi | 74,80 | 6,46 |
| | Güzel Sanatlar-Spor Lisesi | 78,88 | 2,95 |

Bireysel Yenilikçilik ölçeğinden (BYÖ) alınabilecek maksimum puan 100'dür. Tablo 37'ye göre kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre daha yüksek bireysel yenilikçilik düzeyine sahip olduğu aritmetik ortalamalardan anlaşılmaktadır. Alana göre ise Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik puanlarının aritmetik ortalamasının İngilizce öğretmenlerinin aritmetik ortalamasından daha yüksek olduğu görülmektedir. Mesleki kıdem değişkenine göre ise en yüksek aritmetik

ortalamaya 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler sahipken en düşük aritmetik ortalamaya ise 21-25 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenler sahiptir. Yaş değişkenine göre ise en yüksek ortalamanın 31-35 yaş arası öğretmenlerde, en düşük ortalamanın ise 41-45 yaş aralığında olan öğretmenlerde olduğu anlaşılmaktadır.

Eğitim durumlarındaki dağılımda ise en yüksek aritmetik ortalama yüksek lisans mezunu öğretmenlerdedir. Bireysel Yenilikçilik ölçeğinde en düşük aritmetik ortalama ise eğitim fakültesi mezunu olan öğretmenlerdedir. Okul türü değişkenine göre ise en yüksek aritmetik ortalamanın Güzel Sanatlar ve Spor Lisesi türlerinde çalışan öğretmenlerde olduğu görülmektedir. En düşük aritmetik ortalama ise Resmi Anadolu Lisesi kategorisinde çalışan öğretmenlerdedir.

Bireysel Yenilikçilik ölçeğinden alınabilecek maksimum puan 100'dür. Ölçekten 80-100 arası puan alanlar "Yenilikçi", 69-79 arası puan alanlar "Öncü", 57-68 arası puan alanlar "Sorgulayıcı", 46-56 arası puan alanlar "Kuşkucu" ve 45 ve altı puanı olanlar ise "Gelenekçi" olarak nitelenmektedir. Buna göre öğretmenlerin dağılımları Tablo 38'de gösterilmektedir.

Tablo 43. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Kategorilerine Göre Katılımcıların Dağılımı

| Kategori | f | % |
|-----------------------------|-----|------|
| Yenilikçi (80-100 puan) | 3 | 1,3 |
| Öncü (69-79 puan) | 17 | 7,6 |
| Sorgulayıcı (57-68 puan) | 147 | 65,9 |
| Kuşkucu (46-56 puan) | 56 | 25,1 |
| Gelenekçi (45 ve altı puan) | 0 | 0,00 |

Tablo 38'e göre araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu bireysel yenilikçilik kapsamında "sorgulayıcı" kategorisinde (n=147; %65,9) yer alırken ikinci sırada "kuşkucu" kategorisinde (n=56; %25,1) olan öğretmenler yer almaktadır. "Öncü" kategorisinde yer alan öğretmenlerin sayısı 17 (%7,6) iken en az sayıda ise "Yenilikçi" kategorisinde (n=3; %1,3) olan öğretmenler bulunmaktadır. "Gelenekçi" kategorisinde hiçbir öğretmen yer almamaktadır.

Tablo 39'da ise çeşitli değişkenlere göre öğretmenlerin bireysel yenilikçilik kategorilerine göre dağılımları ayrı ayrı gösterilmektedir.

Tablo 44. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Kategorilerine Göre Dağılımı

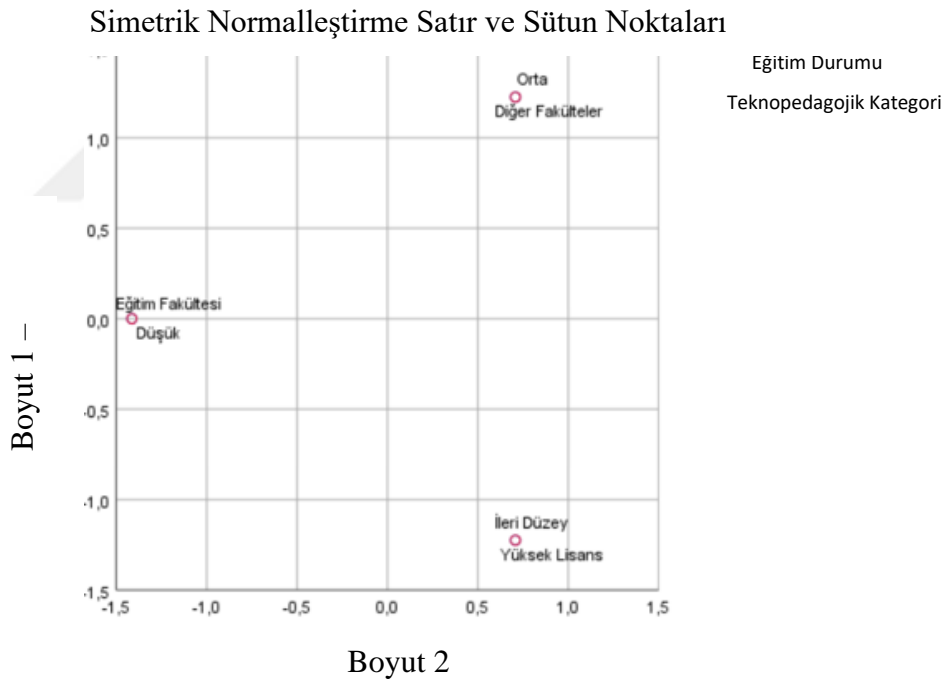
| Değişken | Açıklama | Gelenekçi | | Kuşkucu | | Sorgulayıcı | | Öncü | | Yenilikçi | | Top. |
|---------------|----------------------|-----------|-----|---------|------|-------------|------|------|-----|-----------|-----|------|
| | | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | |
| Cinsiyet | Kadın | 0 | 0,0 | 34 | 15,2 | 88 | 39,5 | 12 | 5,4 | 0 | 0,0 | 134 |
| | Erkek | 0 | 0,0 | 22 | 9,9 | 59 | 26,5 | 5 | 2,2 | 3 | 1,3 | 89 |
| | <i>Toplam</i> | 0 | 0,0 | 56 | 25,1 | 147 | 65,9 | 17 | 7,6 | 3 | 1,3 | 223 |
| Alan | İngilizce | 0 | 0,0 | 27 | 12,1 | 55 | 24,7 | 10 | 4,5 | 0 | 0,0 | 92 |
| | TDE | 0 | 0,0 | 29 | 13,0 | 92 | 41,3 | 7 | 3,1 | 3 | 1,3 | 131 |
| | <i>Toplam</i> | 0 | 0,0 | 56 | 25,1 | 147 | 65,9 | 17 | 7,6 | 3 | 1,3 | 223 |
| Mesleki Kıdem | 0-5 yıl | 0 | 0,0 | 15 | 6,7 | 27 | 12,1 | 7 | 3,1 | 0 | 0,0 | 49 |
| | 6-10 Yıl | 0 | 0,0 | 9 | 4,0 | 40 | 17,9 | 3 | 1,3 | 0 | 0,0 | 52 |
| | 11-15 Yıl | 0 | 0,0 | 10 | 4,5 | 16 | 7,2 | 1 | 0,4 | 0 | 0,0 | 27 |
| | 16-20 Yıl | 0 | 0,0 | 8 | 3,6 | 30 | 13,5 | 5 | 2,2 | 3 | 1,3 | 46 |
| | 21-25 Yıl | 0 | 0,0 | 10 | 4,5 | 18 | 8,1 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 28 |
| | 26+ Yıl | 0 | 0,0 | 4 | 1,8 | 16 | 7,2 | 1 | 0,4 | 0 | 0,0 | 21 |
| | <i>Toplam</i> | 0 | 0,0 | 56 | 25,1 | 147 | 65,9 | 17 | 7,6 | 3 | 1,3 | 223 |
| Yaş | 25-30 Yaş | 0 | 0,0 | 13 | 5,8 | 28 | 12,6 | 8 | 3,6 | 0 | 0,0 | 49 |
| | 31-35 Yaş | 0 | 0,0 | 15 | 6,7 | 35 | 15,7 | 2 | 0,9 | 0 | 0,0 | 52 |
| | 36-40 Yaş | 0 | 0,0 | 8 | 3,6 | 31 | 13,9 | 2 | 0,9 | 2 | 0,9 | 43 |
| | 41-45 Yaş | 0 | 0,0 | 13 | 5,8 | 30 | 13,5 | 4 | 1,8 | 1 | 0,4 | 48 |
| | 46+ Yaş | 0 | 0,0 | 7 | 3,1 | 23 | 10,3 | 1 | 0,4 | 0 | 0,0 | 31 |
| | <i>Toplam</i> | 0 | 0,0 | 56 | 25,1 | 147 | 65,9 | 17 | 7,6 | 3 | 1,3 | 223 |
| Eğitim Durumu | Eğitim Fakültesi | 0 | 0,0 | 30 | 13,5 | 65 | 29,1 | 10 | 4,5 | 1 | 0,4 | 106 |
| | Diğer Fakülteler | 0 | 0,0 | 13 | 5,8 | 57 | 25,6 | 5 | 2,2 | 2 | 0,9 | 77 |
| | Yüksek Lisans | 0 | 0,0 | 13 | 5,8 | 25 | 11,2 | 2 | 0,9 | 0 | 0,0 | 40 |
| | <i>Toplam</i> | 0 | 0,0 | 56 | 25,1 | 147 | 65,9 | 17 | 7,6 | 3 | 1,3 | 223 |
| Okul Türü | Resmi Anadolu Lis. | 0 | 0,0 | 21 | 9,4 | 45 | 20,2 | 4 | 1,8 | 0 | 0,0 | 70 |
| | Resmi Anadolu İHL | 0 | 0,0 | 5 | 2,2 | 31 | 13,9 | 0 | 0,0 | 1 | 0,4 | 37 |
| | Resmi Meslek Lis. | 0 | 0,0 | 16 | 7,2 | 39 | 17,5 | 7 | 3,1 | 0 | 0,0 | 62 |
| | Özel Anadolu Lis. | 0 | 0,0 | 9 | 4,0 | 15 | 6,7 | 5 | 2,2 | 2 | 0,9 | 31 |
| | Fen Lisesi | 0 | 0,0 | 4 | 1,8 | 10 | 4,5 | 1 | 0,4 | 0 | 0,0 | 15 |
| | Güzel San.-Spor Lis. | 0 | 0,0 | 1 | 0,4 | 7 | 3,1 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 8 |
| | <i>Toplam</i> | 0 | 0,0 | 56 | 25,1 | 147 | 65,9 | 17 | 7,6 | 3 | 1,3 | 223 |

Tablo 39’da araştırmaya katılan kadın ve erkek öğretmenlerin büyük çoğunluğunun bireysel yenilikçilik kategorileri içinde “Sorgulayıcı” oldukları görülmektedir. Kadın öğretmenlerde hiç “Yenilikçi” nitelikte öğretmen bulunmamaktayken erkek öğretmenlerin 3 tanesi bu kategoridedir. Her iki alandaki öğretmenlerin de çoğunluğunun “Sorgulayıcı” oldukları görülmektedir. İngilizce öğretmenleri arasında “Yenilikçi” öğretmen kategorisinde kimse yokken bu kategoride TDE öğretmenleri içinde 3 öğretmen yer almaktadır. Mesleki kıdeme göre tüm mesleki kademeler için çoğunluğun “Sorgulayıcı” oldukları görülmektedir. “Yenilikçi” niteliğine sahip öğretmenlerin 16-20 yıl arası mesleki kıdeme sahip olduğu görülmektedir. Yaş değişkenine göre tüm yaş gruplarının “Sorgulayıcı” oldukları

görülmektedir. 36-40 yaş aralığında 2 öğretmen, 41-45 yaş aralığında ise 1 öğretmen “Yenilikçi” olarak yer almaktadır.

Eğitim durumuna göre tüm kategorilerdeki öğretmenlerin “Sorgulayıcı” oldukları görülmektedir. Eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerinden bir kişinin, diğer fakültelerden mezun olan öğretmenlerden de iki kişinin “Yenilikçi” kategorisinde yer aldığı görülmektedir. Son olarak çalışılan okul türüne göre tüm okul türlerinde çalışan öğretmenlerin çoğunluğunun “Sorgulayıcı” oldukları görülmektedir. Resmi Anadolu İHL’de bir öğretmenin, Özel Anadolu Lisesinde ise iki öğretmenin “Yenilikçi” olduğu anlaşılmaktadır.

Şekil 12’de ise Teknopedagojik eğitim yeterliği kategorileri olan Düşük-Orta-İleri ile öğretmenlerin eğitim durumlarının uyum biçimini gösteren Uyum (Correspondence) analizi sonuçları gösterilmektedir.



Şekil 12. Teknopedagojik Eğitim Yeterlikleri ve Öğretmenlerin Eğitim Durumları Arasındaki Uyumu Gösteren Uyum (Correspondence) Analizi Çıktıları

Şekil 12’ye göre eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerinin teknopedagojik eğitim yeterliklerinde “düşük” kategorisine yakın olduğu, diğer fakültelerden mezun

olanların “orta” kategorisine yakın olduğu ve yüksek lisanslı olan öğretmenlerin ise “ileri” kategorisine yakın olduğu görülmektedir.

5.4.Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Bağımsız Değişkenlere Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin demografik değişkenlere göre bireysel yenilikçilik düzeylerinin farklılaşp farklılaşmadığına dair bilgiler yer almaktadır.

5.4.1. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Cinsiyete Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular

Tablo 40’ta araştırmaya katılan öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 45. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ve Alt Boyutlarının Öğretmenlerin Cinsiyetleri Yönünden Farklılığını Gösteren T-Testi Sonuçları

| Değişkenler | Cinsiyet | N | \bar{X} | SS | Sd | t | p |
|------------------|----------|-----|-----------|------|-----|--------|-------|
| Değişime Direnç | Erkek | 89 | 27,88 | 4,86 | 221 | -1,182 | 0,238 |
| | Kadın | 134 | 28,63 | 4,44 | | | |
| Fikir Önderliği | Erkek | 89 | 19,38 | 2,80 | 221 | 1,112 | 0,268 |
| | Kadın | 134 | 18,97 | 2,64 | | | |
| Deneyime Açıklık | Erkek | 89 | 20,47 | 2,30 | 221 | -1,472 | 0,142 |
| | Kadın | 134 | 20,91 | 2,08 | | | |
| Risk Alma | Erkek | 89 | 6,69 | 1,45 | 221 | 1,613 | 0,108 |
| | Kadın | 134 | 6,66 | 1,69 | | | |
| BYÖ Genel Toplam | Erkek | 89 | 74,70 | 7,48 | 221 | -0,404 | 0,687 |
| | Kadın | 134 | 75,12 | 7,65 | | | |

Tablo 40’ta ilk alt boyut olan “Değişime Direnç”e [$t(221) = -1,182; p > .05$] göre anlamlı farklılık yoktur ve erkek öğretmenlerin ($\bar{X}_{\text{erkek}} = 27,88$) ortalaması, kadın öğretmenlere ($\bar{X}_{\text{kadın}} = 28,63$) göre düşüktür. “Fikir Önderliği”ne [$t(221) = 1,112; p > .05$] göre anlamlı farklılık yoktur ve erkek öğretmenlerin ($\bar{X}_{\text{erkek}} = 19,38$) ortalaması, kadın öğretmenlere ($\bar{X}_{\text{kadın}} = 18,97$) göre yüksektir. “Deneyime Açıklık” a [$t(221) = -1,472; p > .05$] göre anlamlı farklılık yoktur ve erkek öğretmenlerin ($\bar{X}_{\text{erkek}} = 20,47$) ortalaması, kadın öğretmenlere ($\bar{X}_{\text{kadın}} = 20,91$) göre düşüktür. “Risk Alma”ya [$t(221) = 1,613; p > .05$] göre anlamlı farklılık yoktur ve erkek öğretmenlerin ($\bar{X}_{\text{erkek}} = 6,69$) ortalaması, kadın öğretmenlere ($\bar{X}_{\text{kadın}} = 6,66$) göre yüksektir. “Genel toplam”a [$t(221)$]

=-0,404; $p>.05$] göre anlamlı fark yoktur ve erkek öğretmenlerin ($\bar{X}_{\text{erkek}}=74,70$) ortalaması, kadın öğretmenlere ($\bar{X}_{\text{kadın}}=75,12$) göre düşüktür. Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyetlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri üzerine etkisinin olmadığı söylenebilir.

5.4.2. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Alanlarına Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular

Tablo 41’de araştırmaya katılan öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeyleri ile alanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 46. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ve Alt Boyutlarının Öğretmenlerin Alanları Yönünden Farklılığını Gösteren T-Testi Sonuçları

| Değişkenler | Alan | N | \bar{X} | SS | Sd | t | p |
|------------------|-----------|-----|-----------|------|-----|--------|-------|
| Değişime Direnç | İngilizce | 92 | 28,39 | 4,49 | 221 | 0,148 | 0,882 |
| | TDE | 131 | 28,29 | 4,72 | | | |
| Fikir Önderliği | İngilizce | 92 | 19,16 | 2,62 | 221 | 0,131 | 0,896 |
| | TDE | 131 | 19,11 | 2,78 | | | |
| Deneyime Açıklık | İngilizce | 92 | 20,72 | 2,08 | 221 | -0,041 | 0,967 |
| | TDE | 131 | 20,74 | 2,26 | | | |
| Risk Alma | İngilizce | 92 | 6,56 | 1,64 | 221 | -1,464 | 0,145 |
| | TDE | 131 | 6,88 | 1,58 | | | |
| BYÖ Genel Toplam | İngilizce | 92 | 74,84 | 7,13 | 221 | -0,184 | 0,854 |
| | TDE | 131 | 75,03 | 7,88 | | | |

Tablo 41’de ilk alt boyut olan “Değişime Direnç”e [$t(221)=0,148$; $p>.05$] göre anlamlı farklılık yoktur ve İngilizce öğretmenlerinin ($\bar{X}_{\text{İngilizce}}=28,39$) ortalaması, Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerine ($\bar{X}_{\text{TDE}}=28,29$) göre kısmen yüksektir. “Fikir Önderliği”ne [$t(221)=0,131$; $p>.05$] göre anlamlı farklılık yoktur ve İngilizce öğretmenlerinin ($\bar{X}_{\text{İngilizce}}=19,16$) ortalaması, Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerine ($\bar{X}_{\text{TDE}}=19,11$) göre kısmen yüksektir. “Deneyime Açıklık” a [$t(221)=-0,041$; $p>.05$] göre anlamlı farklılık yoktur ve İngilizce öğretmenlerinin ($\bar{X}_{\text{İngilizce}}=20,72$) ortalaması, Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerine ($\bar{X}_{\text{TDE}}=20,74$) göre kısmen düşüktür. “Risk Alma”ya [$t(221)=-1,464$; $p>.05$] göre anlamlı farklılık yoktur ve İngilizce öğretmenlerinin ($\bar{X}_{\text{İngilizce}}=6,56$) ortalaması, Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerine ($\bar{X}_{\text{TDE}}=6,88$) göre kısmen düşüktür. “Genel toplam” a [$t(221)=-0,184$; $p>.05$] göre

anlamli fark yoktur ve İngilizce öğretmenlerinin ($\bar{X}_{\text{İngilizce}}=78,84$) ortalaması, Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerine ($\bar{X}_{\text{TDE}}=75,03$) göre kısmen yüksektir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin alanlarının bireysel yenilikçilik düzeyleri üzerine etkisinin olmadığı söylenebilir.

5.4.3. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Eğitim Durumuna Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular

Tablo 42’de araştırmaya katılan öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeyleri ile eğitim durumları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 47. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ve Alt Boyutlarıyla Öğretmenlerin Eğitim Durumları Arasındaki Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

| Değişken | Eğitim Durumu | n | \bar{X} | SS | Kareler Top. | df | Kareler Ort. | F | p |
|------------------|--------------------|-----|-----------|------|--------------|-----|--------------|-------|------|
| Değişime Direnç | 1-Eğitim Fakültesi | 106 | 27,77 | 4,26 | 116,417 | 220 | 58,208 | 2,766 | 0,06 |
| | 2-Diğer Fakülteler | 77 | 28,36 | 4,72 | | | | | |
| | 3-Yüksek Lisans | 40 | 29,78 | 5,13 | | | | | |
| | Toplam | 223 | 28,34 | 4,62 | | | | | |
| Fikir Önderliği | 1-Eğitim Fakültesi | 106 | 18,91 | 2,66 | 10,649 | 220 | 5,325 | 0,723 | 0,48 |
| | 2-Diğer Fakülteler | 77 | 19,32 | 2,57 | | | | | |
| | 3-Yüksek Lisans | 40 | 19,38 | 3,12 | | | | | |
| | Toplam | 223 | 19,13 | 2,71 | | | | | |
| Deneyime Açıklık | 1-Eğitim Fakültesi | 106 | 20,54 | 2,14 | 9,079 | 220 | 4,540 | 0,951 | 0,38 |
| | 2-Diğer Fakülteler | 77 | 20,99 | 2,32 | | | | | |
| | 3-Yüksek Lisans | 40 | 20,78 | 2,02 | | | | | |
| | Toplam | 223 | 20,74 | 2,18 | | | | | |
| Risk alma | 1-Eğitim Fakültesi | 106 | 6,68 | 1,57 | 4,065 | 220 | 2,033 | 0,780 | 0,46 |
| | 2-Diğer Fakülteler | 77 | 6,94 | 1,52 | | | | | |
| | 3-Yüksek Lisans | 40 | 6,60 | 1,89 | | | | | |
| | Toplam | 223 | 6,74 | 1,65 | | | | | |

Tablo 48. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ve Alt Boyutlarıyla Öğretmenlerin Eğitim Durumları Arasındaki Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları-Devam

| | | Toplam | 223 | 6,75 | 1,61 | | | | |
|------------------|--------------------|--------|-------|------|---------|------------|---------|-------|------|
| BYÖ Genel Toplam | 1-Eğitim Fakültesi | 106 | 73,90 | 6,70 | 250,492 | 220 222 | 125,246 | 2,209 | 0,11 |
| | 2-Diğer Fakülteler | 77 | 75,61 | 7,84 | | | | | |
| | 3-Yüksek Lisans | 40 | 76,53 | 8,90 | | | | | |
| | Toplam | 223 | 74,96 | 7,57 | | | | | |

Tablo 42’de ilk alt boyut olan “Değişime Direnç”e [$F(2, 220) = 2,766; p > .05$] göre anlamlı fark yoktur ve en yüksek ortalama Yüksek Lisans mezunu öğretmenlerde ($\bar{X} = 29,78$) iken en düşük ortalama eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerindedir ($\bar{X} = 27,77$). “Fikir Önderliği”ne [$F(2, 220) = 0,723; p > .05$] göre anlamlı fark yoktur ve en yüksek ortalama Yüksek Lisans mezunu öğretmenlerde ($\bar{X} = 19,38$) iken en düşük ortalama eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerindedir ($\bar{X} = 18,91$). “Deneyime Açıklık” a [$F(2, 220) = 0,951; p > .05$] göre anlamlı fark yoktur ve en yüksek ortalama eğitim fakültesi hariç diğer fakültelerden mezunu öğretmenlerde ($\bar{X} = 20,99$) iken en düşük ortalama eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerindedir ($\bar{X} = 20,54$). “Risk Alma”ya [$F(2, 220) = 0,780; p > .05$] göre anlamlı fark yoktur ve en yüksek ortalama eğitim fakültesi hariç diğer fakültelerden mezunu öğretmenlerde ($\bar{X} = 76,53$) iken en düşük ortalama eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerindedir ($\bar{X} = 73,90$). “Genel toplam”a [$F(2, 220) = 2,209; p > .05$] göre anlamlı fark yoktur ve en yüksek ortalama eğitim fakültesi hariç diğer fakültelerden mezunu öğretmenlerde ($\bar{X} = 20,99$) iken en düşük ortalama eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerindedir ($\bar{X} = 20,54$). Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim durumlarının bireysel yenilikçilik düzeyleri üzerine etkisinin olmadığı söylenebilir.

5.4.4. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Yaşa Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular

Tablo 43’te araştırmaya katılan öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeyleri ile yaş aralıkları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 49. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ve Alt Boyutlarıyla Öğretmenlerin Yaş Aralıkları Arasındaki Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

| Değişken | Yaş | n | \bar{X} | SS | Kareler Top. | df | Kareler Ort. | F | P | Tukey-Etki Büyüklüğü |
|------------------|-------------|-----|-----------|------|--------------|-----------------|--------------|-------|------|--------------------------------------|
| Değişime Direnç | 1-25-30 Yaş | 49 | 28,12 | 5,24 | 342,222 | 4 218 222 | 85,556 | 4,235 | 0,00 | 2>4 Eta Kare (η^2) 0,07 |
| | 2-31-35 Yaş | 52 | 30,08 | 4,32 | | | | | | |
| | 3-36-40 Yaş | 43 | 27,95 | 4,83 | | | | | | |
| | 4-41-45 Yaş | 48 | 26,52 | 3,91 | | | | | | |
| | 5-46+ Yaş | 31 | 29,10 | 3,82 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 28,34 | 4,62 | | | | | | |
| Fikir Önderliği | 1-25-30 Yaş | 49 | 18,98 | 3,19 | 7,592 | 4 218 222 | 1,898 | 0,255 | 0,90 | - |
| | 2-31-35 Yaş | 52 | 19,29 | 2,63 | | | | | | |
| | 3-36-40 Yaş | 43 | 19,37 | 2,53 | | | | | | |
| | 4-41-45 Yaş | 48 | 18,90 | 2,66 | | | | | | |
| | 5-46+ Yaş | 31 | 19,16 | 2,46 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 19,13 | 2,71 | | | | | | |
| Deneyime Açıklık | 1-25-30 Yaş | 49 | 20,88 | 2,37 | 27,743 | 4 218 222 | 6,936 | 1,466 | 0,21 | - |
| | 2-31-35 Yaş | 52 | 21,17 | 2,44 | | | | | | |
| | 3-36-40 Yaş | 43 | 20,74 | 2,01 | | | | | | |
| | 4-41-45 Yaş | 48 | 20,15 | 2,06 | | | | | | |
| | 5-46+ Yaş | 31 | 20,68 | 1,72 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 20,74 | 2,18 | | | | | | |
| Risk Alma | 1-25-30 Yaş | 49 | 7,08 | 1,41 | 11,021 | 4 218 222 | 2,755 | 1,060 | 0,37 | - |
| | 2-31-35 Yaş | 52 | 6,54 | 1,82 | | | | | | |
| | 3-36-40 Yaş | 43 | 6,88 | 1,59 | | | | | | |
| | 4-41-45 Yaş | 48 | 6,52 | 1,69 | | | | | | |
| | 5-46+ Yaş | 31 | 6,77 | 1,43 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 6,75 | 1,61 | | | | | | |
| BYÖ Genel Toplam | 1-25-30 Yaş | 49 | 75,06 | 8,98 | 648,167 | 4 218 222 | 162,042 | 2,925 | 0,02 | 2>4 Eta Kare (η^2) 0,05 |
| | 2-31-35 Yaş | 52 | 77,08 | 8,54 | | | | | | |
| | 3-36-40 Yaş | 43 | 74,95 | 6,35 | | | | | | |
| | 4-41-45 Yaş | 48 | 72,08 | 5,81 | | | | | | |
| | 5-46+ Yaş | 31 | 75,71 | 6,36 | | | | | | |
| | Toplam | 223 | 74,96 | 7,57 | | | | | | |

Tablo 43'te "Fikir Önderliği"ne [$F(4, 218) = 0,255; p > .05$]; "Deneyime Açıklık"a [$F(4, 218) = 1,466; p > .05$]; "Risk Alma" [$F(4, 218) = 1,060; p > .05$] göre anlamlı farklılık yoktur. Anlamlı farkın olduğu "Değişime Direnç"e [$F(4, 218) = 4,235; p < .05$] göre 41-45 yaş aralığında olan öğretmenlerin ($\bar{X}=26,52$) ortalaması, 31-35 yaş aralığında olan öğretmenlere ($\bar{X}=30,08$) göre daha düşüktür. Anlamlı farklılık yaşı 31-35 aralığında olan öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan Cohens'd katsayısına göre (0,7) düşük bir etki büyüklüğü bulunmaktadır. Aritmetik ortalamalara bakıldığı zaman en yüksek ortalamanın 36-40 yaş aralığı öğretmenlerde ($\bar{X}=19,37$), en düşük ortalamanın ise 41-45 yaş öğretmenlerde

($\bar{X}=18,98$) olduğu görülmektedir. “Genel Toplam”’a [$F(4, 218) = 2,925; p < .05$] göre 41-45 yaş aralığında olan öğretmenlerin o ($\bar{X}=72,08$) ortalamasının, 31-35 yaş aralığında olan öğretmenlere ($\bar{X}= 77,08$) göre düşüktür ve anlamlı farklılık yaşı 31-35 aralığında olan öğretmenler lehinedir. Anlamlı farkın etki büyüklüğü için yapılan Cohens’ d katsayısına göre (0,5) düşük bir etki büyüklüğü bulunmaktadır. Buna göre öğretmenlerin yaşlarının bireysel yenilikçilik algılarında 31-35 yaş aralığında olan öğretmenler lehine düşük etki büyüklüğünde bir fark yarattığı söylenebilir.

5.4.5. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Mesleki Kıdeme Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ve alt boyutları ile mesleki kıdemleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal Wallis-H testi kullanılmıştır. Bazı hücrelerdeki gözlenen birim sayısı yeterli büyüklükte olmadığı için ($n < 30$) ANOVA yerine non-parametrik karşılığı olan Kruskal Wallis-H testi tercih edilmiştir. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ilk alt boyutu olan “Değişime Direnç” ile mesleki kıdemleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 44’te sunulmaktadır.

Tablo 50. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Değişime Direnç” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Mesleki Kıdem | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | Sd | χ^2 | <i>p</i> |
|--------------------|-----------------------|----------|------------------|----|----------|----------|
| Değişime Direnç | 0-5 Yıl Arası Kıdem | 49 | 121,94 | 5 | 14,275 | 0,014 |
| | 6-10 Yıl Arası Kıdem | 52 | 125,13 | | | |
| | 11-15 Yıl Arası Kıdem | 27 | 112,96 | | | |
| | 16-20 Yıl Arası Kıdem | 46 | 83,89 | | | |
| | 21-25 Yıl Arası Kıdem | 28 | 102,43 | | | |
| | 26+ Yıl Kıdem | 21 | 129,39 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 44’te araştırmaya katılan öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ilk alt boyutu olan “Değişime Direnç” ile mesleki kıdemleri arasındaki farklılaşmasını gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ilk alt boyutu olan “Değişime Direnç” ile öğretmenlerin mesleki

kıdemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır [χ^2 (sd=5, n=223) =14,275, 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. Tablo 45'te gruplar arası farklılıklar gösterilmektedir.

Tablo 51. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Değişime Direnç” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları

| Grup1-Grup2 | Test İstatistik | Standart Hata | Std. Test İstatistik | p | Düzeltilmiş p |
|-----------------------|-----------------|---------------|----------------------|-------|---------------|
| 16-20 Yıl / 21-25 Yıl | -18,537 | 15,421 | -1,202 | 0,229 | 1,000 |
| 16-20 Yıl / 11-15 Yıl | 29,072 | 15,598 | 1,864 | 0,062 | 0,935 |
| 16-20 Yıl / 0-5 Yıl | 38,047 | 13,208 | 2,881 | 0,004 | 0,060 |
| 16-20 Yıl / 6-10 Yıl | 41,243 | 13,023 | 3,167 | 0,002 | 0,023 |
| 16-20 Yıl / 26+ Yıl | -45,490 | 16,944 | -2,685 | 0,007 | 0,109 |
| 21-25 Yıl / 11-15 Yıl | 10,534 | 17,353 | 0,607 | 0,544 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 0-5 Yıl | 19,510 | 15,242 | 1,280 | 0,201 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 6-10 Yıl | 22,706 | 15,081 | 1,506 | 0,132 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 26+ Yıl | -26,952 | 18,573 | -1,451 | 0,147 | 1,000 |
| 11-15 Yıl / 0-5 Yıl | 8,976 | 15,420 | 0,582 | 0,561 | 1,000 |
| 11-15 Yıl / 6-10 Yıl | 12,172 | 15,261 | 0,798 | 0,425 | 1,000 |
| 11-15 Yıl / 26+ Yıl | -16,418 | 18,719 | -0,877 | 0,380 | 1,000 |
| 0-5 Yıl / 6-10 Yıl | -3,196 | 12,809 | -0,249 | 0,803 | 1,000 |
| 0-5 Yıl / 26+ Yıl | -7,442 | 16,780 | -0,444 | 0,657 | 1,000 |
| 6-10 Yıl / 26+ Yıl | -4,246 | 16,635 | -0,255 | 0,799 | 1,000 |

Tablo 45'te Bonferroni düzeltmesi sonrası oluşan düzeltilmiş p değerine göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ilk alt boyutu olan “Değişime Direnç”te 16-20 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 6-10 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve aritmetik ortalamalara göre anlamlı farkın 6-10 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir.

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ikinci alt boyutu olan “Fikir Önderliği” ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 46’da sunulmaktadır.

Tablo 52. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği İkinci Alt Boyutu Olan “Fikir Önderliği” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Mesleki Kıdem | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | <i>Sd</i> | χ^2 | <i>p</i> |
|--------------------|-----------------------|----------|------------------|-----------|----------|----------|
| Fikir Önderliği | 0-5 Yıl Arası Kıdem | 49 | 103,03 | 5 | 7,047 | 0,217 |
| | 6-10 Yıl Arası Kıdem | 52 | 119,97 | | | |
| | 11-15 Yıl Arası Kıdem | 27 | 100,98 | | | |
| | 16-20 Yıl Arası Kıdem | 46 | 124,24 | | | |
| | 21-25 Yıl Arası Kıdem | 28 | 94,55 | | | |
| | 26+ Yıl Kıdem | 21 | 123,74 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 46’da araştırmaya katılan öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ikinci alt boyutu olan “Fikir Önderliği” ile mesleki kıdemleri arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ikinci alt boyutu olan “Fikir Önderliği” ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=5, n=223) =7,047, $p>0,05$]. Sıra ortalamalarına bakıldığında en yüksek ortalamanın 16-20 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenlerde (*Sıra Ort.* = 124,24), en düşük aritmetik ortalamanın ise 21-25 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenlerde (*Sıra Ort.* = 94,55) olduğu görülmektedir.

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği üçüncü alt boyutu olan “Deneyime Açıklık” ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 47’de sunulmaktadır.

Tablo 53. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Üçüncü Alt Boyutu Olan “Deneyime Açıklık” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Mesleki Kıdem | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | Sd | χ^2 | <i>p</i> |
|------------------|-----------------------|----------|------------------|----|----------|----------|
| Deneyime Açıklık | 0-5 Yıl Arası Kıdem | 49 | 125,87 | 5 | 6,711 | 0,243 |
| | 6-10 Yıl Arası Kıdem | 52 | 118,28 | | | |
| | 11-15 Yıl Arası Kıdem | 27 | 107,07 | | | |
| | 16-20 Yıl Arası Kıdem | 46 | 102,97 | | | |
| | 21-25 Yıl Arası Kıdem | 28 | 92,29 | | | |
| | 26+ Yıl Kıdem | 21 | 116,57 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 47’de araştırmaya katılan öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeği üçüncü alt boyutu olan “Deneyime Açıklık” ile mesleki kıdemleri arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği üçüncü alt boyutu olan “Deneyime Açıklık” ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=5, n=223) =6,711, $p>0,05$]. Sıra ortalamalarına bakıldığında en yüksek ortalamanın 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenlerde (*Sıra Ort.*= 125,87), en düşük aritmetik ortalamanın ise 21-25 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenlerde (*Sıra Ort.*= 92,29) olduğu görülmektedir. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği son alt boyutu olan “Risk Alma” ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 48’de sunulmaktadır.

Tablo 54. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Risk Alma” ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Mesleki Kıdem | <i>n</i> | <i>Sıra Ort.</i> | Sd | χ^2 | <i>p</i> |
|-----------|-----------------------|----------|------------------|----|----------|----------|
| Risk Alma | 0-5 Yıl Arası Kıdem | 49 | 137,80 | 5 | 12,952 | 0,024 |
| | 6-10 Yıl Arası Kıdem | 52 | 98,17 | | | |
| | 11-15 Yıl Arası Kıdem | 27 | 102,81 | | | |
| | 16-20 Yıl Arası Kıdem | 46 | 115,34 | | | |
| | 21-25 Yıl Arası Kıdem | 28 | 98,73 | | | |
| | 26+ Yıl Kıdem | 21 | 108,24 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 48’de araştırmaya katılan öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeği son alt boyutu olan “Risk Alma” ile mesleki kıdemleri arasındaki farklılaşmayı gösteren

Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği dördüncü alt boyutu olan “Risk Alma” ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır [χ^2 (sd=5, n=223) =12,9592, 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. Tablo 49’da gruplar arası farklılıklar verilmiştir.

Tablo 55. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Risk Alma” ile Mesleki Kıdem İkili Karşılaştırmaları

| Grup1-Grup2 | Test İstatistik | Standart Hata | Std. Test İstatistik | p | Düzeltilmiş p |
|-----------------------|-----------------|---------------|----------------------|-------|---------------|
| 6-10 Yıl / 21-25 Yıl | -0,559 | 14,646 | -0,038 | 0,970 | 1,000 |
| 6-10 Yıl / 11-15 Yıl | -4,642 | 14,821 | -0,313 | 0,754 | 1,000 |
| 6-10 Yıl / 26+ Yıl | -10,065 | 16,155 | -0,623 | 0,533 | 1,000 |
| 6-10 Yıl / 16-20 Yıl | -17,164 | 12,647 | -1,357 | 0,175 | 1,000 |
| 6-10 Yıl / 0-5 Yıl | 39,623 | 12,440 | 3,185 | 0,001 | 0,022 |
| 21-25 Yıl / 11-15 Yıl | 4,083 | 16,853 | 0,242 | 0,809 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 26+ Yıl | -9,506 | 18,037 | -0,527 | 0,598 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 16-20 Yıl | 16,605 | 14,977 | 1,109 | 0,268 | 1,000 |
| 21-25 Yıl / 0-5 Yıl | 39,064 | 14,802 | 2,639 | 0,008 | 0,125 |
| 11-15 Yıl / 26+ Yıl | -5,423 | 18,180 | -0,298 | 0,765 | 1,000 |
| 11-15 Yıl / 16-20 Yıl | -12,522 | 15,148 | -0,827 | 0,408 | 1,000 |
| 11-15 Yıl / 0-5 Yıl | 34,981 | 14,976 | 2,336 | 0,019 | 0,292 |
| 26+ Yıl / 16-20 Yıl | 7,099 | 16,455 | 0,431 | 0,666 | 1,000 |
| 26+ Yıl / 0-5 Yıl | 29,558 | 16,297 | 1,814 | 0,070 | 1,000 |
| 16-20 Yıl / 0-5 Yıl | 22,459 | 12,828 | 1,751 | 0,080 | 1,000 |

Tablo 49’da Bonferroni düzeltmesi sonrası oluşan düzeltilmiş p değerine göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği son alt boyutu olan “Risk Alma”da 6-10 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenler ile 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler arasında anlamlı farklılık vardır ve ortalamalara göre anlamlı farkın 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler lehine olduğu görülmektedir.

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 50’de sunulmaktadır.

Tablo 56. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ile Öğretmenlerin Mesleki Kıdemleri Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Mesleki Kıdem | n | Sıra Ort. | Sd | χ^2 | p |
|------------------------|-----------------------|-----|-----------|----|----------|-------|
| BYÖ Genel Toplam | 0-5 Yıl Arası Kıdem | 49 | 127,01 | 5 | 10,065 | 0,073 |
| | 6-10 Yıl Arası Kıdem | 52 | 119,13 | | | |
| | 11-15 Yıl Arası Kıdem | 27 | 106,74 | | | |
| | 16-20 Yıl Arası Kıdem | 46 | 93,03 | | | |
| | 21-25 Yıl Arası Kıdem | 28 | 97,36 | | | |
| | 26+ Yıl Kıdem | 21 | 127,17 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 50’de araştırmaya katılan öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ile mesleki kıdemleri arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=5, n=223) =10,065, p>0,05]. Sıra ortalamalarına bakıldığında en yüksek ortalamanın 0-5 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenlerde (Sıra Ort. = 127,01), ve 26+ yıl mesleki kıdemi olan öğretmenlerde iken (Sıra Ort.= 127,171), en düşük aritmetik ortalamanın ise 16-20 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenlerde (Sıra Ort.= 93,03) olduğu görülmektedir.

5.4.6. Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Algı Düzeylerinin Çalıştıkları Okul Türüne Göre Değişip Değişmediğine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ve alt boyutları ile çalıştıkları okul türü arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal Wallis-H testi kullanılmıştır. Bazı hücrelerdeki gözlenen birim sayısı yeterli büyüklükte olmadığı için (n<30) ANOVA yerine non-parametrik karşılığı olan Kruskal Wallis-H testi tercih edilmiştir. Bireysel Yenilikçilik ölçeği ilk alt boyutu olan “Değişime Direnç” ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 51’de sunulmaktadır.

Tablo 57. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği İlk Alt Boyutu Olan “Değişime Direnç” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Okul türü | n | Sıra Ort. | Sd | χ^2 | p |
|--------------------|----------------------------|-----|-----------|----|----------|-------|
| Değişime Direnç | Resmi Anadolu Lisesi | 70 | 109,91 | 5 | 8,261 | 0,142 |
| | Resmi Anadolu İHL | 37 | 103,11 | | | |
| | Resmi Meslek Lisesi | 62 | 126,14 | | | |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 96,52 | | | |
| | Fen Lisesi | 15 | 99,53 | | | |
| | Güzel Sanatlar-Spor Lisesi | 8 | 145,19 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 51’de araştırmaya katılan öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ilk alt boyutu olan “Değişime Direnç” ile çalıştıkları okul türleri arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ilk alt boyutu olan “Değişime Direnç” ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=5, n=223) =8,261; p>0,05].

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ikinci alt boyutu olan “Fikir Önderliği” ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 52’de sunulmaktadır.

Tablo 58. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği İkinci Alt Boyutu Olan “Fikir Önderliği” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Okul türü | n | Sıra Ort. | Sd | χ^2 | p |
|--------------------|----------------------------|-----|-----------|----|----------|-------|
| Fikir Önderliği | Resmi Anadolu Lisesi | 70 | 99,93 | 5 | 6,236 | 0,284 |
| | Resmi Anadolu İHL | 37 | 111,65 | | | |
| | Resmi Meslek Lisesi | 62 | 112,41 | | | |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 124,26 | | | |
| | Fen Lisesi | 15 | 125,27 | | | |
| | Güzel Sanatlar-Spor Lisesi | 8 | 143,69 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 52’de araştırmaya katılan öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ikinci alt boyutu olan “Fikir Önderliği” ile çalıştıkları okul türleri arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği ikinci alt boyutu olan “Fikir Önderliği” ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=5, n=223) =6,236; p>0,05].

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği üçüncü alt boyutu olan “Deneyime Açıklık” ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 53’te sunulmaktadır.

Tablo 59. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Üçüncü Alt Boyutu Olan “Deneyime Açıklık” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Okul türü | n | Sıra Ort. | Sd | χ^2 | p |
|------------------|----------------------------|-----|-----------|----|----------|-------|
| Deneyime Açıklık | Resmi Anadolu Lisesi | 70 | 105,14 | 5 | 8,333 | 0,139 |
| | Resmi Anadolu İHL | 37 | 96,08 | | | |
| | Resmi Meslek Lisesi | 62 | 128,59 | | | |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 106,90 | | | |
| | Fen Lisesi | 15 | 114,77 | | | |
| | Güzel Sanatlar-Spor Lisesi | 8 | 131,69 | | | |
| | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 53’te araştırmaya katılan öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeği üçüncü alt boyutu olan “Deneyime Açıklık” ile çalıştıkları okul türleri arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği üçüncü alt boyutu olan “Deneyime Açıklık” ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=5, n=223) =8,333; p>0,05].

Bireysel Yenilikçilik ölçeği son alt boyutu olan “Risk Alma” ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 54’te sunulmaktadır.

Tablo 60. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Risk Alma” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Okul türü | n | Sıra Ort. | Sd | χ^2 | p |
|-----------|----------------------|----|-----------|----|----------|-------|
| Risk Alma | Resmi Anadolu Lisesi | 70 | 99,93 | 5 | 7,083 | 0,215 |
| | Resmi Anadolu İHL | 37 | 121,61 | | | |
| | Resmi Meslek Lisesi | 62 | 122,47 | | | |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 118,39 | | | |
| | Fen Lisesi | 15 | 93,33 | | | |

Tablo 61. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Son Alt Boyutu Olan “Risk Alma” ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları- Devam 118

| | | |
|----------------------------|-----|--------|
| Güzel Sanatlar-Spor Lisesi | 8 | 102,31 |
| Toplam | 223 | |

Tablo 54’te araştırmaya katılan öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Ölçeği son alt boyutu olan “Risk Alma” ile çalıştıkları okul türleri arasındaki farklılaşmayı gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği son alt boyutu olan “Risk Alma” ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=5, n=223) =7,083; $p>0,05$].

Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasındaki anlamlı fark için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 55’te sunulmaktadır.

Tablo 62. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ile Öğretmenlerin Çalıştıkları Okul Türü Arasındaki Farkı Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları

| Alt Boyut | Okul türü | n | Sıra Ort. | Sd | χ^2 | p |
|------------------|----------------------------|-----|-----------|----|----------|-------|
| BYÖ Genel Toplam | Resmi Anadolu Lisesi | 70 | 102,15 | 5 | 9,063 | 0,107 |
| | Resmi Anadolu İHL | 37 | 107,19 | | | |
| | Resmi Meslek Lisesi | 62 | 126,69 | | | |
| | Özel Anadolu Lisesi | 31 | 101,47 | | | |
| | Fen Lisesi | 15 | 109,33 | | | |
| | Güzel Sanatlar-Spor Lisesi | 8 | 152,44 | | | |
| Toplam | Toplam | 223 | | | | |

Tablo 55’te Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ile araştırmaya katılan öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasındaki farklılaşmasını gösteren Kruskal Wallis-H (KW) sonuçları görülmektedir. Buna göre Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Genel Toplamı ile öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur [χ^2 (sd=5, n=223) =9,063; $p>0,05$].

5.5. Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Alt Boyutlarında Algı Düzeylerinin Bireysel Yenilikçilik ve Alt Boyut Algı Düzeyleriyle İlişkinine İlişkin Bulgular

Tablo 56’da Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği alt boyutları ve genel toplamıyla Bireysel Yenilikçilik Ölçeği alt boyutları ve genel toplamı arasındaki pearson korelasyon analizi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 63. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği Alt Boyutları ve Genel Toplamıyla Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Alt Boyutları ve Genel Toplamı Arasındaki Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları

| Değişkenler | | 1-TPAB F1 (Tasarım) | 2-TPAB F2 (Uygulama) | 3-TPAB F3 (Etik) | 4-TPAB F4 (Uzmanlaşma) | 5-TPAB GENEL TOPLAM | 6- BYÖ F1 (Değişime Direnç) | 7-BYÖ F2 (Fikir Önderliği) | 8-BYÖ F3 (Deneyime Açıklık) | 9-BYÖ F4 (Risk Alma) | 10- BYÖ GENEL TOPLAM |
|-----------------------------------|----------|------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1-TPAB F1 (Tasarım) | <i>r</i> | 1 | ,849** | ,596** | ,793** | ,926** | 0,108 | ,306** | ,213** | ,153* | ,269** |
| | <i>p</i> | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,108 | 0,000 | 0,001 | 0,022 | 0,000 |
| | <i>N</i> | | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 |
| 2-TPAB F2 (Uygulama) | <i>r</i> | | 1 | ,741** | ,786** | ,960** | ,250** | ,294** | ,333** | 0,081 | ,371** |
| | <i>p</i> | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,228 | 0,000 |
| | <i>N</i> | | | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 |
| 3-TPAB F3 (Etik) | <i>r</i> | | | 1 | ,618** | ,794** | ,252** | ,221** | ,295** | 0,041 | ,327** |
| | <i>p</i> | | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 0,000 | 0,539 | 0,000 |
| | <i>N</i> | | | | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 |
| 4-TPAB F4 (Uzmanlaşma) | <i>r</i> | | | | 1 | ,880** | 0,092 | ,261** | ,206** | ,184** | ,248** |
| | <i>p</i> | | | | | 0,000 | 0,170 | 0,000 | 0,002 | 0,006 | 0,000 |
| | <i>N</i> | | | | | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 |
| 5-TPAB GENEL TOPLAM | <i>r</i> | | | | | 1 | ,198** | ,307** | ,295** | 0,126 | ,343** |
| | <i>p</i> | | | | | | 0,003 | 0,000 | 0,000 | 0,060 | 0,000 |
| | <i>N</i> | | | | | | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 |
| 6- BYÖ F1 (Değişime Direnç) | <i>r</i> | | | | | | 1 | ,165* | ,330** | 0,061 | ,778** |
| | <i>p</i> | | | | | | | 0,014 | 0,000 | 0,362 | 0,000 |
| | <i>N</i> | | | | | | | 223 | 223 | 223 | 223 |
| 7-BYÖ F2 (Fikir Önderliği) | <i>r</i> | | | | | | | 1 | ,503** | ,185** | ,643** |
| | <i>p</i> | | | | | | | | 0,000 | 0,006 | 0,000 |
| | <i>N</i> | | | | | | | | 223 | 223 | 223 |
| 8-BYÖ F3 | <i>r</i> | | | | | | | | 1 | ,274** | ,729** |

Tablo 64. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeği Alt Boyutları ve Genel Toplamıyla Bireysel Yenilikçilik Ölçeği Alt Boyutları ve Genel Toplamı Arasındaki Pearson Korelasyon Analizi Sonuçları- Devam

| | | | |
|---------------|----------|-------|--------|
| (Deneyime | <i>p</i> | 0,000 | 0,000 |
| Açıklık) | <i>N</i> | 223 | 223 |
| 9-BYÖ F4 | <i>r</i> | 1 | ,396** |
| (Risk Alma) | <i>p</i> | | 0,000 |
| | <i>N</i> | | 223 |
| 10- BYÖ GENEL | <i>r</i> | | 1 |
| TOPLAM | <i>p</i> | | |
| | <i>N</i> | | |

***p*<0,05; **p*<0,01

Tablo 56’da bulunan analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin teknopedagojik yeterlik algı düzeyleri ve bireysel yenilikçilik düzeyleri arasında gerçekleştirilen Pearson Korelasyonu sonuçları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğinin ilk alt boyutu olan “Tasarım” ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin ikinci alt boyutu olan “Fikir Önderliği” arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki söz konusudur [$r= 0,30$; $p<0,01$]. Teknopedagojik Yeterlik Ölçeğinin ilk alt boyutu olan “Tasarım” ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin üçüncü alt boyutu olan “Deneyime açıklık” arasında [$r= 0,21$; $p<0,01$], dördüncü alt boyut olan “Risk alma” arasında [$r= 0,15$; $p<0,01$] ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin Genel Toplamı arasında [$r= 0,27$; $p<0,01$] düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişki söz konusudur.

Tablo 56’da bulunan analiz sonuçlarına göre Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğinin ikinci alt boyutu olan “Uygulama” ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin ilk alt boyutu olan “Değişime Direnç” [$r= 0,25$; $p<0,01$] ve ikinci alt boyut olan “Fikir Önderliği” [$r= 0,29$; $p<0,01$] arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki söz konusudur. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğinin ikinci alt boyutu olan “Uygulama” ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin üçüncü alt boyutu olan “Deneyime Açıklık” [$r= 0,33$; $p<0,01$] ve Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin Genel Toplamı arasında [$r= 0,37$; $p<0,01$] orta düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişki söz konusudur.

Tablo 56’da bulunan analiz sonuçlarına göre Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğinin üçüncü alt boyutu olan “Etik” ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin ilk alt boyutu olan “Değişime Direnç” [$r= 0,25$; $p<0,01$] ve ikinci alt boyut olan “Fikir Önderliği” [$r= 0,22$; $p<0,01$] ve üçüncü alt boyut olan “Deneyime Açıklık” [$r= 0,29$; $p<0,01$] arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki söz konusudur. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğinin üçüncü alt boyutu olan “Etik” ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin Genel Toplamı Arasında [$r= 0,33$; $p<0,01$] orta düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişki söz konusudur.

Tablo 56’da bulunan analiz sonuçlarına göre Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğinin Dördüncü alt boyutu olan “Uzmanlaşma” ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin ikinci alt boyut olan “Fikir Önderliği” [$r= 0,26$; $p<0,01$] ile üçüncü alt boyut olan “Deneyime Açıklık” [$r= 0,21$; $p<0,01$] ve dördüncü alt boyut olan “Risk Alma”

[$r= 0,18$; $p<0,01$] arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki söz konusudur. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğinin dördüncü alt boyutu olan “Uzmanlaşma” ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin Genel Toplamı arasında [$r= 0,25$; $p<0,01$] düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişki söz konusudur.

Tablo 56’da bulunan analiz sonuçlarına göre Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğinin Genel Toplamı ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin ilk alt boyutu olan “Değişime Direnç” [$r= 0,20$; $p<0,01$] arasında anlamlı, pozitif yönlü ve düşük düzeyde bir ilişki vardır. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğinin Genel Toplamı ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin ikinci alt boyut olan “Fikir Önderliği” [$r= 0,31$; $p<0,01$] arasında anlamlı, pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki vardır. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğinin Genel Toplamı ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin üçüncü alt boyut olan “Deneyime Açıklık” [$r= 0,29$; $p<0,01$] arasında anlamlı, pozitif yönlü ve düşük düzeyde bir ilişki vardır. Teknopedagojik Eğitim Yeterlik Ölçeğinin Genel Toplamı ile Bireysel Yenilikçilik Ölçeğinin Genel Toplamı arasında [$r= 0,34$; $p<0,01$] orta düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişki söz konusudur. Diğer bir anlatımla öğretmenlerin teknopedagojik eğitim yeterlikleri arttıkça bireysel yenilikçilik düzeylerinde de anlamlı artış söz konusudur.

Öğretmenlerin teknopedagojik eğitim yeterliklerinin bireysel yenilikçiliklerini ne düzeyde yordadığını (açıkladığını) tespit edebilmek için basit doğrusal regresyon testi yapılmıştır. Her iki değişken de normallik varsayımlarını karşıladığı için ve varyansları homojen olduğundan regresyon testinin yapılmasında herhangi bir sorun olmadığı görülmektedir. Bağımsız ve bağımlı değişken arasındaki basit doğrusal regresyon test sonuçları Tablo 57’de sunulmaktadır.

Tablo 65. Teknolojik Pedagojik Yeterlik Alan Bilgisi Algısı Düzeyinin Bireysel Yenilikçiliği Yordamasına İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

| Değişken | B | Standart Hata _B | β | t | p | İkili r | Kısmi r |
|--------------------------|--------|----------------------------|---------|--------|-------|---------|---------|
| Sabit | 55,561 | 3,608 | - | 15,399 | 0,000 | - | - |
| Tekno-pedagojik Yeterlik | 0,148 | 0,027 | 0,343 | 5,424 | 0,000 | 0,343 | 0,343 |
| R = 0,343 | | R ² =0,117 | | | | | |
| F (1,221) = 29,422 | | p= 0,000 | | | | | |

Tablo 57’de görüldüğü üzere teknopedagojik eğitim yeterliği ile bireysel yenilikçilik düzeyi arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki söz konusudur, $R=0,343$; $R^2=0,117$; $p<0,1$. Farklı bir deyişle teknopedagojik eğitim yeterliği öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeylerini anlamlı şekilde yordamaktadır ve öğretmenlerdeki bireysel yenilikçilik düzeyinin %12’lik kısmı teknopedagojik eğitim yeterliği ile açıklanmaktadır.

5.6. Öğretmenlerin Öğretme Süreçlerinde Teknolojiyi Nasıl Kullandıklarına ve Öğretime Teknoloji Entegrasyonunun Kolaylaşması İçin Önerilerine İlişkin Bulgular

Lise İngilizce ve Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleriyle yapılan görüşmelerin deşifreleri incelendiğinde ortaya aynı kavramlarla adlandırılabilir benzer temaların çıktığı, farklılıkların daha çok kodlarda olduğu görülmektedir. İki dil grubunun öğretmenlerinin öğretime teknoloji entegrasyonu konusundaki anlayışlarını karşılaştırabilmek amacıyla aynı temalar altında İngilizce ve Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin görüşü karşılaştırmalı olarak Tablo 58, Tablo 59, Tablo 60’ta gösterilmektedir.

İngilizce ve Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin görüşleri eğitimde teknoloji kullanımının faydaları, öğretimde teknoloji kullanımına ilişkin kararların belirleyicileri, teknoloji kullanımını etkileyen sebepler, kullanılan araç, materyal, uygulamalar ve temini, etik ve gizlilik, İngilizce ve Türk Dili Edebiyatı öğretmenleri arasındaki öğretime teknoloji entegrasyonu yeterlik algılarındaki farkın kaynağına ilişkin görüşler, teknoloji kullanımını arttırmak için öneriler temaları altında toplanmaktadır.

Tablo 66. Sırasıyla İngilizce ve TDE Öğretmenlerinin Kod, Kategori, Tema Bilgileri

| İngilizce | | | TDE | | |
|-------------------------------|----------|---|--|----------|---|
| KOD | KATEGORİ | TEMA | KOD | KATEGORİ | TEMA |
| Öğrenciye yönelik kolaylık | | Eğitimde Teknoloji Kullanımının Faydaları | Kalıcılığı sağlama | | Eğitimde Teknoloji Kullanımının Faydaları |
| Yeni kuşağın ilgisini çekme | | | Alıştırma (soru çözme) | | |
| Yenilik takibi (yenilikçilik) | | | Öğrenmeyi geliştirme amaçlı geribildirim | | |
| Alıştırma sayısı | | | sağlama | | |
| Otantikliği | | | Evde tekrar etme | | |
| sağlama (orijinal) | | | olanağı | | |

Tablo 67. Sırasıyla İngilizce ve TDE Öğretmenlerinin Kod, Kategori, Tema Bilgileri- Devam

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
| Kavramayı sağlama- Somutlaştırma Fırsat eşitliğini sağlama | | | | | |
| Yayın kuruluşunun/sitenin güvenirliliği Konuya (içeriğe) görelilik Kalan süre ve öğrenci ilgi- algısı Öğrenciye görelilik | | Öğretimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Kararların Belirleyicile ri | Konuya (içeriğe) görelilik Ezberi kolaylaştırma Kolaylaştırma (ivme kazandırma) Zümredeki öneriler | | Öğretimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Kararların Belirleyicile ri |
| Egzersiz ihtiyacı Kalıcılığı sağlama ihtiyacı (somutlaştırma/anlamlandırma) Ödev, aktivite, öğrenme alanları vb.ne bağlı amaç- fonksiyon farklılıkları | | | Kitabı yansıtmaya amacı Ödevlendirme amacı | | |
| Kitapların sıklığı Öğretmenin karakteri ve yaratıcılığı Zümre içi teşvik ve paylaşım Stajyer öğretmenlerin örnek uygulamaları Öğrencilerin önerileri | Teknoloji kullanımını arttıran sebepler | Teknoloji Kullanımını Etkileyen Sebepler | Dersi akıcı, eğlenceli hale getirme isteği Zaman tasarrufu Konuya (içeriğe) görelilik Teknoloji kullanım bilgi & becerisi | Teknoloji kullanımını arttıran sebepler | Teknoloji Kullanımını Etkileyen Sebepler |
| Sınıftaki altyapı yetersizliği ve diğer teknik sebepler (fiziksel, internet, onarım) | Teknoloji kullanımını azaltan sebepler | | İhtiyaç olarak görmeme Teknoloji kullanımını n öğretmen niteliğini kısıtladığı algısı yaratması Zamansızlık İnternette yanlış bilgilerin varlığı ve kolay erişimi | Teknoloji kullanımını azaltan sebepler | |

Tablo 58’de görüldüğü gibi İngilizce öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımının faydaları teması altındaki görüşleri; öğrenciye yönelik kolaylık, yeni kuşağın ilgisini çekme, yenilik takibi (yenilikçilik), alıştırma sayısı, otantikliği

sağlama (orijinal kaynaktan öğrenme), dersi sevdirmeye, kavramayı sağlama-somutlaştırma, fırsat eşitliğini sağlama kodlarıyla ifade edilmektedir. Bu kodlarla açıkça ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Öğrenciye Yönelik Kolaylık;

“...İngilizce kitaplarının yabancı basında öncülük yaptığını düşünüyorum ve çok da işi kolaylaştırıyor. Pratikleştiriyor. Yani bazı zaman kayıplarını da engelliyor. O yüzden kesinlikle teknolojinin kullanılmasından yanayım... Eee dinleme, video aktiviteleri dediğim gibi çocuklara tahtada yansıyor. Açıkçası pratiklik yapıyor. Yani ee örneğin video aktiviteleri var. Bir de eğer düzgün hazırlanmış bu kitaplarda hele öyle bir şeyi söylüyorsunuz bunu bazen İngilizce branşında hani anlatmak zor olabilir. Yani biraz işin içine kültürel durumlar da giriyor. Biliyorsunuz açıyorsunuz direkt orada bazı kitapları... ya da işte bir şey konuşuyorsunuz o an hemen otomatikman Google'dan aratıp onun videosunu izliyorsunuz...” İF23E

Yeni kuşağın ilgisini çekme;

“...yeni öğrencilerimiz yani yeni kuşak kesinlikle teknolojiye bağımlı. Yani hepten yok edersek hiç ilgilerini çekemeyiz. Tamamen değil ama zaman zaman yer verilmeli (teknolojiye) bence.” İGS17K

Yenilik takibi (yenilikçilik);

“...ben çok yenilikçi buluyorum teknoloji kullanımını. Çünkü artık klasik sistemde tahtaya kara tahtaya ne bileyim beyaz tahtaya yaz, çocuklara “haydi siz de yazın, not alın” gibi durumlar artık çağın gereği değil. Tabi ki olması gereken zamanlar da olduğunu düşünüyorum ama bu çocuklarda, bu grup yani doğdukları günden beri teknoloji içindeler. Ee eğitimi tutup da 100 yıl önceki eğitim sistemi ya da 50 yıl önceki ya da 20 yıl önceki eğitim sistemiyle olabileceğini tahmin etmiyorum. O yüzden teknolojik araçların eğitim içinde kullanılmasının gerekliliğine sonuna kadar inanıyorum.” İAL29K

Alıştırma sayısı;

“Tek tek cümleleri tahtaya yazmaktansa ııı akıllı tahtayı kullanarak hazır yazılmış cümleleri kullanıyorum. Daha çok alıştırma yapmış oluyoruz bir ders içerisinde.”

İML15K

Otantikliği sağlama (orijinal kaynaktan öğrenme);

“Öncelikle benim İngilizce branşım olduğu için eee çocukların bu dili orijinal konuşan ııı kişilerden duyması gerekiyor. İıı bunu ben kendim tek başıma sağlayamam. Bu yüzden teknolojiyi kullanarak işte YouTube’dan videoları izleterek, filmler izleterek, şarkılar dinleterek ya da diyaloglar ııı dinleterek derse bu şekilde eee teknolojiyi katıyorum. Öğrencilerin faydalanmasını sağlıyorum.” İML15K

Dersi sevdirme;

“...çünkü öğrencilerin dersi sevmesinde büyük bir rol oynuyor. Bu yüzden kullanılması gerektiğini düşünüyorum. Eee şöyle düşünüyorum özellikle yabancı dil adına, öğrenci sevmediği zaman ders çok zorlaşıyor. Zaten öğrencilerde çok büyük bir önyargı var; biz neden bunu öğreniyoruz ki, neden bunu yapalım ki... O anda öğrencinin merak duygusunu harekete geçirirsek, bunu başarabilirsek öğrenci o zaman dersi daha iyi dinlemeye başlıyor. Başta zorlansa bile daha sonra yapabildiğini fark ettikçe dille haşır neşir olmaya çalışıyor. Benim de öğrencilere en çok önerdiğim şey bu.” İÖ2K

Kavramayı sağlama-somutlaştırma;

“Öğrencinin kafasında çok daha iyi yer ediyor. Yani işin içinde görsellik, dinleme hepsi var. Bu nedenle kesinlikle teknoloji kullanılmalı, kullanıyorum da...” İF23E

Fırsat eşitliğini sağlama;

“...Kitapların akıllı tahtaları çok faydalı oluyor. Oradan görsel olarak... Çocuk da kitap unuttuğu zaman bile hani tahtadan açabildiğimiz için evde atıyorum unuttu mesela kitabını oradan takip etme imkânı olabiliyor. Çocuğu kaybetmiyoruz o anda.”

İAL25K

Tablo 58’de TDE öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımının faydaları teması altındaki görüşleri; kalıcılığı sağlama, alıştırma (soru çözme), öğrenmeyi geliştirme amaçlı geribildirim sağlama, evde tekrar etme olanağı, öğretmene yönelik

kolaylık kodlarıyla ifade edilmektedir. Bu kodlarla açıkça ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Kalıcılığı sağlama;

“... TDE dersinde hem görsellik olarak öğrencilerin hem de işitsel olarak... Şimdi bunlar hep eğitim bilimlerinde söyleniyordu; işte bir öğrenci gördüğünün yüzde kaçını unutuyor, desteklemek için kullanırım. Eğitim bilimlerinde söylenen bilgileri; gördüğünün, duyduğunun yüzde kaçını, yaşadığının yüzde kaçını... Şimdi eee MEB bu anlamda aslında eeee okullarında çok büyük güzel teknolojik şeyi var mesela akıllı tahta sistemleri var. Bu akıllı tahta sistemiyle ilgili de şunu söylemek istiyorum okullarımızdan Danimarka'ya giden işte Çekoslovakya'ya giden öğrenciler var. Hala tepegöz kullanıyorlar. Dolayısıyla biz yani Türkiye'deki öğretmenler olarak bu anlamda birincisi şanslıyız. Eeee akıllı tahta mutlaka her öğretmenin kullanması gereken bir materyaldir. Eee öğrencinin öğreniminde de mutlaka faydası olacaktır.”

Tİ20E

Alıştırma (soru çözme);

“... şu anda piyasada da şey var rekabet ortamı var. Mesela yayınevleri de kendini aşmış durumda. Dolayısıyla oradan edindiğimiz materyalleri işte tahtaya yansıtıyoruz. Bunların içinde boşluk doldurmalar var, D / Y var, üniversitede çıkan sorular var, normal testler var... Flash bellek yani şu anlamda mesela bir sürü materyal; kitaplar, dokümanlar vs. yani yazılı soruları... Ondan sonra etkinlikler... Hepsini flash'a atıyoruz. Mesela 10. sınıf tiyatro konusundayım ben şu anda, flash bellekte açtığım zaman 10. sınıf tiyatroyla ilgili bana yüz sayfa materyal çıkıyor. Dersten önce ben biraz inceliyorum bunların içinde işte D/Y var, konu anlatımları vs. var. Dolayısıyla bunları kullanıyoruz. He bunun yanında materyal olarak EBA da çok dolu dolu. Mutlaka EBA Akademi'den bahsetmek istiyorum. 11 ve 12. Sınıflarda üniversiteye hazırlanan öğrencilerde mutlaka EBA Akademi'yi kullanmaları lazım.” Tİ20E

Öğrenmeyi geliştirme amaçlı geribildirim sağlama;

“...kim hangi soruda ne kadar yapmış sınıfın genelini de görebiliyorum. Mesela 12 soruluk bir test onuncu soruyu yüzde yüz hazırlamış şey yapmış demek ki diyorum bu

kazanımı verebilmişim. Ama birinci soruya bakıyorum sınıfta iki öğrenci yapabilmiş on öğrenci yapamamış... İşte hangi konuda ne kadar yanlış var tek tek öğrencilere buradan bakabiliyoruz.” TÖ16K

Evde tekrar etme olanağı;

“...Hemen konuyu tekrar edelim diyorum. Farklı bir yöntem seçiyorum kendime, normal verdiğim örneklerden daha farklı anlatırken daha da uzun uzun anlatıyorum... Kitap dışında videolu anlatma var öğrenci benim dersimden sonra videolu anlatımı izleyip tekrar etme imkânı sağlıyor öğrenciye bu tarz uygulamalar.” TÖ16K

Öğretmene Yönelik Kolaylık;

“...işimizi kolaylaştırıyor, zaten akıllı tahtalar var artık yani eğitim- öğretim özellikle öğretim tabii ki bu noktaya evrildi. Özellikle bu pandemide. Yani pandeminin bu şekilde faydası da oldu. Etkili kullanmayı internetin öğrendik. Yani öğretmenler olarak teknoloji olmazsa olmaz artık. Kara tahtada da eskisi gibi olur. Olur yani elimize tebeşir alırız sonuçta cümleler yazarız anlatırız ama işimizi kolaylaştırıyor. Bu da bir gerçek. Ama şu var tabii ki yani bizim işimizi kolaylaştırıyor... Akıllı tahtaya açtığımız zaman büyütebiliyoruz, küçültebiliyoruz dediğim gibi yansıtıyoruz yani bu bizim işimizi kolaylaştırıyor... Hani bizim işimizi kolaylaştırıyor. Bir de şu var; biz Milli Eğitim Kitabı var tabii ki kaynak kitaptan bahsediyorum MEB kitabını da Word ortamına aktardık özellikle canlı derslerde. Onu da sanki böyle slayt gibi diyorum aktardık oradan ne yapıyoruz program eşliğinde sayfaları çeviriyoruz. Mesela teknoloji olmasaydı biz çok zorlanırdık yapamazdık bu canlı dersleri onu da söyleyeyim.” TF20E

İngilizce ve Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleriyle yapılan görüşmelerin analizinde her iki grupta da eğitimde teknoloji kullanımının faydaları, öğretimde teknoloji kullanımına ilişkin kararların belirleyicileri, teknoloji kullanımını etkileyen sebepler temaları elde edilmiş, bu temaların yine her iki grupta aynı kategorilerle açıklandığı görülmüştür. Benzerliklere karşın aynı kategori ve temalara götüren kodlar arasında farklılıklar bulunmaktadır. İngilizce öğretmenlerinin görüşlerinden; “öğrenciye yönelik kolaylık”, “yeni kuşağın ilgisini çekme”, “dersi sevdirme”, “fırsat eşitliğini sağlama” kodları İngilizce öğretmenlerinin TDE öğretmenlerine göre

öğrencilerin duyuşsal özelliklerini daha fazla önemseydiği, öğrenciyi dersin merkezine koyarak öğrencilerin ilgisini arttıracak etkinlikler için teknolojiden faydalandıklarını göstermektedir. TDE öğretmenlerinin görüşlerinden; “öğretmene yönelik kolaylık” kodu TDE öğretmenlerinin öğrenci merkezli olmayıp, öğretmen merkezli derslerde teknolojiden faydalandıklarını göstermektedir. Ayrıca, alıştırma (soru çözme), evde tekrar etme olanağı, öğrenmeyi geliştirme amaçlı geribildirim sağlama kodları TDE öğretmenlerinin İngilizce öğretmenlerine göre sınav odaklı ders işlemeyi daha fazla önemseydiği, öğrencilerin sınav başarısını arttıracak etkinlikler için teknolojiden faydalandığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 58’de görüldüğü gibi İngilizce öğretmenlerinin “Öğretimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Kararların Belirleyicileri” teması altındaki görüşleri; yayın kuruluşunun/sitenin güvenilirliği, konuya (içeriğe) görelilik, kalan süre ve öğrenci ilgi-algısı, öğrenciye görelilik, egzersiz ihtiyacı, kalıcılığı sağlama ihtiyacı (somutlaştırma/anlamlandırma), ödev, aktivite, öğrenme alanları vb.ne bağlı amaç-fonksiyon farklılıkları kodlarıyla ifade edilmektedir. Bu kodlarla açıkça ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşığıda verilmektedir;

Yayın kuruluşunun/sitenin güvenilirliği;

“Aaa zor bir soru. Yani şimdi bir kuruluşa bakıyorum. Yayın kuruluşunun veya sitenin güvenilirliğine bakıyorum. Açıkçası sonra uygulamayı biraz inceliyorum. Bakıyorum. Benim hoşuma gidiyor ya da keyif aldığımı düşünüyorsam onlara da aynısını veriyorum...” İF23E

Konuya (içeriğe) görelilik;

“Öğretmek amaçlı bir kere teknolojiden faydalanıyoruz. Eee... Özellikle görsel olarak çocuklarda çok etkili olduğunu düşünüyorum. Mesela bir grammar konusu anlatırken örneklemlerde işte özellikle zamanları anlatırken, mesela şimdiki zamanda şu olay olmuştu, geçmiş zamanda şu olay olmuştu, geçmiş ve şimdiki zamanı anlatırken çok etkili oluyor. Ya da işte İngilizcede present perfect tense anlatırken biliyorsunuz Türkçede karşılığı olmadığı için arada bir zaman oluyor. Onu resimlerle anlatırken çok faydalı olduğunu düşünüyorum...” İA25K

Kalan süre ve öğrenci ilgi-algısı;

“...Bazen kısa bir video izleyeceksek ya da bir dizinin bir bölümünü izleyip üstüne speaking odaklı bir aktive yaparsak yani dediğim gibi bütün dersin “işte arkadaşlar bugün full dizi izliyoruz.” diyemem. Başından grammar konularını işliyoruz sonrasında kısa videolar izleyerek üzerine konuşma aktiviteleri yapıyoruz... Öğrencilerimi hiçbir şeye boğamıyorum. Tamamen grammar’e boğarsam istemiyorlar. Tamamen listening ya da speaking yaparsam istemiyorlar, sıkılıp başarısız oluyorlar. O dengeyi sağlamak için biraz biraz hepsine uygun şekilde genellikle akıllı tahta üzerinden derslerimi işliyorum...” İGS17K

Öğrenciye görelilik;

“...Benim temel olayım o. Ben keyif alıyor muyum alıyorsam öğrencinin de alacağına inanıyorum. Öğrenciyi göz önünde bulundurarak karar veriyorum.” İF23E

Egzersiz ihtiyacı;

“...Ekstradan bir şey vereceğimiz zaman kendi önceden bulduğumuz kaynaklarımız mesela worksheetlerimizi tahtaya yansıtıyoruz, ya da işte atıyorum önceden kendimiz hazırlamışızdır kağıt üzerinde onları işte tarayıp tekrardan tahtada yansıtma imkanımız oluyor. Diğer başka kaynaklardan da tabii ki yardım alıyoruz, tahtaya yansıtıyoruz...” İA25K

Kalıcılığı sağlama ihtiyacı (somutlaştırma/anlamlandırma);

“...eee mesela bir kelime öğrettiğim zaman ben illaki oraya görselini de koyuyorum. Çünkü kendimden düşünüyorum. Kelimeyi ben atıyorum İngilizce şekilde söyledim Türkçeyi hiç katmıyorum. Ama orada bir boşluk kalıyor arada (kafasını işaret ediyor) öğrencide. Bağdaştırması gerekiyor. Bende hemen direkt görselini yapıştırıyorum oraya. Daha sonra atıyorum geçen hatta ee bir kelime öğretiyorduk “take over” kelimesi youtube’da bir şarkı vardı şarkının adı “take over” direkt onu açtık ve ben ilerde öğrencinin bu kelimeyi gördüğü zaman bu phrasal verb ü gördüğü zaman kesinlikle hatırlayacağına eminim. Anlamını hatırlamasa bile “aa bunu derste dinlemiştik ya böyle bir kelimeyi hatırlıyorum” diyebileceğini düşünüyorum o açıdan hafızaya kazımak adına çok önemli özellikle görsel, video, resim bunların kullanılması oldukça önemli.” İÖA1K

Ödev, aktivite, öğrenme alanları vb.ne bağlı amaç-fonksiyon farklılıkları;

“...İngilizce eğitiminin her aşamasında; okuma-anlama, grammar, dinleme, kelime...tüm bunlarda ben ee teknolojiyi kullanıyorum. Bunlardan işte kitap yazılımları, farklı internet siteleri, Google classroom.’dan ödevlendirmeler, live worksheets’den ödevlendirme gibi tüm alanlarda kullanıyorum yani... Çeviri ve dinleme anlamında yararlanıyorum... Ee benim başka kullandığım siteler; işte live worksheets ‘i söyledim, Google classroom’dan ödevlendiriyorum. Özel okula girdiğim derslerde k12 sistemi var... Çocukların eee ben live worksheets’den daha güzel dönütler alıyorum. Öyle söyleyebilirim. Bir de şeyi kullanıyorum Oxford Online Learner’s Bookshelf’te online reading okumalarımız var. Oradan da özellikle 7. Sınıflarda haftada bir saatimi ayırıyorum. (Özel okul derslerinden bahsediyor.) Orada da işte ee aktiviteleri yapıyoruz, ödevlendirme yapıyoruz...” İA29K

Tablo 58’de görüldüğü gibi Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin “Öğretimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Kararların Belirleyicileri” teması altındaki görüşleri; konuya (içeriğe) görelilik, ezberi kolaylaştırma, kolaylaştırma (ivme kazandırma), zümredeki öneriler, kitabı yansıtma amacı, ödevlendirme amacı kodlarıyla ifade edilmektedir. Bu kodlarla açıkça ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Konuya (içeriğe) görelilik;

“...Yani o gün romandır hikayedir işte teknik olmayan daha doğrusu konularda şiirdir belki bir örnek yansıtırız o kadar yani o örnek üzerinde nedir içeriğidir, şeklidir, hangi döneme aittir hangi anlayışla yazılmıştır yani edebiyat kısmında daha fazla konuşuyoruz yani teknikten ziyade...” TF20E

Ezberi kolaylaştırma;

“...evet yani şöyle bir şey mesela ee ben ee sanatçıyı veriyorum, eserlerini anlatıyorum, içeriklerini anlatıyorum ama bir yerden sonra eee hani pası öğrenciye atıyoruz, öğrenci oturacak çalışacak, ezberleyecek. O kadar güzel videolar var ki hani öğrencinin aklında kalmalık, değişik hikayeler yapmışlar, görsellik ön planda, çiziyor mesela bir Refik Halit Karay’ı çizmiş örnek verebilir miyim buralarda mesela Refik Halit Karay’ı çizmiş kirpi şeklinde hani öğrencinin direkt aklına “aa kirpi lakaplıydı”

işte orda bir guguklu saat vardı diyor hocam diyor ondan sonra yerin altında bir dünya vardı diyor mesela hani direkt o görsel şeklinde daha çok akılda kalıyor. Ben istediğim kadar söyleyeyim eserleri peş peşe peş peşe söylüyüm ben de hikayeleştireyim ama bir görsellik çizmedikçe farklı bir sesten duymadıkça ee bir yere kadar ulaştırabiliyoruz öğrenciyi tabi ki etkisi de oluyor diye düşünüyorum kendi dersimde özellikle ezber kısmında...” TÖ16K

Kolaylaştırma (ivme kazandırma);

“...Yani bir defa dediğim gibi atıyorum mesela romanda teknikler veya hikaye türleri mesela dediğim gibi yani uzaktan eğitim artık akıllı tahtalar var mecburen ne yapıyoruz bunları yansıtıyoruz. Daha her alan alanda kullanıyoruz. Mecbur uzaktan da olsa yüz yüze de olsa ya akıllı tahtadan açıyoruz ya işte bu şekilde zoom’dan veya EBA’dan açıyoruz... Bilgisayardan internetten yararlanılıyor. Yani artık sanal dediğim gibi yüz yüze de olsa, uzaktan da olsa internetten mutlaka yararlanmak durumdayız işimizi kolaylaştırıyor. Zamandan tasarruf ediyoruz.” TF20E

Zümredeki öneriler;

“...mesela arkadaş söylüyor işte VİP yayınlarının çok güzel bir şeyi var diyor. Bir tanesi diyor ki işte ÇAP yayınlarının flash belleğinden ben şunu indirdim diyor. Bir tanesi derken... Daha çok zümrelerden... Eee şeyden de bulabiliyoruz yani materyalleri internet günümüzde çok şey yani yaygın biliyorsunuz. İnternete gittiğiniz zaman ordan flash belleğe atıp ordan da öğrenciye ulaştırabiliyorsunuz bilgileri.” Tİ20E

Kitabı yansıtma amacı;

“...işte dediğim gibi edebiyatın ee ezberletici kısmında yararlanıyorum. Ee daha çok ogm metaryelini kullanıyorum. Slaytlar hazır halde daha önce yıllar öncesinden hazırladıklarımız var ara ara onları da kullanabiliyoruz. Özellikle tiyatro konusunda edebiyatta ya da nazım bilgisinde biraz önce dedim hani şiirler yazmak uğraşmıyorum hani işimi kolaylaştırsın açısından şiirlerimi yansıtabiliyorum öyle...” TÖ16K

Ödevlendirme amacı;

“... konu bittikten sonra ödevlendiriyorum direkt oradan testleri seçip herkese zaman aralığı veriyorum işte pazartesi akşamına kadar çözülecek, cuma günü veriyorsam pazartesi akşamı giriyorum kim, hangi soruda, ne kadar yapmış sınıfın genelini de görebiliyorum...” TÖ16K

İngilizce ve Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin “Öğretimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Kararların Belirleyicileri” temasındaki görüşlerinden; konuya (içeriğe görelilik) kodu benzer ifadeler içermektedir. Her iki alandaki öğretmenlerin teknolojiden yararlanma biçimleri dersin içeriğine ve konusuna göre değişmektedir. İngilizce öğretmenlerinin görüşlerinden; egzersiz ihtiyacı, kalıcılığı sağlama ihtiyacı (somutlaştırma/anlamlandırma), ödev, aktivite, öğrenme alanları vb.’ne bağlı amaç-fonksiyon farklılıkları kodlarından, hem sınıf dışı hem sınıf içinde aktivite ve etkinlik sırasında yabancı dili anadil ile ilişkilendirmek için ya da soyut bir ifadeyi somutlaştırmak için derslerinde teknolojiyi kullanmadaki belirleyicilerin bu kıstaslar olduğu görülmekteyken, TDE öğretmenlerinin görüşlerinden; ezberi kolaylaştırma, kolaylaştırma(ivme kazandırma), zümredeki öneriler, kitabı yansıtmaya amacı, ödevlendirme amacı kodlarından hem sınıf içi hem sınıf dışı etkinliklerde, dersti işlemedeki hızı arttırma, bir derste yapılabilecek olan egzersizleri çoğaltma ve öğrencilerin ya da öğretmenlerin yazı yazma gibi zaman kaybı olarak düşündükleri eylemleri ortadan kaldırma görüşlerinden teknolojiyi kullanmalarındaki belirleyicilerin bu kıstaslar olduğu görülmektedir.

Tablo 58’de görüldüğü gibi İngilizce öğretmenlerinin “Teknoloji Kullanımını Etkileyen Sebepler” teması altındaki görüşleri; Kitapların sıkıcılığı, Öğretmenin karakteri ve yaratıcılığı, Zümre içi teşvik ve paylaşım, Stajyer öğretmenlerin örnek uygulamaları, Öğrencilerin önerileri, Sınıftaki altyapı yetersizliği ve diğer teknik sebepler (fiziksel, internet, onarım) kodlarıyla ifade edilmektedir. Bu kodlarla açıkça ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Kitapların sıkıcılığı;

“...Çünkü eee kitaplarda, eski usul kitaplarda cümleler çok sıkıcı, şeye uygun değil gençlerin düzeylerine uygun değil, ilgi alanlarına uygun değil. Ama bu yeni yapılan ııııı uygulamalardaki cümleler kesinlikle öğrencilerin böyle ilgisini

çekecek teknolojiyi adapte olan, işte sosyal medyaya, teknolojiye, onların ilgisini çekecek cümleler. O yüzden o uygulamayı kullanıyorum...” İML15K

Öğretmenin karakteri ve yaratıcılığı;

“...Aslında bu kişinin yaratıcılığına bağlı da bir şey. Ben her derste uygulanabileceğini düşünüyorum. Ama burada da işte öğretmenin karakter özellikleri de devreye giriyor ve eeee biraz da atıyorum daha tecrübeli öğretmenler daha eski usul yöntemlere alıştığı için teknolojiyi kullanmaktan kaçınıyor...” İÖA2K

Zümre içi teşvik ve paylaşım;

“... kendi İngilizce zümresi platformlarımız var ya şeyde (İngilizce öğretmenleri facebook sayfalarını kastediyor) hep oralarda atıyorum mesela soruyorum diyorum ki yds publishing’den power kitabını kullanmak istiyorum görüşleriniz neler? Böyle görüşler bildiriyorlar. Onları dikkate alıyorum. Kendi okul zümremizde de fikir alışverişi yapıyoruz tabi ki...” İA29K

Stajyer öğretmenlerin örnek uygulamaları;

“...Bu arada VoScreen’i de stajyer öğrencilerimden öğrendim dersimde kullandı. Ben çok sevdim dedim nasıl üye olunacağını vs gösterdi bana. Ben de öğrendiklerimi whatsapp grubumuzda paylaşmaya çalışıyorum. Alan arkadaş alır almayan almasın. Açıkçası ben gençlerden daha çok şey aldım yani bir yıldır falan düzce üniversitesinden stajyerlerim var tabi onların da çok eksikleri oluyor ben de onlara yardım ediyorum falan ama onlar da bana çok şey öğretiyorlar. Önceki sorunuz olan bilgi kaynakları sorusuna stajyer öğrencilerimi de ekleyebiliriz kesinlikle...” İA29K

Öğrencilerin önerileri;

“...Örneğin ‘‘Language learning with youtube’’ var. ‘‘ITI Istanbul’’ var. ‘‘BBC learning english’’ var. ‘‘Ingvid’’ var. Yani internet siteleri, uygulamalar. Yani sonuçta internet derya deniz. Bunu işte sadece öğrencilere aşıyorsunuz. Bazen onlar size işte şöyle bir şey var bu olur mu. Biraz bakıyorsunuz filtrelemeye çalışıyorsunuz. Yani öyle bir şey vardır artık bilgi her yerde her yerde. Sadece bizim görevimiz onları filtrelemektir. Buna daha gelecek ama İngilizce işi bana doğru gelmeye başladığını düşünüyorum...” İF23E

Sınıftaki altyapı yetersizliği ve diğer teknik sebepler (fiziksel, internet, onarım);

“...Atıyorum, uzaktan eğitimde bir ara dediler ki bize okuldan gidip dersleri işleyeceksiniz dediler. Kameralar koymuşlar her sınıfa ee ama onu işleyebilmek için telefonunuza uygulama yüklüyorsunuz, telefonunuzdaki uygulamayı şey telefonunuzu kamera olarak kullanıyorsunuz. Çünkü her sınıfta kamera yok. Ee ben yine kendi internetimi kullandım orada. İşte kendi telefonumu kullandım. İıı yani yetersiz, bir şey yapıyorlar ama yeterli olmuyor. Yani dört dörtlük olmuyor maalesef. Altyapı kesinlikle iyileştirilmeli...” İML15K

Tablo 58’de görüldüğü gibi Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin “Teknoloji Kullanımını Etkileyen Sebepler” teması altındaki görüşleri; dersi akıcı, eğlenceli hale getirme isteği, zaman tasarrufu, konuya (içeriğe) görelilik, teknoloji kullanım bilgi & becerisi, ihtiyaç olarak görmeme, teknoloji kullanımının öğretmen niteliğini kısıtladığı algısı yaratması, zamansızlık, internette yanlış bilgilerin varlığı ve kolay erişimi kodlarıyla ifade edilmektedir. Bu kodlarla açıkça ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Dersi akıcı, eğlenceli hale getirme isteği;

“...Ara gruplarda bu kahoot üzerinden ee işte birbirimizle yarışıyoruz, okullar arası yarışıyoruz mesela ben atıyorum Adapazarı’ndaki okulu arıyorum işte benim üçüncü saat dersim var Arzu hocam sizde gelir misiniz? Hep birlikte yarıştırıyoruz öğrencileri Düzce, Adapazarı gibi böyle güzel eğlenceli oluyor hani böyle dersler eğlenceli bir hale geliyor...” TÖ16K

Zaman tasarrufu;

“...Ee hani benimde çok fazla zamanım yok oraya bir karikatür çizeyim ya da bir hikaye yazıyım hani ders esnasında hocam biliyorsunuz ki çok zamanımız olmuyor hemen hani teknoloji orda bir zamandan kısıtlıyor dediğim gibi hem de öğrenciye aktarırken daha akıcı hale getiriyor. Daha soyut konularda diyelim.” TÖ16K

Konuya (içeriğe) görelilik;

“...Mesela özellikle atıyorum mesela dil bilgisinde kullanmak durumundayız. Konu konu değişiyor. Dil bilgisinde kullanmak durumundayız ama edebiyatta yeri geliyor

mesela bir edebiyatın tanımını yaptığımızda diyorum ya edebiyat kısmında çok fazla değil o orda mesela daha fazla konuşuyoruz diyelim ama dil bilgisinde mecburen kullanmak durumundayız yani dil bilgisinin nesini konuşacağız? ...” TF20E

Teknoloji kullanım bilgi & becerisi;

“Teknolojiyi iyi bilmemiz gerekiyor. Birincisi kişinin kendisinin teknolojiyi iyi bilmesi gerekiyor. Bu anlamda kendini yeterli bulması gerekiyor ben bu konuda kendimi yeterli bulmuyorum mesela... Ben biraz daha teknoloji konusunda zayıf olduğumu görüyorum ama etkenlerden bir tanesi kişinin kendini yetiştirilmesiyle alakalı...” Tİ20E

İhtiyaç olarak görmeme;

“...yüz yürede teknoloji olmadan olur mu kısmen olur ya olmazsa da olur. Kara tahtada anlatırız yani mesela elektrikler gitti yok e anlatırız yani ee önlerindeki kitapları açtırırız bazen mesela “milli eğitim ders kitabını açın bakalım”... normalde kaynak kitabı şeyden açıyoruz... ee bilgisayardan ee yayını ama milli eğitim kitabını ben mesela somut olarak açın bakalım sonuçta ellerinde kitap var açıyoruz oradan gerekli gördüğümüz etkinliği metin ve türlerle ilgili açıklama var yani konu anlatım kısmı var, örnek metinler mesela özellikle orda ne yapıyoruz neyi kullanıyoruz teknolojiyi kullanmıyoruz.” TF20E

Teknoloji kullanımının öğretmen niteliğini kısıtladığı algısı yaratması;

“...mesela bir dil anlatım konusu anlatırken benim niteliğimi yani benim öğretmenliğimi kısıtlıyormuş gibi hissediyorum ben. Ee ben orda tek başıma her şeyi anlatabileceğimi düşünüyorum...” TÖ16K

Zamansızlık;

“...Ee hani benimde çok fazla zamanım yok oraya bir karikatür çizeyim ya da bir hikaye yazıyım hani ders esnasında hocam biliyorsunuz ki çok zamanımız olmuyor, hemen hani teknoloji orada bir zamandan kısıtlıyor dediğim gibi hem de öğrenciye aktarırken daha akıcı hale getiriyor. Daha soyut konularda diyelim...” TÖ16K

İnternette yanlış bilgilerin varlığı ve kolay erişimi;

“...İnternette çocuk bakmış hocam diyor “bu internette şöyle yazıyor ee öyle yazıyor” da yanlış dedim. Hatta öyle araştırdım ki milli eğitimin kitabını hangi siteden aldığımı buldum yazan arkadaşların... ama yanlış olanda var zaten o diyorum zor sorular yanlış yapmışlar mesela benim bir öğrenci vardı ee efendim çocuk da doğru yapmış ama öğretmen şunu yaptı diyor ben anlayamadım. Dedim öğretmen internetten almış belli kızım bu etkinliği...” TF20E

İngilizce ve Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin “Teknoloji Kullanımını Etkileyen Sebepler” temasındaki görüşlerinden; kitapların sıkıcılığı, dersi akıcı, eğlenceli hale getirme isteği benzer ifadeler içermektedir. Kitapların yetersiz olması ve ilgi çekici olmaması, dersi daha eğlenceli hale getirmek ve öğrenci ilgisini çekmek amaçları teknoloji kullanımını arttıran ortak faktörlerdendir. İngilizce öğretmenlerinin görüşlerinden; öğretmenin karakteri ve yaratıcılığı, zümre içi teşvik ve paylaşım, stajyer öğretmenlerin örnek uygulamaları, öğrencilerin önerileri kodları İngilizce öğretmenlerinin derslerinde teknoloji kullanımını arttıran sebeplerdir. Zümre içi iletişim, teşvik ve öneride bulunma, öğretmenlerin kendini geliştirme ve öğrenme isteği, yenilikleri takip etme ve yeniliklere açık olma gibi kişilik özellikleri derste teknoloji kullanımını etkileyen ve arttıran faktörlerdir. Sınıftaki altyapı yetersizliği ve diğer teknik sebepler (fiziksel, internet, onarım) kodları İngilizce öğretmenlerinin derslerinde teknoloji kullanımını azaltan faktörlerdir.

TDE öğretmenlerinin görüşlerinden; zaman tasarrufu, konuya (içeriğe) görelilik, teknoloji kullanım bilgi & becerisi kodları TDE öğretmenlerinin derslerinde teknoloji kullanımını arttıran sebeplerdir. Zamandan tasarruf edilerek dersi daha verimli hale getirme, derste işlenen konunun ya da ünitenin özelliklerine göre (örneğin edebiyat dersi ya da dil bilgisi dersinin farklı tekniklerle işlenmesi) teknolojiyi kullanma, öğretmenlerin teknolojik bilgisi ve teknolojiyi kullanma becerisi derste teknoloji kullanımını etkileyen ve arttıran faktörlerdir. İhtiyaç olarak görmeme, teknoloji kullanımının öğretmen niteliğini kısıtladığı algısı yaratması, zamansızlık, internette yanlış bilgilerin varlığı ve kolay erişimi kodları teknoloji kullanımını azaltan sebeplerdir. TDE öğretmen görüşlerinden elde edilen verilere göre teknoloji kullanımına ihtiyaç duymama, derste teknoloji kullanımına zaman bulamama,

internetteki bilgilerin öğrencileri kolayca yanlış bilgiye yönlendirmesi kıstasları derste teknoloji kullanımını azaltmaktadır.



Tablo 59. Sırasıyla İngilizce ve TDE Öğretmenlerinin Kod, Kategori, Tema Bilgileri

| İngilizce | | | | | TDE | | |
|--|--|---|---|---|---|--|--|
| KOD | ALT KATEGORİ | KATEGORİ | TEMA | KOD | KATEGORİ | TEMA | |
| Solutions Kurmaya yayıncılık- More&More Yds publishing- Marathon Pearson Cambridge | Belleğe atılan kitaplar Diğer uygulamalar Flash bellekler Alistirmalar | Oxford Express Publishing Oxford e-kitap English File Oxford Learner Bookshelf | | Kullanılan Araç, Materyal, Uygulamalar Ve Temini | Kahoot Youtube Film – Hikaye Alistirma yaptiracak herhangi bir site vb. | Kendi imkanlari Kullanilan Araç, Materyal, Uygulamalar Ve Temini | |
| Epic Youtube Çarkifelek Wordwall Deneme sürümleri Kahoot Google classroom VoScreen Live worksheets Quiziz Z kitap Video Cambly Tureng | Extra english Lemon tree Quick English Language learning with youtube Learn English With TV Shows BBC learning English IngVid ITI Google ISL collective WOW | Heads Up Canva Gonoodle YDS Dijital Google Meet Zoom Youtube Videolari Filmler Diziler Şarkilar Diyaloglar | Ücretsiz web sitesi ve Uygulamalar | Yayınevi Destekleri Kendi imkanlari | Akademi destek OGM (sorubankası) Facebook TDE Öğretmenleri Grubu TDE zümresi Coğrafya zümresi | MEB-EBA Diğer TDE öğretmenleriyle sosyal medya paylaşımları TDE zümresi ve diğer zümreler | |
| Twitter Facebook Lise İngilizce Öğretmenleri Platformu ELT grubu Kendi internetini kullanma Slayt hazırlama CD Çalar Program kırdırma | Pinterest İnstagram Mama.Mira Belgin Duran Amerikalı Türk Helina.Kalkan | | Sosyal medya takipleri yoluyla diğer İngilizce öğretmenleri | | Akıllı Tahta Methodbox Flash bellek | Okulun olanakları Yayınevleri | |
| K12 EBA Akıllı tahta Zümre iş birliği | | | | Okulun Olanakları | | | |

Tablo 59’da görüldüğü gibi İngilizce öğretmenlerinin eğitimde kullanılan araç, materyal, uygulamalar ve temini teması altındaki görüşleri; yayınevi destekleri, kendi imkanları ve okulun olanakları şeklinde üç tema altında toplanmaktadır. Yayınevi destekleri kategorisindeki görüşler; Solutions, Kurmay yayıncılık – More & More, Yds publishing- Marathon, Pearson, Cambridge, Oxford, Express Publishing, Oxford e-kitap English File, Oxford Learner Bookshelf, Belleğe atılan kitaplar, Diğer uygulamalar, Flash bellekler, Alıştırmalar kodlarıyla ifade edilmektedir. Kendi imkanları kategorisindeki görüşler; ücretsiz web sitesi ve uygulamalar, sosyal medya takipleri yoluyla diğer İngilizce öğretmenleri ve diğer şekilde üç alt kategoriye ayrılmaktadır. Ücretsiz web sitesi ve uygulamalar alt kategorisindeki görüşler; Epic, Youtube, Çarkıfelek, Wordwall, Deneme sürümleri, Kahoot, Google classroom, VoScreen, Live worksheets, Quiziz, Z kitap, Video, Cambly, Tureng, Extra english, Lemon tree, Language learning with youtube, Learn English With TV Shows, BBC learning English, IngVid, ITI İstanbul, Google, ISL collective, WOW, Heads Up, Canva, Gonoodle, YDS Dijital, Google Meet, Zoom, Youtube Videoları, Filmler, Diziler, Şarkılar, Diyaloglar kodlarıyla ifade edilmektedir. Sosyal medya takipleri yoluyla diğer İngilizce öğretmenleri alt kategorisindeki görüşler; Twitter, Facebook Lise İngilizce Öğretmenleri Platformu- ELT grubu, Pinterest, Instagram, Mama.Mira, Belgin Duran, Amerikalı Türk, Helina.Kalkan, İngilizce Kumbaram, Quick English Fluency kodlarıyla ifade edilmektedir. Diğer başlıklı alt kategorisindeki görüşler; Kendi internetini kullanma, Slayt hazırlama, CD çalar, Program kırıltma kodlarıyla ifade edilmektedir. Okulun olanakları kategorisindeki görüşler; K12, EBA, Akıllı tahta, Zümre iş birliği kodlarıyla ifade edilmektedir.

Yayınevi destekleri kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Solutions;

“...Yani mesela okula bir kitapçımız gelmişti. ııı o Solutions diye bir uygulama verdi, bıraktı bize. Flashlarımıza yükledi. ıı onu kullanıyoruz çok da güzel çok memnunum. Bütün bizim 21.yyımızdaki her konu var. Mesela 9. sınıfın konuları var, 10. sınıfın konuları var. Oradan öğrencilere ders anlattıktan sonra pratik yapma konusunda oradan faydalanıyorum.”İML15K

Kurmay yayıncılık – More & More;

“...kurmay yayıncılığın mesela Mor e& More kitapları var. Testing’de onları da kullanıyoruz. Onların da akıllı tahta formatları var.” İAL29K

“...More & More Kurmay yayıncılıktan çok faydalanıyorum.” İGS17K

Yds publishing – Marathon, Pearson, Express Publishing, Cambridge, Oxford;

“...Parayla kitap da aldıramıyorum bu yüzden ücretsiz pdf formatlardan yararlanıyorum. Mesela marathonun ücretsiz z kitap formunu kullanıyorum ben.” İGS17K

“...Akıllı tahtalarda mesela yds publishing’in yazılımı var. Express publishing de yazılımlarını kullanıyoruz onu da çok beğeniyorum. Eee pearson’ın yazılımlarını kullanıyoruz. Cambridge de var. Oxford’un yazılımlarını kullanıyoruz. Yani genelde İngilizce’de tüm yayınların akıllı tahta yazılımları var. Bu önceki yıllarda da vardı zaten. Hele şimdi zoomda direkt kullanabiliyoruz bunları.” İAL29K

“...Atıyorum pearson’ın kitapları var. E her yerden bağlanabiliyorsunuz. Ödev takibi yapabiliyorsunuz. Vesaire... Böyle bir havuz sistemi var. Online laboratuvarlar var. Birebir ödevler verebiliyorsunuz.” İF23E

Oxford e-kitap English File;

“...Ben Oxford’un yayınlarını çok severim. English File’ları çok seviyorum. Yani gerçekten oldukça başarılı olduğunu düşünüyorum. Yani bunlar normalde adult kitaplar ama yetişkin kitabı diye geçiyor ama mesela bunlar belirli bir seviyedeki öğrenciler için oldukça yani zeki öğrenciler diyelim çekici geliyor.” İF23E

Oxford Learner Bookshelf;

“...Bir de şeyi kullanıyorum Oxford Online Learner’s Bookshelf’te online reading okumalarımız var.” İAL29K

Belleğe atılan kitaplar;

“...Her sene biliyorsunuz kırtasiyelerden gelip kitaplar bırakıyorlar. Farklı farklı kırtasiyelerden, örnek kitaplar bırakıyorlar öğretmenlerin kullanması için. Biz onları bir kitaplık oluşturduk kendimize İngilizce zümresi olarak. O kitaplığa koyuyoruz

kitaplarımızı. Eğer şey getirdilerse(yayınevleri) eeee immm flash' a atılacak herhangi bir uygulama varsa onu da öğretmenler odasındaki ana bilgisayara atıyorlar. Biz oradan kendi flashlarımıza alıyoruz.’’İML15K

Diğer uygulamalar, Flash bellekler, Alıştırmalar;

“...Şimdi ııı şöyle eee kitap firmalarının yaptığı çok güzel içerikler var. O kitap firmalarının içeriklerinden kullanıyorum... Yani mesela okula bir kitapçımız gelmişti. ııı o Solutions diye bir uygulama verdi, bıraktı bize. Flashlarımıza yükledi. ıı onu kullanıyoruz çok da güzel çok memnunum... Ama bu yeni yapılan uygulamalardaki cümleler kesinlikle öğrencilerin böyle ilgisini çekecek, teknolojiyi adapte olan, işte sosyal medyaya, teknolojiye, onların ilgisini çekecek cümleler. O yüzden o uygulamayı kullanıyorum... Mesela o solutions'ı ilk ben kullanmışım okulda. İşte eee arkadaşlar bu çok güzel bak şuradaki alıştırmayı muhakkak sınıfınızda kullanın...’’İML15K

Ücretsiz web sitesi ve Uygulamalar alt kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Epic, Çarkıfelek, Wordwall deneme sürümleri;

“...Mesela Epic diye bir uygulama onu yeni keşfettim şimdi mesela anaokulunda uzaktan eğitimle derse girmiyorum ama epic diye bir uygulama var onu indirdim telefonuma... Eee işte şey mesela seviyeye göre İngilizce hikayeyi okuyor. Görselleri de var eee çok güzel. Eee hikaye sayfa sayfa okunuyor, istediğini yerde durdurabiliyorsunuz. Hani bak bu neydi, şu neydi diye sorabilmek için. O hikaye okundukça seviye atlıyorsunuz. Daha zor kitaplara geçiyorsunuz. Mesela onu çok beğendim... Mesela şey neydi adı ee Google wheels mıydı? Çember var tekerlek, nasıl ulaşıldığını girip bakmam lazım şu an bilgisayardan, ıı orda mesela atıyorum diyorum ki çevreyle ilgili kelimeler ünitemiz çevre ya da sağlık, sağlık ile ilgili kelimeler yazıyorum. Onunla ilgili kendin oyun oluşturabiliyorsun. Kelimeleri belirliyorsun süre belirliyorsun, işte şey çarkıfelek çarkı gibi böyle bir çark var. Çocuk düğmeye basıyor, çark çevriliyor, çıkan kelimenin anlamını tahmin ediyor. Hani bunu her seviyeye uygulayabiliyorsunuz. Anasınıfında da kullandım. ıı lise seviyesinde de kullandım. Wordwall olabilir, onun gibi bir şey... Dediğim gibi deneme aşamasındayım. Zaten

deneme aşamasından sonra ücret istiyor. Uygulamaların güzel uygulamaların çoğu zaten siz de biliyorsunuz ücretli. Mesela ben de ücretli hiçbir uygulamayı şu ana kadar kullanmadım... Dediğim gibi yani onu o zaman tekrar edeyim şey önemli ve güzel gerçekten işe yarayacak uygulamaların hepsi ücretli. Ücretsizler de yüzde 10'unu gösteriyorlar bize, yüzde 5' ini gösteriyorlar.” İML15K

“...Örneğin programlar işitiyoruz çok pahalı... Yani açıkçası hani böyle daha düşük sürümlerini alıyoruz.” İF23E

Youtube, Lemon Tree, Learn English With TV Shows;

“...Youtube'da önerdiğim bir kanal var ‘learn english with tv shows’ diye bir kanal var. Onun çok faydalı olduğunu düşünüyorum. Eee incelediğinizde sizin de belki hoşunuza gideceğini düşünüyorum.” İÖ2K

“...Onun haricinde YouTube çok kullanıyorum. Yani YouTube' da sonuçta orada hem İngilizce subtitle falan koyabiliyorum. YouTube'u kullanıyorum.” İF23E

“...YouTube videolarından faydalaniyorum.” İML15K

“...Grammar konularıyla bağdaşan şarkılar var oradan yardım alıyorum. Atıyorum continous tense öğretiyorum Lemon Tree' de varsa Youtube'dan önceden indiriyorum.” İGS17K

Kahoot;

“...Kahoot sistemi var. Öğrenciyle şifreyi paylaşıyoruz ve kendi cep telefonlarından katılıp müsabaka yapılabilir.” İAL29K

Google classroom;

“...Google classroom'dan ödevlendiriyorum... Google classroom'da survey oluşturma gibi küçük quiz oluşturulabilir...” İAL29K

VoScreen;

“...Ya da işte o VoScreen tarzı uygulamalarda dilin gerçek kullanımı için işleri kolaylaştırıyorum.” İGS17K

“VoScreen diye bir sitemiz var. Oradan da böyle filmlerden alıntılar var. Çeviri ve dinleme anlamında yararlanıyorum.” İAL29K

Live worksheets;

“...live worksheets'den daha güzel dönütler alıyorum. Öyle söyleyebilirm... live worksheets'e giriyorum orada listening comprehension ya da sadece listening şeyleri var english as a second language... örneğin işte yesterday var oradaki fiilleri yukarıda be vermiş aşağıda was, were istemiş gibi bir sürü etkinlikler var o tarzda yapıyorum... live worksheets'den ödevlendirme gibi tüm alanlarda kullanıyorum yani.” İAL29K

Quiziz;

“...Bir de quiziz diye bir site var. Oradan sadece İngilizce değil sadece İngilizce öğretmenleri değil, matematik ve tarih öğretmenleri de faydalıyor. İngilizcede quiziz'de çok güzel sonuçlar alıyorum.” İAL29K

Z kitap;

“...O yüzden z kitap benim elim ayağım. En azından görsel bir şey var, şarkı var, etkinliklerde bilimsel bir şeyler var. Çocuk merak ediyor. MEB kitapları çok yavan bu sebeple kullanmıyorum... Akıllı tahta üstünde z kitap uygulamaları var. O uygulamalardan ders işliyorum... Yani şöyle z kitapta birçok şey yapabiliyorum. Dinleme yapabiliyorum, çocukları konuşmaya yönlendirebiliyorum. Grammar konularını daha basit şekilde öğrettiği ve görsel anlamda daha eğlenceli hale getirdiği için kullanıyorum.” İGS17K

Video;

“Bazen kısa bir video izleyeceksek ya da bir dizinin bir bölümünü izleyip üstüne speaking odaklı bir aktive yaparsak yani dediğim gibi bütün dersin “işte arkadaşlar bugün full dizi izliyoruz.” diyemem. Başından grammar konularını işliyoruz sonrasında kısa videolar izleyerek üzerine konuşma aktiviteleri yapıyoruz... Onun dışında önceden izlenmiş videoları kullanıyorum” İGS17K

“...dinleme, video aktiviteleri dediğim gibi çocuklar tahtada yansıyor. Açıkçası pratiklik yapıyor. Yani ee örneğin video aktiviteleri var...ya da işte bir şey

konusuyorsunuz o an hemen otomatikman Google'dan aratıp onun videosunu izliyorsunuz öğrencinin kafasında çok daha iyi yer ediyor.”İF23E

Cambly, Tureng;

“...Aslında cambly ile çalışmak isterdim ama maalesef maddi açıdan hiçbirimiz yetemeyiz çünkü dolar üzerinden iş yapıyorlar. Cambly deneyen öğrencim vardı. Çok memnundu ve o öğrencim şu an c1 seviyesinde...Mesela sözlük kullanıyorum. Çocuklara hep Tureng indirtiyorum. Google çeviri kullanmıyorum. Bazen derste günlük yazdırıyorum. Çeviriden yaptıkları zaman çok anlaşılıyor Tureng'ten bak ama yanlış yap diyorum önemli değil diyorum. Başka yerden baktırmıyorum.” İGS17K

“...Onun haricinde programları çok fazla mesela nedir derslerde Tureng falan serbesttir yani. Açıkçası serbest bir şekilde kullanmalarına izin veririm.” İF23E

Extra English;

“...Örnek veriyorum mesela izlettiğim bir dizi var Extra English diye farklı sınıf gruplarında farklı uygulamalar kullanıyorum. Mesela tanışma cümleleri kitapta “What is your name? ” artık fenalık geldi ben de Extra English dizisini açıyorum bir arkadaş grubunu anlatıyor ama orada çocuk görünce Arjantinli birinin tanışmasını belki içselleştirebiliyor. Önemli amacım ilgi çekmek ve motive etmek amaçlı. “İGS17K

Language learning with Youtube, BBC learning English, ITI İstanbul, IngVid;

“...Örneğin Language learning with youtube var. ITI İstanbul var. BBC learning english var. “Ingvid” var. Yani internet siteleri, uygulamalar. Yani sonuçta internet derya deniz. Bunu işte sadece öğrencilere aşıyorsunuz.”İF23E

Google;

“...Örneğin my hero diye upskills kitabımda bir konumuz var. O konuda işte bir orangutanın bir çocuğun hayatını kurtarmasını anlatıyor. Newspaper headline’ ı vermiş mesela. Sonra ben onu google’dan araştırıyorum mesela gerçek bir hikaye mi bu yoksa kurgu mu diye. Google’dan bakıyorum gerçekten de birinde kurtarıyor diğer bir haberde de görevliler orangutanı öldürüyorlar çocuğa zarar verir endişesiyle. Her iki hikayeyi de alıyorum çocuklarla okuyoruz, seyrederiz, tartışıyoruz...”İAL29K

ISL collective, WOW;

“...isl colletive’ i. Her seviyeye uygun var diyerek mesela gerçekten de öyle. Eeee bu ara elim hep oraya gidiyor mesela. Onu kullanıyorum... Mesleki yabancı dil dersinde de araştırırken keşfetmişim. Google da sağa sola girerken. WOW diye bir site ama tam açılımını hatırlayamıyorum. Mesela orda da yemek tarifleri, yabancı yemek tarifleri ıı bulmak gerçekten zor. Girdiğinizde hani ben kolay bir şey sanıyordum onu çabuk bulurum sanıyordum. İıı yabancı yemek tarifleri, ünlü şeflerin yaptıkları yemekleri mesela oradan ulaşabildim.” İML15K

Heads Up, Gonoodle, Google meet, Canva;

“...Hatta heads up diye de bir oyun var onu da geçen göstermişim. Öğrenciler çok eğleniyor bununla. Şu tarz bir uygulama. (Telefonundan kameraya uygulamayı gösteriyor) böyle başıma koyduğum zaman öğrenci kelimeyi İngilizce bir şekilde anlatmaya çalışıyor. Taboo gibi aslında. Öğrenciler çok eğleniyorlar... Ayrıca gonoodle diye bir sayfa vardı. Orada da sınıfta sıra düzenini değiştirerek bir alan açtık. Video açıyorduk işte videoda da iki seçenek sunuyor. Atıyorum hamburger mi pizza mı hangisine daha yakın hissediyorsun, o köşeye geçiyor öğrenciler. Direkt zaten yönergeler veriyor. Daha sonra o grup çalışmasına bir şey yap diyor mesela işte fist bump yap diyor orada onu yapıyor öğrenciler. O da eğlenceliydi... Bir ara derslerden sonra speaking club yaptık. Gönüllülük esasına dayalıydı. Biz öğretmenler ve öğrenciler için. Öğrenciler başvuruyordu. “Hocam ben randevu almak istiyorum şu gün şu saatte müsait misiniz?” diye müsaitsek o gün Google meet üzerinden şuanki konuşmamız tarzında (zoom platformunu kastediyor) speaking club ilerletmiştik. Ondan çok fayda görmüştük. Öğrenciler çok eğleniyorlardı. 20 dakikalık – 15 dakikalık eeee işte ice breaker questions Özellikle öğrencileri daha iyi tanımamız açısından çok büyük bir olanak hem de İngilizcilerinin gelişmesi için güzel bir olanak... Canva sitesi üzerinden afişler hazırlıyorum. Aynı şekilde bahsettiğim “treasure hunt” oyununu da Canva üzerinden hazırlamışım.” İÖ2K

YDS Dijital;

“...Diğer yazılımları mesela yds publishing, yds dijital diye bize adres verdiler. Oradan ücretsiz indirebiliyoruz. Türk yayınlarını genellikle ücretsiz indiriyoruz. Diğer yayınevleri bize USB olarak ya da bir kod olarak gönderebiliyorlar...” İAL29K

Zoom;

“...Hemen hiç vakit kaybetmeden, geçen sene dil sınıfına giriyordum. O arada zoom’u açtım hemen bilgisayara flash’ı taktık ve biz hiç zaman kaybetmeden derslere devam ettik.” İAL25K

Youtube Videoları, Filmler, Diziler, Şarkılar, Diyaloglar;

“...Bu yüzden teknolojiyi kullanarak işte YouTube’dan videoları izleterek, filmler izleterek, şarkılar dinleterek ya da diyaloglar ını dinleterek derse bu şekilde eee teknolojiyi katıyorum. Öğrencilerin faydalanmasını sağlıyorum... Mesleki yabancı dilde de yiyecek ve içecek sınıfının mesleki yabancı diline giriyorum. Yiyecek içecekte de mesela şöyle bir konumuz var. En son o konumuzu söyleyeyim; ee müşteri ile iletişim konumuz, şimdi müşteri ile iletişimde nelere dikkat etmemiz gerekiyor, kurallar falan bunları anlattım. Ama çocuk hiç müşteri ile nerede muhatap olacak? Hani bunu nasıl kullanacak? eee ne yaptım, YouTube'a yazdım. Direkt işte şey diyalog müşteri- garson diyalogları yazdım. Mesela orada birçok site, şu an site ismi aklıma gelmiyor. Birçok siteden şey çıktı diyaloglar çıktı. Direkt onları izledik mesela videoları, öğrenciler de çok zevk aldılar. “Burada ne demek istiyor?” durdurduk videoları falan. Ee bu şekilde faydalandım mesela mesleki yabancı dilde de. Yine yemek tarifleri üzerinde çalışıyorduk, dünya mutfağı Türk mutfağı hani farklı mutfaklar... Ben anlatıyorum işte dünya mutfağında Fransa’da şu var, işte İtalya’da bu var falan ama onlara hikaye gibi geliyor. Ama direkt görseli açıyoruz youtube’ dan. Mesela Fransa’da meşhur yemek ne varsa onu makaron mesela makaronu açtık youtube’da gösterdik, “bakın makaron budur, nasıl yapılıyor hadi tarifini bulalım”, google’dan onların gözünün önünde yazıyorum mesela, makaron tarifi hem İngilizcesini hem Türkçesini karşılaştırıyoruz falan bu şekilde faydalandım.” İML15K

“...İkincil olarak mesela şarkı öğretiyorum dedim ya şarkı dinliyoruz diye, mesela ilgi dağılıyor motive etme amaçlı, eğlendirmek amaçlı... Gruplarda (facebook gruplarını kastediyorum) grammar konularıyla ilişkilendirilen İngilizce şarkılar var. Oradan yardım alıyorum. Ya da güncel şarkılar vs. kullanıyorum. Benim çok bilmediğim ama

çocukların çok iyi bildiği şarkıcılar var onları açıyorum; Selena Gomezler falan... Açtığım zaman kulak kesiliyorlar ilgilerini çekiyor. Ya da yakın arkadaşlarım var onlara birbirimize danışıyoruz şarkıları... Mesela dizi izletiyorum iki üç haftada bir. Örneğin "Merlin". Onun aktiviteleri var pdf formatında o aktivitelerini yapıyoruz. Hatta bizim uygulama sınavlarımızda yine Merlin'de bir yer dinletip listening veya writing sorular soruyorum." İGS17K

Sosyal medya takipleri yoluyla diğer İngilizce öğretmenleri alt kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Twitter;

"...Sosyal medyadan da bakıyorum. Twitter da var. Facebook da var. Daha çok Twitter ve Facebook da var. Daha çok kullandıklarım onlar." İF23E

Facebook Lise İngilizce Öğretmenleri Platformu- ELT grubu;

"...Ama benim en çok iletişimim Facebook gruplarımdan tanımadığım öğretmen arkadaşlarım... Onların derslerinde yapmış olduğu içerikleri onlar üretiyor ben tüketiyorum diyebilirim kısaca... Daha önce de dediğim gibi Facebook gruplarım var "lise İngilizce öğretmenleri, ELT grubu gibi oralardan yararlanıyorum." İGS17K

Pinterest;

"Ben Pinterest'ten bakıyorum genelde. Pinterest'te zaten birçok materyal oluyor sadece bizim öğretmenlik adına değil çok farklı konularda da... Orası bir evren diye düşünüyorum çok büyük bir evren. Ben genelde oradan buluyorum açıkçası." İÖ2K

Instagram, Mama.Mira, Sinem Kolçakarman, Belgin Duran, Amerikalı Türk, Helina.Kalkan, İngilizce Kumbaram, Quick English Fluency;

"...Mesela instagramda çok güzel sayfalar var. "Quick English Fluency, İngilizce Kumbaram..." değişik deyimler değişik sözler vesaire..." İGS17K

"...evet Mama.Mira, Sinem Kolçakarman... Yine şey var Belgin diye bir ee İngilizce öğretmenini takip ediyorum. Çok güzel alıştırmalar yapıyor. Muhakkak onun, belgin duran onun yaptığı alıştırmalara bakıyorum. Amerikalı Türk var. Yine Instagram hesabını takip ediyorum. Kelimelerin nasıl okunduğunu gösteriyor. Ee benim de

takıldığı birçok kelime oluyor çünkü. Ondan çok şey öğrendim bir de English Teacher Helina var. Helina Kalkan, onu takip ediyorum. Ee ben mesela bu sayfaları işte kendim materyal ararken buldum açıkçası. Eee keşfet bölümünde ve bulduktan sonra da şey yapıyorum, ya öğrencilere bunu direkt bunların sayfalarını göstermiyorum ama onların mesela bir oyun üretiyorlar o oyunu paylaşıyorlar. Ben o oyunu kendim çiziyorum, boyuyorum, kesiyorum. O oyunu oluşturuyorum. Sonra sınıfa götürüp bunu uyguluyorum.” İML15K

Diğer alt kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Kendi internetini kullanma;

“...uzaktan eğitimde de yine bu sefer kendi imkanlarımı kullanıyorum mesela kendi internet kotamı kullanıyorum... Atıyorum, uzaktan eğitimde bir ara dediler ki bize okuldan gidip dersleri işleyeceksiniz dediler. Kameralar koymuşlar her sınıfa ee ama onu işleyebilmek için telefonunuza uygulama yüklüyorsunuz, telefonunuzdaki uygulamayı şey telefonunuzu kamera olarak kullanıyorsunuz. Çünkü her sınıfta kamera yok. Ee ben yine kendi internetimi kullandım orada. İşte kendi telefonumu kullandım... Ya çoğunlukla kendimden çok fazla vererek materyal hazırlıyorum diyeyim, çünkü okulun bana materyalle ilgili herhangi bir ödeneği yok. Ee dediğim gibi okulda da son bir senedir internet var hani doğru düzgün. Sınıflarda çekmiyor mesela youtube’a girmiyorduk. Milli eğitim yasaklıydı hani youtube’a giriş yoktu. Ee ne yapıyordum, telefonumu şeye ee ekrana bağlıyordum kendi mobil verimden kullanarak çocuklara video izletiyordum. O da nasıl hani kendi verimi kullandığım için benimki de kısıtlı her sınıfta bunu uygulayamıyordum. Bakıyorum çok istekli olan öğrenciler varsa o sınıfta hani bu hakkımı kullanıyordum.” İML15K

Slayt hazırlama;

“...Ee ben kitabın PDF’leri elimizde var ama kitap çok sıkıcı bir kitap sadece yazı yazı yazı... Görsele dair çok az şey var. Ben de her ders için slayt hazırlıyorum çok zorlu oluyor. Bir senedir bunu yapıyorum. Yani 1 ders için belki de 1,5 -2 saatimi alıyor ama ben de kendim uğraşmayı sevdiğim için yapıyorum. Ki farkını da çok net görebiliyorum. Öğrenciler o dersi daha eğlenceli bir şekilde geçiriyor hatta şöyle

dönütler de alıyorum öğrencilerden “ aa ne çabuk bitti ders ya” bunu duymak beni motive ediyor o yüzden çok uğraştırıcı olsa da derslere hazırlıksız girmemeye çalışıyorum.”İÖ2K

CD çalar;

“...ben ilk atandığımda cd çalar kullanıyorduk...”İGS17K

“...VCD ve DVD'nin yararlı olduğunu düşünüyordum...”İF23E

Program kırdırma;

“...Yani nedir işte arkasında çocuk, öğrenci film çekebileceği yani yeşil ekran. Yani böyle profesyonel programlar var. Onları almak zor. Ama ne yapıyoruz işte bilgisayardan anlayan çocuklar oluyor o programı kırdırıyorum. Yani açıkçası hani böyle daha düşük sürümlerini alıyoruz ya da çocuklar video yapıyorlar. Kısa film çekiyorlar. Yani mesela normal filmlerin hepsini çekebiliyorlar. Telefonda sesli video ödevleri verdiğimiz zaman bunları çok güzel yapıyorlar. Ama işin içine renk katmak istedim ben. Bir program var; şey mesela çocuk Londra'da kafede. Arkada yeşil ekran var. Kendini kafede gibi gösteriyor. Yani oturuyor. Amatör yeşil ekran durumu. Animasyon durumu. O durumu çok güzel yaşıyor. Yani bakıyor gerçekten de Londra'da bir kafede. Arkasına görüntüsünü alıyor. Ben çocuklara veriyorum onlar daha çok kovalıyorlar...”İF23E

Okulun olanakları kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

K12;

“...özel okula girdiğim derslerde k12 sistemi var...” İAL29K

EBA;

“...EBA'dan her şeyi, kazanım testlerini indiriyoruz, videolar var, EBA'nın çok büyük faydası var. EBA başlı başına yardımcı bizim için. Her şey EBA'da var zaten. Ama tabi öğretmenler daha çok şey yüklerse EBA zenginleşir.” İAL25K

Akıllı tahta;

‘...O dengeyi sağlamak için biraz biraz hepsine uygun şekilde genellikle akıllı tahta üzerinden derslerimi işliyorum.’İGS17K

‘...Eee ya zaten okulunda akıllı tahtalarımız var. Kitapların akıllı tahta formatları bize flash olarak gönderiliyor. Ya da işte mail olarak atılıyor biz bunları kendimiz hallediyoruz.’İAL25K

Zümre iş birliği;

‘...Kendi zümrem içerisinde önerilerim oldu tabi ki kahoot gibi...Ama öğretmenlerin birbirlerine etkileri oluyor tabi ki de. Mesela bahsettiğim treasure hunt olayı olduğu zaman öğretmenler merak etmişti ben de anlatmıştım.’İÖ2K

Tablo 59’da görüldüğü gibi TDE öğretmenlerinin eğitimde kullanılan araç, materyal, uygulamalar ve temini teması altındaki görüşleri; yayınevi destekleri, kendi imkanları ve okulun olanakları şeklinde üç tema altında toplanmaktadır. Yayınevi destekleri kategorisindeki görüşler; Kendi imkanları, MEB-EBA, Diğer TDE öğretmenleriyle sosyal medya paylaşımları, TDE zümresi ve diğer zümreler, Okulun olanakları ve Yayınevleri şeklinde altı kategoriye ayrılmaktadır. Kendi imkanları kategorisindeki görüşler; Kahoot, Youtube, Film – Hikaye, Alıştırma yaptıracak herhangi bir site vb. kodlarıyla ifade edilmektedir. MEB-EBA kategorisindeki görüşler; Akademi destek, OGM (soru bankası) kodlarıyla ifade edilmektedir. Diğer TDE öğretmenleriyle sosyal medya paylaşımları kategorisindeki görüş Facebook TDE Öğretmenleri Grubu koduyla ifade edilmektedir. TDE zümresi ve diğer zümreler kategorisindeki görüş TDE zümresi Coğrafya zümresi koduyla ifade edilmektedir. Okulun olanakları kategorisindeki görüşler; Akıllı Tahta, Methodbox koduyla ifade edilmektedir. Yayınevleri kategorisindeki görüş Flash bellek koduyla ifade edilmektedir.

Kendi imkanları kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Kahoot;

‘Mesela Kahoot diye bir uygulama var. Duydunuz mu hocam bilmiyorum. Mesela burada kendimiz de hazırlayabiliyoruz. Bize genel merkezden de hazır Kahoot linki yolluyorlar. Her hafta ara gruplarda bu Kahoot üzerinden ee işte birbirimizle

yarıyoruz, okullar arası yarıyoruz. Mesela ben atıyorum Adapazarı'ndaki okulu arıyorum... Hep birlikte yarıştırıyoruz öğrencileri ... Adapazarı gibi böyle güzel eğlenceli oluyor hani böyle dersler eğlenceli bir hale geliyor.” TÖ16K

Youtube;

“...mesela konuyu ben kendim anlatıyorum. Sonra özetini açıyorum. Youtube'dan videolar yani çok yararlanacağımız yerler var, çok yararlı ve kullanılmalı diye düşünüyorum.” TÖ16K

“...Youtube mesela atıyorum orta oyunu anlatıyoruz. 10.sınıfta destandan bahsediyoruz veya karagöz. Youtube'da o şimdi canlı derslerde yani yüz yüze eğitimlerde yapabiliyorduk şimdi de yapabiliyoruz.” TF20E

Film- Hikaye;

“...mesela geçen sene 10.sınıflara girdiğimde ee dede korkut hikayelerini izlemiştim. Sonra Salur Kazan diye bir film var hani öğrencilere o filmi izletmiştik. Hani eğlenceli bir şekilde ee eğlenceli hale getirmiştik yani karakter öğrenmişlerdi, filmi izlemişlerdi. Ama sınav gruplarında daha çok böyle soru üzerinde ya da işte dediğim gibi edebiyatın ee ezberletici kısmında yararlanıyorum.” TÖ16K

Alıştırma yaptıracak herhangi bir site vb.;

“...mesela ismini vermek istemediğim bir sürü siteler var. O benim anlattığım konuyu şimdi yani uzaktan eğitimde teknolojiyi de kullanıyorlar. Dolayısıyla orda konu anlatımları var, yine orda etkinlikler var, çok güzel mesela boşluk doldurma etkinlikleri, D/Y etkinlikleri ve testler... ‘ Tİ20E

MEB-EBA kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Akademi destek;

“...mesela akademi destek var. Akademi destek de bir yayınevinden hazırlanmış. MEB satın aldı bunu 11 ve 12'ler imkanına sundu. Tabi 9 ve 10'da da isterim ama şimdi 11 ve 12 için kullanabiliyoruz. Orada mesela çocuk direkt soru gönderebiliyoruz. Mesela ne diyelim sözcük türleri oradan konu anlatım kısmını, özet

kısmını sadece soru, çıkmış soru gönderebiliyoruz. Ola ki çocuk mesela çözemedi, çözümünü de anlatan videolar var. Hem video şeklinde hem de slayt şeklinde. Sanki kitabın yaprağını çevirir gibi aynen aktarılmış. Mesela akademi destek de böyle.”

TF20E

OGM (soru bankası);

“...işte mesela milli eğitimin OGM materyal diye bir sitesi var ee direkt onu yansıtıyoruz tahtaya oradaki soruları öğrencilere çözdürüyoruz ondan sonra birlikte çözüyoruz.” TÖ16K

Diğer TDE öğretmenleriyle sosyal medya paylaşımları kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Facebook TDE Öğretmenleri Grubu;

“Facebook’ta mesela TDE öğretmenleri zümreleri var oradan faydalaniyorum. Birkaç tane grup var mesela orada yazılı soruları çıkıyor, proje ödevleri, performans ödevleri... Ondan sonra dersi nasıl anlatacağım ile ilgili...” Tİ20E

TDE zümresi ve diğer zümreler kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

TDE zümresi ve Coğrafya zümresi;

“...Diğer zümrelerle bilgi alışverişi yaparım, hani ben bir şey yapmak istiyorum böyle böyle bir şey ne gibi bir şey, mesela bizim coğrafya zümremiz çok aktif bu konuda. Coğrafya zümremizde çok fazla konuşuyorum bunu.” TÖ16K

Okulun olanakları kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Akıllı Tahta;

“...akıllı tahtalar var. Mecburen ne yapıyoruz bunları? Yansıtıyoruz. Daha her alan alanda kullanıyoruz. Mecbur uzaktan da olsa yüz yüze de olsa akıllı tahtadan açıyoruz.” TF20E

Methodbox;

“...biz methodbox denilen bir şey, sitemiz var. Bizim bütün konu anlatımlarımız, yaprak testlerimiz, öğrenci bu süreçte (pandemi süreci) olamayacağı için kitabımız hepsi orada. Methodbox; ee öğrencinin kitabı aynı şekilde yansıtılmış. Onun dışında yaprak testlerimiz hepsi tek tek orada, ee sınıfa ödevi mesela normalde konu bitince yaprak testleri biz normal yüz yüze veriyor muyduk? Öğrenciye veriyorduk. Burada da konu bittikten sonra onu ödevlendiriyorum direkt oradan testleri seçip herkese zaman aralığı veriyorum...” TÖ16K

Yayınevleri kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Flash bellek;

“...mesela iki tane yayın ismi var. Bir tanesi mesela bir arkadaş dedi ki “ben ÇAP yayınlarını kullanıyorum.” dedi. İşte ‘Falancı yerden aldım.’ dedi. Flash belleğime yüklediler... Öğrenciye biz kitap verirken bize de günümüzün şartlarına göre artık yayınevleri de kendilerini geliştiriyorlar. ‘‘Hocam böyle böyle bir şeyimiz var, flash belleğimiz de bu’’ diyor. Flash bellek ile beraber veriyor mesela öğretmene. Siz onu evde inceliyorsunuz hoşunuza giderse kullanıyorsunuz.’’ Tİ20E

İngilizce öğretmenlerinin görüşlerinden; Solutions, Kurmay yayıncılık – More & More, Yds publishing- Marathon, Pearson, Cambridge, Oxford, Express Publishing, Oxford e-kitap English File, Oxford Learner Bookshelf, Belleğe atılan kitaplar, Diğer uygulamalar, Flash bellekler, Alıştırmalar kodları Yayınevi Destekleri kategorisinde yer almaktadır. Kodlarda adı geçen uygulamaların temini yayınevleri tarafından sağlanmaktadır. Epic, Youtube, Çarkifelek, Wordwall, Deneme sürümleri, Kahoot, Google classroom, VoScreen, Live worksheets, Quiziz, Z kitap, Video, Cambly, Tureng, Extra english, Lemon tree, Language learning with youtube, Learn English With TV Shows, BBC learning English, IngVid, ITI İstanbul, Google, ISL collective, WOW, Heads Up, Canva, Gonoodle, YDS Dijital, Google Meet, Zoom, Youtube Videoları, Filmler, Diziler, Şarkılar, Diyaloglar kodları Ücretsiz web sitesi ve uygulamalar alt kategorisinde bulunan kodlardır. Kodlarda adı geçen siteleri ve uygulamaları İngilizce öğretmenleri kendi imkanlarıyla temin etmektedir. Twitter, Facebook Lise İngilizce Öğretmenleri Platformu- ELT grubu, Pinterest, Instagram, Mama.Mira, Belgin Duran, Amerikalı Türk, Helina.Kalkan, İngilizce Kumbaram,

Quick English Fluency kodları Sosyal medya takipleri yoluyla diğer İngilizce öğretmenleri alt kategorisinde bulunan kodlardır. İngilizce öğretmenleri sosyal medyayı aktif bir şekilde kullanarak sosyal medya gruplarından ve hesaplarından araç, materyal ya da uygulama temin etmektedir. Kendi internetini kullanma, Slayt hazırlama, CD çalar, Program kırdırma kodları diğer başlıklı alt kategorisinde yer almaktadır. İngilizce öğretmenleri derslerinde kullandıkları araç, materyal ve uygulamaları gerekli araştırmaları yaparak ve yardım alarak çeşitli yerlerden tedarik etmektedir. Aynı zamanda K12, EBA, Akıllı tahta, Zümre iş birliği yaparak okulun olanaklarından da faydalanmaktadırlar.

TDE öğretmenlerinin görüşlerinden; Kahoot, Youtube, Film – Hikaye, Alıştırma yaptıracak herhangi bir site vb. kodları kendi imkanları kategorisinde yer almaktadır. TDE öğretmenleri derslerinde kullandıkları bu kodları kendi imkanlarıyla temin etmektedir. Akademi destek, OGM (soru bankası) kodları MEB-EBA kategorisinde yer almaktadır. TDE öğretmenlerinin derste ya da ders dışında kullandıkları teknolojik araç, materyal ya da uygulamalardan Akademi Destek ve OGM kodları Milli Eğitim Bakanlığı tarafından sağlanmaktadır. Ayrıca TDE öğretmenleri, Diğer TDE öğretmenleriyle sosyal medya paylaşımlarından, Facebook TDE Öğretmenleri Grubu yoluyla da materyal, araç ve uygulama temin etmektedir.

İngilizce ve Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin Kullanılan Araç, Materyal, Uygulamalar ve Temini temasındaki görüşlerinden; Kendi İmkanları ve Yayınevi Destekleri, Okulun olanaklar, Sosyal medya paylaşımları kategorileri ortak ve benzer ifadeler içermektedir. Her iki alan Kullanılan Araç, Materyal, Uygulamalar ve Temini teması altında karşılaştırıldığında İngilizce öğretmenlerinin TDE öğretmenlerinden sayı bakımından çok daha fazla araç, materyal ve uygulama kullandığı tablo 59'da açık bir şekilde görülmektedir. Ayrıca materyal temini noktasındaki kaynak çeşitliliği de İngilizce öğretmenlerinin lehinedir. Yapılan görüşmeler ışığında, İngilizce öğretmenlerinin kullandığı araç, materyal ve uygulamalar hem nicelik hem de nitelik bakımından TDE öğretmenlerinden daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 68. Sırasıyla İngilizce ve TDE Öğretmenlerinin Kod, Kategori, Tema Bilgileri

| İngilizce | | | TDE | | |
|--|--|--|--|----------------------------|--|
| KOD | KATEGORİ | TEMA | KOD | KATEGORİ | TEMA |
| Facebook kapalı grup Özel önlem yok Kamera zorunluluğu Veli talebiyle kamera zorunluluğunu kısıtlı süreyle uygulama | | Etik & Gizlilik | Kamerayı açtırma (önlem yok) Kamera açtırmama | | Etik & Gizlilik |
| Yabancı dili duyma ve pratiği artırma ihtiyacı TDE öğretmenlerinin daha klasik anlayışa sahip olması Yenilikleri öğrendikçe eksik hissetme TDE'nin sınav odaklı olması, İng'nin dikkat çekme zorunluluğu İngilizce yayınevlerinin teknoloji kullanımında öncülüğü | | İngilizce Ve Türk Dili Edebiyatı Öğretmenleri Arasındaki Teknoloji Entegrasyonu Yeterlik Algılarındaki Farkın Kaynağına İlişkin Görüşler | TDE öğretmenlerinin Türkçe öğretiminde kendine çok güvenmesi, Edebiyatı somutlaştırmada teknolojiden faydalanması Şaşırtıcı | | İngilizce Ve Türk Dili Edebiyatı Öğretmenleri Arasındaki Teknoloji Entegrasyonu Yeterlik Algılarındaki Farkın Kaynağına İlişkin Görüşler |
| Farkındalığı arttırma(program, uygulama vb. bilgisi) Beceri kazandırma Kalıp yargıları kırma | Öğretmeni geliştirme | Teknoloji Kullanımını Arttırmak için öneriler | Öğretmene bilgisayar kullanımı ve derste teknoloji kullanımı konusunda eğitim ve teknoloji tasarım öğretmenlerinin dönem başı seminerleri | Öğretmeni geliştirme | Teknoloji Kullanımını Arttırmak için öneriler |
| İnternet erişiminin sağlanması Kullanılan programların kullanılabilirliğinin artırılması İçeriğin azaltılması Youtube kullanımının serbest bırakılması Öğrencilerin ulaşabileceği e-kütüphane oluşturulması Devletin öğrenciye e-kaynak desteği sağlanması Sınıflarda teknolojik donanımın geliştirilmesi(altyapı) İlham verici örnek ders videolarının paylaşımı Yayınevlerinin eğitim desteği sağlanması | Öğretmen dışı kaynakları geliştirme | | Teknoloji kullanımına göre öğretmenlere ödül-ceza sisteminin uygulanması Teknolojinin kullanıldığı ve kullanılmadığı gruplar arasındaki başarı farkını ortaya koyma Sınıflarda teknolojik donanımın sağlanması | Öğretmen dışı faktörler | |

Tablo 60'ta görüldüğü gibi İngilizce öğretmenlerinin etik ve gizlilik teması altındaki görüşleri; Facebook kapalı grup, özel önlem yok, kamera zorunluluğu, veli

talebiyle kamera zorunluluğunu kısıtlı süreyle uygulama kodlarıyla ifade edilmektedir. Bu görüşleri açıkça ifade eden örnek cümleler aşağıda verilmiştir;

Facebook kapalı grup;

“...mesela bağımsız bir anaokulunda derslere giriyordum. Ekstra boş günlerimde. Ee o bağımsız anaokulunda derslere girerken kendim bir grup oluşturmuştum. O zaman instagram falan bu kadar kullanılmıyordu, facebook’ ta kapalı bir grup oluşturmuştum. Sınıfın ismiyle oluşturmuştum. Sadece velileri kaydettim. Sadece veliler görebiliyordu.” İML15K

Özel önlem yok;

“...maalesef bu tarz bir önlem almadım.” İÖ2K

Kamera zorunluluğu;

“...Google meet toplantılarına ve derslerine mail adresleriyle giriyorlardı ve kamera açılması zorunluydu. Öğrenciler kamerayla katılması gerekiyordu derslere. İdare tarafından her gün takibi sağlanıyordu.” İÖ2K

Veli talebiyle kamera zorunluluğunu kısıtlı süreyle uygulama;

“...Şimdi şöyle bir durum var eee... Biz tabi özel okuldaki velilerimizin büyük çoğunluğu %90’ı kameraları açık bir şekilde derse katılmalarından yanalar (uzaktan eğitim sürecinden bahsediyor). Biz bu konuda onlara söylüyoruz ve yaptırım uyguluyoruz kamerasını açmıyorsa waiting room’a atıyoruz (zoom’da). Ama EBA’da ve MEB’de böyle bir durum olmuyor maalesef. Yalnız 9. Sınıflarda bir sınıfın sınıf öğretmeni ben. Ee velilerle zoom üzerinden bir toplantı yaparken velilerin çoğundan “hocam uyuyorlar karşısında” gibi benzer konular...”lütfen hep birlikte açalım, biz izin veriyoruz” dediler. Resmiyete dökmedik ama. Gerçekten çok çok verimli oldu sadece İngilizcede değil. Fakat o da bir süre sonra öğrencilerin yaş durumu, kendileriyle ilgili durumları, şunlar bunlar... Teker teker kameraları kapatmaya başladılar, yapamadık yani başaramadık. Bununla ilgili bir yaptırım uygulayamıyoruz tabi ki kişisel verilerin korunması kanununa karşı gelmiş oluruz zorlama olursa.” İAL29K

Tablo 60'ta görüldüğü üzere TDE öğretmenlerinin etik ve gizlilik teması altındaki görüşleri; kamerayı açtırma (önlem yok), kamera açtırmama kodlarıyla ifade edilmektedir. Bu görüşleri açıkça ifade eden örnek cümleler aşağıda verilmiştir;

Kamerayı açtırma (önlem yok);

“... Eee bunu da kamera kapalı olduğunda sesleniyorum, gelmiyor “İçerideydim.” Diyor. O yüzden sesin ve kameranın açık olması gerekiyor. Ve mikrofonlarda ee sistemsal bir sıkıntı oluyor sadece konuşurken açıp kapatmalarını istiyoruz. Onunda dışında bence hiçbir sıkıntı yok ki açık olması en güzel tercih bence.” TÖ16K

Kamera açtırmama;

“...Şimdi ben özellikle kız imam hatip lisesi öğretmeni olduğum için ben sadece kendi kameramı açıyorum (uzaktan eğitim döneminde). Kızların ev hali olması durumu söz konusu olduğu için biz öğrencilerden kameralarını açmalarını istemiyoruz. Dolayısıyla kayıt da e zaten böyle bir ortamda kayıt altına sadece kendinizi kaydetmiş oluyorsunuz.” Tİ20E

İngilizce öğretmenlerinin “Etik ve Gizlilik” temasındaki görüşleri; Facebook kapalı grup, özel önlem yok, kamera zorunluluğu, veli talebiyle kamera zorunluluğunu kısıtlı süreyle uygulama kodlarını içermektedir. Görüşmeye katılan İngilizce öğretmenleri velilerle iş birliği yaparak Facebook sosyal ağında sınıf içi iletişim ve paylaşım sayfası kurmuş fakat bu paylaşımların sınıf dışından herhangi bir kimsenin takip edilmesine izin verilmemiştir. Velilerin talebi üzerine uzaktan eğitim sürecinde kamera açma zorunluluğu getirilmiş fakat kısa bir süre sonra çeşitli sebeplerden öğrenciler tarafından kameralar açılmamaya başlanmıştır. Kişisel Verilerin Korunması Kanunu göz önüne alan İngilizce öğretmeni bu konuda herhangi bir yaptırım uygulayamamıştır. Bazı İngilizce öğretmenleri ise bu konu hakkında hiçbir önlem almamıştır.

TDE öğretmenlerinin “Etik ve Gizlilik” temasındaki görüşleri; kamerayı açtırma (önlem yok), kamera açtırmama kodlarını içermektedir. Görüşmeye katılan TDE öğretmenlerinden bazıları uzaktan eğitim sürecinde herhangi bir önlem almadan öğrencilerine kamerayı açtırmış ya da kamerayı hiç açtırmamayı sadece mikrofon ile derse katılmalarını tercih etmiştir.

İngilizce ve TDE öğretmenlerinin “Etik ve Gizlilik” teması altındaki görüşleri incelendiğinde İngilizce öğretmenlerinin veli ile iş birliği içerisinde olduğu ya da erişimi kısıtlı gruplar kurarak; TDE öğretmenlerinin ise tamamen kendi kararları ile etik ve gizliliğe dikkat ettiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 60’ta görüldüğü gibi İngilizce öğretmenlerinin, İngilizce ve Türk Dili Edebiyatı öğretmenleri arasındaki teknoloji entegrasyonu yeterlik algılarındaki farkın kaynağına ilişkin görüşler teması altındaki görüşleri; yabancı dili duyma ve pratiği arttırma ihtiyacı, TDE öğretmenlerinin daha klasik anlayışa sahip olması, yenilikleri öğrendikçe eksik hissetme, TDE’nin sınav odaklı olması, İng’nin dikkat çekme zorunluluğu, İngilizce yayınevlerinin teknoloji kullanımında öncülüğü kodlarıyla ifade edilmektedir. Bu görüşleri açıkça ifade eden örnek cümleler aşağıda verilmiştir;

Yabancı dili duyma ve pratiği arttırma ihtiyacı;

“Eee yani şimdi ben düşünüyorum Türk dili dersi... Ya ikisi de dil dersi aslında. İıı ama yabancı dil işlerken teknolojinin sanki daha faydalı olabileceği kanısına varıyorum. Çünkü neden? Farklı bir dil, duyulması gerekiyor. Farklı bir dil, okunması gerekiyor. Farklı bir dil, onunla ilgili çok fazla alıştırma yapılması gerekiyor. Hani daha çok kaynağımız olduğunu düşünüyorum açıkçası. Daha çok uygulama imkan eee elimizde daha çok imkan var diye düşünüyorum. Türk dili ve edebiyatı ne biliyim hani böyle daha çok okuma eee hani biz de gördük o dersleri, yazarak, okuyarak öğrenilen bir ders diye düşünüyorum. Tabi yeni nesilde nasıl yapıyorlar bilmiyorum da. Yani benim fikrim bu yönde, yani bizim daha çok kullanıyor olmamız gerekiyordu sanki.”İML15K

TDE öğretmenlerinin daha klasik anlayışa sahip olması;

“Samimi olayım. Bence Türk Dil Edebiyatı bu teknoloji konusunda bence en zayıf olan branşlardan biri olduğunu düşünüyorum. Edebiyatçıların birazcık daha eski... Eski demiyim ama hani daha klasik kişilerdir dediğim gibi. Bu konuda çok başarılı olduklarını düşünmüyorum aslında. Yani daha çok tarzları şeydir... Yani sistem bir şeyler verirler ama öğrenciler yapar yani teknolojik kısmı. Öğrenciler yapar bir fikir vesaire üretirler ama teknolojik kısımlarında kendisinden ziyade daha çok yardım

alırlar dışarıdan. Ben öyle olduğunu düşünüyorum. Ben katılmıyorum bu görüşe.”İF23E

Yenilikleri öğrendikçe eksik hissetme;

“Yani şimdi şöyle bir şey var; ben de belki cevaplarırken mesela tamamen biliyorum diyemem yani açıkçası. Her gün ben yeni bir şey öğreniyorum. Ben her gün yeni bir şey öğreniyorsam açıkçası... Biraz İngilizce öğretmenlerinin böyle bir tavrı vardır bence. Yani ben hiçbir zaman kendimi tam hissetmem yani. Ne İngilizce konusunda ne teknoloji konusunda... “Tamam ben oldum artık.” deyince insan gelişimi de duruyor. Bence benim arkadaşlarım yani İngilizce öğretmeni arkadaşlarım kendilerini hala geliştirmekte olduklarını düşündükleri için sorulara “tamamen katılıyorum” dememişlerdir. “Daha ihtiyacımız var bizim bu konuda gelişmeye” demişlerdir. Yani ben kendi adıma öyle düşünüyorum. Kendilerini tam yetkin görmüyorlardır. Her geçen gün yeni bir sistem çıkıyor çünkü hepimiz öğrenmeliyiz bunu diye düşünüyorum.”İAL29K

TDE'nin sınav odaklı olması, İngilizce'nin dikkat çekme zorunluluğu;

“TDE öğretmenleri sınav odaklı benim öyle bir derdim yok ben eğlenceli giderken onlar tamamen ders odaklı gidiyorlar. O yüzden entegrasyonun yeterli olduğunu düşünmüyorum. Çünkü yeni nesil bizden bunları bekliyorlar diğer türlü ilgilenmiyorlar bile... Açıkçası onların derslerini bilemiyorum ben sadece bir öngöründe bulunuyorum. Ama bence kitap odaklı gittiklerini düşünüyorum. Eğer EBA gibi uygulamaları kastettilerse evet o konuda bizlerden çok yetkin bir şekilde kullanılıyor çünkü onlar sınav odaklı...”İGS17K

İngilizce yayınevlerinin teknoloji kullanımında öncülüğü;

“...Yani İngilizce bu konuda hatta öncülük yapıyor teknoloji kullanımına. Örneğin okullara akıllı tahtalar geldi ama akıllı tahtaların dokümanları yoktu. Bizde akıllı tahtanın kitapları varken akıllı tahta bulamıyorduk açıkçası. Öyle bir durumlar vardı yani biraz bir İngilizce bu konuda hatta öncülük yaptığını düşünüyorum birçok branşa. İngilizce kitaplarının yabancı basında öncülük yaptığını düşünüyorum...”İF233

Tablo 60'ta görüldüğü üzere TDE öğretmenlerinin, İngilizce ve Türk Dili Edebiyatı öğretmenleri arasındaki teknoloji entegrasyonu yeterlik algılarındaki farkın

kaynağına ilişkin görüşler teması altındaki görüşleri; TDE öğretmenlerinin Türkçe öğretimine kendine çok güvenmesi, edebiyatı somutlaştırmada teknolojiden faydalanması, şaşırtıcı kodlarıyla ifade edilmektedir. Bu görüşleri açıkça ifade eden örnek cümleler aşağıda verilmiştir;

TDE öğretmenlerinin Türkçe öğretimine kendine çok güvenmesi, edebiyatı somutlaştırmada teknolojiden faydalanması;

“Biraz önce söylediğime çıkıyor yine mesela hani ben dedim ya Türkçe konusunda kendime güveniyorum tek başıma anlattığımda hiçbir materyal kullanmadığımda öğrenciden geri dönüşünü alabiliyorum. Ama edebiyat daha soyut geliyor öğrenciye hani çok uzak geliyor. Hani bunda ee materyallerle somutlaştırdığımızı düşünüyorum ben. O yüzden hani bence öğretmenler daha yeterli daha iyi hissediyorlardır. Materyal kullanınca teknolojiden yararlanınca... Somutlaştırmak için faydalanıyoruz.” TÖ16K
Şaşırtıcı;

“Nasıl yorumlarım? Şöyle yorumlarım; Yani İngilizce anlatmak bir defa zor. Yani Türk Dili Edebiyatı gibi değil. Onların branşı anlatma noktası bir fizik gibi daha zor. Biz daha rahat hareket ediyoruz. O yüzden vaktimiz var, ders saati olarak vaktimiz var yani bizde daha fazla mı materyal... Bilemiyorum yani... Bende şaşırdım yani. Eşit gibi İngilizce öğretmenleri o şekilde cevap vermiştir diye düşündüm.” TF20E

İngilizce öğretmenlerinin İngilizce ve Türk Dili Edebiyatı Öğretmenleri Arasındaki Teknoloji Entegrasyonu Yeterlik Algılarındaki Farkın Kaynağına İlişkin Görüşler teması altındaki görüşleri; Yabancı dili duyma ve pratiği arttırma ihtiyacı, TDE öğretmenlerinin daha klasik anlayışa sahip olması, Yenilikleri öğrendikçe eksik hissetme, TDE'nin sınav odaklı olması, İngilizce'nin dikkat çekme zorunluluğu, İngilizce yayınevlerinin teknoloji kullanımında öncülüğü şeklindedir. Öğrencilerinin dili birincil kaynaktan duyma ve pratiğini yapma ihtiyacı İngilizce öğretmenlerinin derslerinde teknoloji kullanımını zorunlu kılan temel sebeplerdendir. İngilizce öğretmenlerinin yenilikleri takip etme isteği ve kendini sürekli geliştirme ihtiyacı duyması, TDE derslerine kıyasla derslerinde daha çok teknolojiyi kullanıma eğilimini arttırmaktadır. Ayrıca İngilizce öğretmenlerinin derslerinde öğrencilerin ilgisini ve dikkatini çekerek dersi sevdirmeye arzusu teknoloji entegrasyonunu arttıran önemli bir

faktördür. İngilizce materyalleri ve çeşitli kaynak sağlayan ulusal ya da uluslararası (daha çok uluslararası) yayınevi kuruluşları teknoloji entegrasyonu konusunda diğer derslere öncülük etmektedir. Buna ek olarak belirtilen görüşlerde; TDE derslerinin sınav odaklı işlenmesi ve ders işleyişinde daha çok klasik anlatım yolunun tercih edilmesi derslerde teknoloji entegrasyonunun önüne geçmektedir.

TDE öğretmenlerinin İngilizce ve Türk Dili Edebiyatı Öğretmenleri Arasındaki Teknoloji Entegrasyonu Yeterlik Algılarındaki Farkın Kaynağına İlişkin Görüşler teması altındaki görüşleri; TDE öğretmenlerinin Türkçe öğretiminde kendine çok güvenmesi, Edebiyatı somutlaştırmada teknolojiden faydalanması, Şaşırtıcı şeklindedir. Görüşmeye katılan TDE öğretmenlerinden, Türkçe öğretiminde (Dil Bilgisi Konuları) kendini tam yetkin hissettiğini ve bundan dolayı teknolojiye ihtiyaç duymadığını fakat Edebiyat konularında soyut kavramları somutlaştırmada teknolojiden faydalandığını ifade eden olmuştur. Ayrıca yapılan görüşmeler sonucunda derste teknolojik araç-gereç ve materyallerin sadece araç olarak kullanıldığı fakat amaç olmadığı dolayısıyla genel itibarı ile TDE öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu kavram algısının yanlış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Görüşmeye katılan öğretmenlerden bazıları, İngilizce alanına kıyasla TDE öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu algısının yüksek çıkmasına ilişkin nicel veri sonuçlarını şaşırtıcı bulmuştur.

Tablo 60'ta görüldüğü gibi İngilizce öğretmenlerinin teknoloji kullanımını arttırmak için öneriler teması altındaki görüşleri; öğretmeni geliştirme ve öğretmen dışı kaynakları geliştirme şeklinde iki kategori altında toplanmaktadır. Öğretmeni geliştirme kategorisindeki görüşler; farkındalığı artırma (program, uygulama vb. bilgisi), beceri kazandırma, kalıp yargıları kırma kodlarıyla ifade dilmektedir. Öğretmen dışı kaynakları geliştirme kategorisindeki görüşler; internet erişiminin sağlanması, kullanılan programların kullanılabilirliğinin artırılması, içeriğin azaltılması, Youtube kullanımının serbest bırakılması, öğrencilerin ulaşabileceği e-kütüphane oluşturulması, devletin öğrenciye e-kaynak desteği sağlanması, sınıflarda teknolojik donanımın geliştirilmesi(altyapı), ilham verici örnek ders videolarının paylaşımı, yayınevlerinin eğitim desteği sağlaması kodlarıyla ifade edilmektedir.

Öğretmeni geliştirme kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Farkındalığı arttırma (program, uygulama vb. bilgisi);

“...Eskiden mesela elle yazdığımız bir sürü şey vardı. E-okul diye bir sistem geldi ona da direnç gösterdik. “Bu ne? Bizim için zor. “ Çarşaf çarşaf not baremleri yazardık oydu buydu... Ama bir baktık şimdi her şey teknolojik e-okul da EBA da... Bir sürü şeyde kolaylık yapıyoruz. Bu bize bir iki defa gösterilse arkadaşlar bunun daha kolay ve zaman kazandırıcı... Örneğin Google’dan 10 soruluk bir quiz yaptın, quizi gönderdin, çocuk yaptı. Sana bir sürü şey gösteriyor; şu soruyu yapamamış, işte şurada bir... İstatistiksel bir veri gösteriyor. Bununla ilgili bir feedback gösteriyor. Arkadaşların aslında bunun varlığından haberleri olsa benden çok kullanacaklar yani. Öyle söyleyebilirim. Bunların iyi anlatılması lazım.”İAL29K

Beceri kazandırma;

“...Bir de verilen eğitimler sözde olmamalı. Ne bileyim atıyorum teknoloji kullanımı ile ilgili bir seminer var. Bir günde 20 saat ders falan abartıyorum belki ama bunu böyle ciddi ciddi insanlara haftanın belli günlerine yayarak, ya da MEB, halk eğitim merkezlerinde falan insanları kursa alarak ciddi bir şekilde eğitilmeleri gerektiğini düşünüyorum. Sözde ben o seminere katıldım eğitimimi tamamladım değil bence olay. Çok etkili olmalı bu eğitimler.”İAL29K

Kalıp yargıları kırma;

“...Şimdi bir bilgi kirliliği var ya toplumda yani şey diyorlar “Asla hiçbir şey yüz yüze eğitimin yerini tutamaz, teknoloji ile çocuklar tablet bağımlısı, bilgisayar bağımlısı oldu.” Buna da tükaka dememek lazım. Artık dünya başka bir şekle evriliyor. Ehliyet sınavını bile artık online yapıyoruz. E-yds diye bir sınav var, SAT diye bir sınav var, IELTS diye bir sınav var. Bütün bunların içinde biz öğrencileri bence bu sisteme entegre etmek zorundayız. Ve arkadaşları bu konuda teşvik etmenin yolu onlara bunun kolay bir yol olduğunu, zor olmadığını anlatmak olduğunu düşünüyorum.”İAL29K

Öğretmen dışı kaynakları geliştirme kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

İnternet erişiminin sağlanması;

“...Teknolojiyi dersimize entegre edebilmek için kesinlikle her okulun, hani bizi okulumuzun var ya ama birçok okulun yok. Her okulun internet erişiminde hiçbir sorun olmadan internete erişebilmeli her sınıftan. Bunun için gerekli eee artık ne teknolojik eee sistem mi oturtulmalı yeni sistem mi getirilmeli bilmiyorum...”

İML15K

Kullanılan programların kullanılabilirliğinin artırılması;

“...Bundan 7- 8 sene önce Dynet vardı. Çok başarılı programdır. Ciddi anlamda. Ama şu an atıl bir şekilde duruyor. Geliştiremediler. Kullanıcı, üyelik, şifre işlemlerinde basitlik yapılamadı o zaman... Ama tekrar gündeme gelse dediğim gibi zehir gibi programdır. Bildiğiniz milyarlık bir programdı. Yani İngilizce özel dil kurslarında vesaire yerlerde aldığımız zaman ciddi bir maliyetli bir programdı. Bireysel çalışma ama sizde takipçisiniz. Yani nedir ekranınız var; öğrencilere ödev veriyorsunuz. Mesela sınıfta seviye farklılığı var. A1 var A2 var B1 var. Sınıf seviyen B1 de ama A1 den de öğrencin var. İstersen çocuğa A1 örneklerinden ödev veriyorsunuz. Çocuk onları izleyip anca ilerleyebiliyor videolarını izliyor alıştırmalarını yapıyor ve siz bunun takibini yapabiliyorsunuz. Kaç saat online olmuş? Hangi alıştırmaları yapmış? Onu yapmadan geçemiyor... Millet yaka silkti. Çünkü yani programın altyapısında bazı sıkıntılar oluşturuyordu öğrencilere de öğretmenlere de. Milletın yapması gereken noktada problemler oluştuğu için yapılamadı ve sürekli hata veriyordu problem veriyordu. Ama şimdi yapmak çok kolay güncellenirse nefis olur...” İF23E

İçeriğin azaltılması;

“...Mesela 10. Sınıflarda 2 sene önce 4 saattİ İngilizce dersi. Şu an 2 saat. Zaten o 2 saatte bir konu işliyorsunuz, haftaya bir daha o 2 saat gelesiye kadar çocuk işlediği dersi unutuyor. Yani arttırılmalı. Biz sadece bu 2 saatte dilbilgisi verebiliyoruz çocuğa. Dil bilgisi vermeden mümkün değil. Speaking, listening veremiyoruz. Hani diyorlar ya “dilbilgisi gereksiz” hayır gerekli, verilmeli. Hani bir yere kadar. Bir de konular kısaltılmalı, azaltılmalı. Nasıl? Mesela 10. Sınıfta bir ünite de simple past tense işliyorsunuz. Öbür ünite de perfect tense, öbür ünite de present continuous’lar üst üste üst üste düşünün. Her hafta bir zaman veriyorsunuz. Yani 10. Sınıftaki bir öğrencinin

9 ve 10'da sadece simple present'la bu öğrenci gidebilir. En azından bir şeyi doğru öğrenmiş olur. Bir sürü şeyi öğrenmeden geçmek yerine. Yani konular kesinlikle azaltılmalı. Özellikle dilbilgisi konuları. Dilbilgisi konuları azaltılarak reading, listening, speaking bunlara imkan tanınmalı. Biz şimdi ıı speaking yapamıyoruz. Yani mümkün değil o iki saatte konuyu anlatıp da speaking yapacaksınız, listening yapacaksınız. Yani biz imkansızı başarmaya çalışıyoruz.” İML15K

Youtube kullanımının serbest bırakılması;

“...Sınıflarda çekmiyor mesela youtube'a girmiyorduk. Milli eğitim yasaklıydı hani youtube'a giriş yoktu... her sınıfta her öğretmen istediğinde internete girebilmeli, youtube u kullanabilmeli, teknolojinin getirdiği her şeyi kullanabilmeli...” İML15K

“...Şimdi şöyle akıllı tahtalar üzerinde hiçbir şekilde Youtube'u açamıyoruz... Dediğim gibi youtube'daki vs. videolar açılmadığı için USB ile internetten indirip temin ediyorum. Farklı bir şey söyleyemeyeceğim. Bir de kendi internetimi daha çok kullanıyorum çünkü okulun internetiyle hiçbir şey açılmıyor.” İGS17K

Öğrencilerin ulaşabileceği e-kütüphane oluşturulması;

“...İııı biliyorsunuz artık şeyler kütüphaneler falan da kaldırıldı, e-kütüphaneye çevrildi. Ee İngilizce ile ilgili kaynaklar ne bileyim mesela her sınıfta çocuğun ulaşabileceği kaynaklar olmalı...” İML15K

Devletin öğrenciye e-kaynak desteği sağlanması;

“...Öğrenciye biz diyoruz ki işte mesela ekstra çalışması için test kitabı alması gerekiyor ama kitap öneremiyoruz, yasak. Ee ama çocuk evde de bununla ilgili bir çalışma yapmazsa hiçbir gelişme olamıyor. Ee özellikle de bir ara şeyde çalışmışım, ortaokulda. Orada bu konuda çok zorlanmıştık. Çocuk LGS'ye hazırlanıyor ve orada şey var. Eee İngilizce'den sorumlu. Mecbur test çözmek zorunda. E siz de ona kitap önermek zorundasınız. Kafasına göre herhangi bir test kitabı alırsa başarıya ulaşması mümkün olmayacak ama yasak diyor, öneremezsin diyor. Önerdiğinde de şu sıkıntı çıkıyor; alamayan öğrenci çok fazla var. Yani bu kaynakların da devlet tarafından öğrencilere sağlanması gerekiyor. Daha rahat ulaşmalı çocuk kitaba.” İML15K

Sınıflarda teknolojik donanımın geliştirilmesi(altyapı);

“...Kameralar koymuşlar her sınıfa ee ama onu işleyebilmek için telefonunuza uygulama yüklüyorsunuz, telefonunuzdaki uygulamayı şey telefonunuzu kamera olarak kullanıyorsunuz. Çünkü her sınıfta kamera yok. Ee ben yine kendi internetimi kullandım orada. İşte kendi telefonumu kullandım. İıı yani yetersiz, bir şey yapıyorlar ama yeterli olmuyor. Yani dört dörtlük olmuyor maalesef. Altyapı kesinlikle iyileştirilmeli.” İML15K

İlham verici örnek ders videolarının paylaşımı;

“...Şöyle... Aslında ilham olması için farklı işlenen dersleri görebilirler diye düşünüyorum. Özellikle atıyorum bu şehirde olmasına gerek yok, Avrupa’da ya da Asya’da herhangi bir işlenen dersin bir demosunu internette bulabilirler. Çünkü teknoloji her zaman yenileniyor ve bunu takip etmemiz gerekiyor. Takip etmediğimiz zaman geride kalıyoruz.” İÖ2K

Yayınevlerinin eğitim desteği sağlaması;

“...Keşke yayınevleri bizlere bu konuda destek verseler. Biraz bizi havuza atıyorlar yüz diyorlar gibi bir durum oluyor. Ama mesela bu sene Cambridge University Press’ten bir hanımla görüştük Sheron Bennett’ti sanırım. O mesela teacher’s material’ları çok güzel anlattı. Eğitim koçuydu sanırım eğitim danışmanıydı güzelce kitabı yansıttı, kitaptaki materyallerin nasıl kullanılacağını vs. her şeyi çok güzel anlattı...” İAL29K

Tablo 60’ta görüldüğü üzere TDE öğretmenlerinin teknoloji kullanımını arttırmak için öneriler teması altındaki görüşler; öğretmeni geliştirme ve öğretmen dışı kaynakları geliştirme şeklinde iki kategori altında toplanmaktadır. Öğretmeni geliştirme kategorisindeki görüş öğretmene bilgisayar kullanımı, derste teknoloji kullanımı konusunda eğitim ve teknoloji tasarım öğretmenlerinin dönem başı seminerleri koduyla ifade edilmektedir. Öğretmen dışı kaynakları geliştirme kategorisindeki görüşler; teknoloji kullanımına göre öğretmenlere ödül-ceza sisteminin uygulanması, teknolojinin kullanıldığı ve kullanılmadığı gruplar arasındaki başarı farkını ortaya koyma, sınıflarda teknolojik donanımın sağlanması kodlarıyla ifade edilmektedir.

Öğretmeni geliştirme kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Öğretmene bilgisayar kullanımı, derste teknoloji kullanımı konusunda eğitim ve teknoloji tasarım öğretmenlerinin dönem başı seminerleri;

“...Teknolojiyi iyi bilmemiz gerekiyor... Şu var mesela görüşmenin başında söyledim ben 20 yıllık öğretmenim mesela ben yeni atanan öğretmenlere bakıyorum gerçekten teknolojiyi çok iyi kullanıyorlar. Özellikle 3, 4, 5 yıllık öğretmenlere bakıyorum derslerinde teknolojiyi çok güzel kullanıyorlar. He bunun yanında 25-30 yıllık öğretmenlerde de teknolojiyi çok iyi kullananlar var. Ben biraz daha teknoloji konusunda zayıf olduğumu görüyorum ama etkenlerden bir tanesi kişinin kendini yetiştirmesiyle alakalı. Aslında bununla ilgili benim bir önerim olacak. Okullarda öğretmenlere mutlaka bilgisayar kullanımı ve teknolojiyi derslerde kullanma konusunda teknoloji tasarımı öğretmenleri tarafından seminer dönemlerinde bilgi verilmesi lazım... Okuldaki teknoloji tasarım öğretmenleri önyak olarak seminer dönemlerinde öğretmenlere eğitim vermeli...” Tİ20E

Öğretmen dışı kaynakları geliştirme kategorisi altında kodlarla ifade edilen görüşleri yansıtan örnek cümleler aşağıda verilmektedir;

Teknoloji kullanımına göre öğretmenlere ödül-ceza sisteminin uygulanması;

“...Bunu özendirici yapmalı. Mesela öğrencilere anket yapılmalı “Öğretmenlerinizin teknolojiyi kullanma sıklığı nedir diye”. Bunun karşılığında öğretmene maaşla ya da başka bir şekilde ödül verilebilir. Ödül – ceza yöntemi etkilidir. İlk aklıma gelenler bunlar.”Tİ20E

Teknolojinin kullanıldığı ve kullanılmadığı gruplar arasındaki başarı farkını ortaya koyma;

“Yani ee şöyle bir şey yapabiliriz mesela kullanan grupla kullanmayan grubu aynı ders için diyorum bir sınava tabi tutabiliriz tek bir kazanımda. Ee sadece sözel olarak aktarılan bir milli edebiyatla hem sözel hem materyaller kullanılarak anlatılan bir milli edebiyatı teste tabi tutarak aynı sorular sorulacak ve başarı oranını çıkardığımızda öğretmen zaten der ki ‘o ben de kullanayım hocam nelerden yararlandınız? ne yaptınız?’ gibi atlar diye düşünüyorum yani...”TÖ16K

Sınıflarda teknolojik donanımın sağlanması;

“...İkincisi donanımın sağlanması. Mesela Akıllı tahta bozulduysa hemen idare size bir laptop ya da tablet ayarlamalı. Teknolojiye ulaşmada idarenin de önemi büyük.”

Tİ20E

“...akıllı tahtayı bir kere yaygınlaştıracamız... Dediğim gibi bizim şehrimizde dahil akıllı tahta olmayan okullar var. Yarısında var mı bilemiyorum yarısında yok kesinlikle yani 3/2'sinde yok. Bu şekilde arttırılabilir. Eskiden bu tepegözler vardı slaytlar vardı bitti artık o iş. Ne dedik biz burada internet olmazsa olmaz yani. Donanım sağlanmalı, alt yapı tamamlanmalı...” TF20E

İngilizce öğretmenlerinin, Teknoloji Kullanımını Arttırmak İçin Öneriler teması altındaki görüşlerinde; Farkındalığı arttırma(program, uygulama vb. bilgisi), Beceri kazandırma, Kalıp yargıları kırma, İnternet erişiminin sağlanması, Kullanılan programların kullanılabilirliğinin arttırılması, İçeriğin azaltılması, Youtube kullanımının serbest bırakılması, Öğrencilerin ulaşabileceği e-kütüphane oluşturulması, Devletin öğrenciye e-kaynak desteği sağlanması, Sınıflarda teknolojik donanımın geliştirilmesi(altyapı), İlham verici örnek ders videolarının paylaşımı, Yayınlarının eğitim desteği sağlanması kodlarını içermektedir. Öğretmenlerin program ya da uygulama kullanım bilgi ve becerisine ait farkındalığını arttırma, teknolojik araç gereçlerin kullanımı üzerine beceri kazandırma ve öğretmenlerin teknolojik materyallere karşı oluşmuş önyargıları kırma gibi öğretmeni geliştirmeye yönelik önerilerde bulunulmuştur. Bunun dışında öğretmen kaynaklı olmayan, teknolojiyi kullanabilmek için gerekli altyapı ve donanımın sağlanması, okuldaki Youtube gibi bazı faydalı sitelerin internet erişimine açılması, okullarda işlenmesi gereken konu sayısının az ve öz olması, devletin öğrenciye teknolojik araç ve materyal desteğinin arttırılması, öğrencilerin e-kaynaklara ulaşımının kolaylaştırılması, öğretmenlere teknoloji entegrasyonu konusunda örnek derslerin sunulması ve yayınlarının seminer gibi eğitim desteğinde bulunması gibi önerilerde bulunulmuştur.

TDE öğretmenlerinin, teknoloji kullanımını arttırmak için öneriler teması altındaki görüşlerinde; Öğretmene bilgisayar kullanımı ve derste teknoloji kullanımı konusunda eğitim ve teknoloji tasarım öğretmenlerinin dönem başı seminerleri, Teknoloji kullanımına göre öğretmenlere ödül-ceza sisteminin uygulanması,

Teknolojinin kullanıldığı ve kullanılmadığı gruplar arasındaki başarı farkını ortaya koyma, Sınıflarda teknolojik donanımın sağlanması gibi önerilerde bulunulmuştur. Öğretmenlere bilgisayar kullanımı ve derste teknoloji kullanımı konusunda seminer dönemlerinde eğitimler verilmesi öğretmeni geliştirmeye yönelik verilen bir öneridir. Derslerde teknoloji kullanım oranına göre ödül verme ya da ceza verme yönteminin uygulanması, teknoloji kullanılan sınıf ve kullanılmayan sınıf arasındaki başarı oranının karşılaştırılması ve sınıflardaki teknolojik donanımın sağlanması öğretmen dışı kaynakların geliştirilmesine yönelik verilen önerilerdir.



6.SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma sonucunda ulaşılan sonuçlar tartışılmış ve bu bulgular ışığında daha sonra yapılabilecek araştırmalara yönelik olarak önerilere yer verilmiştir.

6.1. Sonuçlar

Öğretmenlerin TPAB ve bireysel yenilikçilik algılarının arasındaki ilişkinin incelendiği ve Türk Dili ve Edebiyatı ve İngilizce öğretmenlerinin öğretme süreçlerinde teknolojiyi nasıl kullandıklarını ve öğretime teknoloji entegrasyonunun kolaylaşması için önerilerini belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada elde edilen sonuçlar şöyledir:

1. Öğretmenlerin TPAB yeterlik algı düzeyleri hem tasarım, uygulama, etik, uzmanlaşma alt boyutlarında hem de TPAB yeterlik algılarında ortalamanın üzerindedir. Kabakçı Yurdakul (2011)'un çalışmasında öğretmenlerin yeterlik algıları ileri-orta düzey iken; Çuhadar ve diğerleri (2013)'nin çalışmasında ileri düzeyde çıkmıştır. Ayrıca Açıkgül (2015)'ün çalışmasında öğretmenler TPAB konusunda kendilerini “oldukça” yeterli görmektedir.

2.a. Öğretmenlerin cinsiyetleri TPAB yeterlik algılarında yalnızca etik boyutunda fark oluşturmaktadır. Kadın öğretmenler teknolojiyi kullanırken etik değerler konusunda kendini daha yetkin algılamaktadır. Benzer sonuçlar Canbolat (2011), Mutluoğlu ve Erdoğan'nın (2016), Hosseini ve Kamal (2013), Altun (2013), Karakaya (2013), Burmabıyık (2014), Horzum (2013), Öztürk (2013), Savaş (2011), Güder ve Demir (2018), Balçın ve Ergün (2018), Demirezen ve Keleş (2020) çalışmalarında da görülmektedir. Fakat Gündoğmuş (2013)'un, Lin, Tsai, Chai ve Lee (2013)'nin ve Bal ve Karademir (2013)'in ve Karadeniz ve Vatanartıran (2015)'in çalışmalarının sonucunda erkek öğretmen ve öğretmen adaylarının teknoloji ile ilişkili olan alt boyutlarda daha yüksek öz-yeterlik algısına sahip olduğu bulunmuştur. Cinsiyetin farklı koşullar altında algılar üzerinde farklı sonuçlar üretebildiği düşünülebilir.

2.b. Öğretmenlerin alanları TPAB yeterlik algılarını etkilememektedir. Benzer sonuçlar Canbolat (2011), Mutluoğlu ve Erdoğan'nın (2016), Hosseini ve Kamal

(2013), Altun (2013), Karakaya (2013), Burmabıyık (2014), Horzum (2013), Öztürk (2013), Savaş (2011), Balçın ve Ergün (2018), Demirezen ve Keleş (2020) çalışmalarında da görülmektedir. TPAB yeterlik algıları öğretmenlerin alanlarından bağımsız gelişmektedir.

2.c. Yüksek lisans yapan öğretmenler TPAB ile etik ve uygulama alt boyutlarında kendilerini eğitim fakültesi mezunu olan öğretmenlerden düşük bir etki büyüklüğünde farkla daha yeterli algılamaktadır. Benzer sonuçlar Bal ve Karademir (2013)'in çalışmasında da ortaya çıkmıştır. Fakat Önal ve Çakır (2015)'in, Doğru ve Aydın (2017)'nin yaptığı araştırma sonuçlarına göre ise ölçeğin geneli ve diğer alt boyutlarında eğitim durumları değişkeninde anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlar yüksek lisansın TPAB yeterlik algıları üzerinde etkisinin değişken olduğunu, programdan programa değişebileceğini ve lisans eğitimini eğitim fakültesi dışındaki fakültelerde tamamlayan öğretmenlerle yüksek lisans yapan öğretmenlerin TPAB yeterlik algıları arasında fark yokken bu farkın eğitim fakültesi mezunları arasında görülmesi de eğitim fakültelerinde verilen eğitimin TPAB'ni artırıcı olmayabileceğini düşündürmektedir.

2.d. Yaş değişkeni TPAB ve tüm alt boyutlarda öğretmenlerin yeterlik algılarını etkilemektedir. 25-30 yaş arası öğretmenler 41 ve üstü yaştaki öğretmenlere göre düşük etki büyüklüğünde farkla TPAB, tasarım, uygulama ve uzmanlaşma alt boyutlarında; 36-40 yaş aralığındaki öğretmenler kendilerini 46 yaş ve üzeri öğretmenlere göre düşük etki büyüklüğü farkla tasarım alanında; 21-25 yaş, 31-35 yaş ve 36-40 yaş aralığındaki öğretmenler kendilerini düşük bir etki büyüklüğü farkla 41-45 yaş aralığındaki öğretmenlere göre etik alt boyutunda daha yeterli algılamaktadır. Benzer sonuçlar Demirezen ve Keleş (2020) çalışmasında da görülmektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre TPAB yeterlik algısı mesleğe yeni başlayan genç öğretmenlerin (23-28) lehinedir. Lee ve Tsai (2010)'nin çalışmasında da yaşı küçük olan katılımcıların lehine bir sonuç çıkmıştır. Yaşı daha genç öğretmenlerin, derslerine teknolojiyi entegre etme konusunda kendilerini daha yeterli gördükleri söylenebilir.

2.e. Mesleki kıdem değişkeni TPAB ve tüm alt boyutlarda öğretmenlerin yeterlik algılarını etkilemektedir. Tasarım alt boyutunda 0-5 ve 11-15 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenlerin TPAB algı düzeyleri 26 yıl ve üzeri mesleki kıdemi olan

öğretmenlerinkinden daha yüksektir. Uygulama alt boyutunda 0-5 ve 11-15 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenlerin TPAB algı düzeyleri hem 16-20 yıl hem de 26 yıl ve üzeri mesleki kıdemi olan öğretmenlerinkinden daha yüksektir. Aynı şekilde bu alt boyutta 11-15 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler 26 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlere göre; 11-15 yıl arası mesleki kıdemi olan öğretmenler ise kendilerini 16-20 yıl arası kıdemi olan öğretmenlere göre daha yeterli görmektedirler. Etik alt boyutunda 0-5 ve 6-10 mesleki kıdemi olan öğretmenlerin TPAB algı düzeyleri 16-20 mesleki kıdemi olan öğretmenlerden; 26 yıl ve üstü kıdemi olan öğretmenler 21-25 yıl arası kıdemi olan öğretmenlerden etik boyutunda kendilerini daha yeterli algılamaktadır. Uzmanlaşma alt boyutunda 11-15 ve 21-25 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenlerin uzmanlaşma boyutunda yeterlik algı düzeyleri 16 yıl ve üzeri mesleki kıdemi olan öğretmenlerinkinden yüksektir. TPAB genel yeterlik algıları da 0-5 yıl ve 11-15 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenlerde 16-20 yıl ve 26 yıl ve üzeri mesleki kıdemi olan öğretmenlere göre yüksektir. Öğretmenlerin mesleki kıdemi arttıkça TPAB ve alt boyutlarda yeterlik algılarında azalma görülmektedir. Bu çalışmayla benzer sonuçlar diğer araştırmalarda da elde edilmiştir. Bal ve Karademir (2013)'in çalışmasında 20 yıldan az mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin, 20 yıldan çok mesleki kıdemi olan öğretmenlere göre daha yüksek algılara sahip olduğu ve Bilici ve Güler (2016)'in çalışmasında da bu sonucun 16-20 yıl mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin lehine olduğu görülmektedir. Yine benzer şekilde Mutluoğlu ve Erdoğan (2016), Hosseini ve Kamal (2013), Liang, Chai, Koh, Yang ve Tsai (2013), Lin, Tsai, Chai ve Lee (2013), Karakaya (2013), Bal ve Karademir (2013), Doğru ve Aydın (2017), Özüdoğru ve Özüdoğru (2019) çalışmaları incelendiğinde katılımcıların mesleki kıdemin artmasıyla teknopedagojik eğitim yeterlikleri algılarında azalma olduğu görülmektedir. Araştırma sonuçlarına dayanarak mesleki kıdemi yüksek olan öğretmenlerin, daha az mesleki kıdeme sahip öğretmenlere göre teknoloji kullanımına dair yeterlik algılarının daha az olduğu, az kıdemli öğretmenlerin kendilerini daha yeterli algıladıkları söylenebilir.

2.f. Öğretmenlerin görev yaptıkları okul türü TPAB, etik ve uzmanlaşma alt boyutlarındaki yeterlik algılarında fark yaratmaktadır. Özel Anadolu Liselerinde görev yapan öğretmenler, Resmi Anadolu İmam Hatip Liselerinde görev yapan öğretmenlere göre kendilerini etik, uzmanlaşma ve TPAB konusunda ve Fen Lisasındaki öğretmenler kendilerini Resmi Anadolu İmam Hatip Lisesi öğretmenlerine göre TPAB

yeterlik algısında daha yeterli algılamaktadırlar. Alanyazın incelendiğinde Bilici ve Güler (2016)'in çalışmasında bu durumun özel okulların lehine olduğu, fakat, Güder ve Demir (2018)'in çalışmasında öğretmenlerin çalıştıkları okul türlerinin TPAB yeterlik algılarını etkilemediği sonucuna ulaşılmaktadır. Okullar arasındaki bu farklılık okuldan beklentilere bağlı olarak gelişen okul içi uygulamalara ve öğretmen yetiştirme sürecine dayalı olabilir.

3. Araştırmaya katılan öğretmenler bireysel yenilikçilik ve tüm alt boyutlarında kendilerini ortalamanın üstünde görmektedir. Öğretmenlerin yaklaşık %66'sı sorgulayıcı ve %25'i kuşkucu iken kendini gelenekçi değerlendiren bulunmamakta ve kendini öncü ve yenilikçi görenlerin toplamı %10'u bile bulmamaktadır. Benzer sonuçlar Özgür (2013), Kılıç ve Tuncel (2014), Özbek (2014), Korucu ve Olpak (2015), Yapıcı ve Kaya (2020)'nin çalışmalarında da bulunmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunun yeni bilgiyi önce sorguladığı ve benimsemelerinin biraz zaman aldığı görülmektedir. İkinci sırada “kuşkucu” kategorisinde olan öğretmenler yer almaktadır. “Öncü” kategorisinde yer alan öğretmenlerin sayısı 17 iken en az sayıda ise “Yenilikçi” kategorisinde olan öğretmenler bulunmaktadır. “Gelenekçi” kategorisinde hiçbir öğretmen yer almamaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun yeni bilgilere ve uygulamalara şüpheyle yaklaştığı, yeni bilgiyi yayma konusunda öncü ve yenilikçi öğretmenlerin sayısının çok az olduğu söylenebilir.

4.a. Cinsiyet değişkeni öğretmenlerin bireysel yenilikçilik ve alt boyutlarına ilişkin algılarında farka neden olmamaktadır. Cinsiyetin öğretmenlerin yenilikçilik algılarında etkili bir değişken olmadığı söylenebilir. Benzer sonuçlar Çuhadar ve diğerleri (2013), Özgür (2013), Demir Başaran ve Keleş (2015) ve Kılıç (2015) çalışmalarında da görülmektedir.

4.b. Öğretmenlerin alanı diğer deyişle TDE ya da İngilizce öğretmeni olmaları, öğretmenlerin bireysel yenilikçilik ve alt boyutlarına ilişkin algılarında farka neden olmamaktadır. Alanın öğretmenlerin yenilikçilik algılarında etkili bir değişken olmadığı söylenebilir. Benzer sonuçlar Kılıç (2015)'in çalışmasında bulunmaktadır.

4.c. Eğitim durumu değişkeni öğretmenlerin bireysel yenilikçilik ve alt boyutlarına ilişkin algılarında farka neden olmamaktadır. Bireysel yenilikçilik algısı

öğretmenlerin eğitim durumlarından bağımsız gelişmektedir. Benzer sonuçlar Adıgüzel ve diğerlerinin (2014) çalışmasında görülmektedir.

4.d. Öğretmenlerin yaşları bireysel yenilikçilik düzey algıları üzerinde bireysel yenilikçilik ve değişime direnç alt boyutunda düşük etki büyüklüğünde bir farka neden olmaktadır. 31-35 yaş aralığındaki öğretmenlerin 41-45 yaş aralığındaki öğretmenlerine göre yenilikçilik algıları yüksek, değişime dirençleri azdır. Yaş değişkenine göre tüm yaş grupları “Sorgulayıcı”dır. Fakat bu çalışmadan farklı olarak Çoklar (2012), Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz (2013), Özbek (2014), Demir Başaran ve Keleş (2015) ve Yapıcı ve Kaya (2020)’nin çalışmalarının sonuçlarında yaşın bireysel yenilikçiliğe bir etkisi saptanmamıştır. Yaş değişkeninin bireysel yenilikçiliğe etkisine ilişkin ortak bir sonuca henüz ulaşamadığı söylenebilir.

4.e. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri bireysel yenilikçiliğin değişime direnç ve risk alma düzey algıları üzerinde bir farka neden olmaktadır. Değişime direnç 0-5 ve 6-10 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenlerde 16-20 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenlere göre daha azdır. Risk alma 0-5 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenlerde 6-10 yıl mesleki kıdemi olan öğretmenlere göre daha yüksek seviyede algılanmaktadır. Öğretmenlerin ilk 5 yıldan sonra risk almada kendilerini daha olumsuz değerlendirdikleri söylenebilir. Öğretmenlerin çoğunluğu “Sorgulayıcı”dır. “Yenilikçi” niteliğine sahip öğretmenlerin daha çok 16-20 yıl arası mesleki kıdeme sahip olduğu görülmektedir. Mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin ise daha fazla risk alabildiği söylenebilir. Çoklar (2012), Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz (2013), Özbek (2014), Demir Başaran ve Keleş (2015) ve Yapıcı ve Kaya (2020)’nin çalışmalarında öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile bireysel yenilikçilik düzey algıları arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Bu konuda da daha fazla çalışmaya gereksinim duyulduğu söylenebilir.

4.f. Bu çalışmada öğretmenlerin çalıştıkları okul türü bireysel yenilikçilik düzey algıları üzerinde farka neden olmamaktadır. Fakat Aslan ve Kesik (2018)’in çalışmasında fen lisesinde görev yapan öğretmenlerin Anadolu ve özellikle meslek liselerinde görev yapan öğretmenlerden daha yüksek yenilikçilik algısına sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin çalıştığı okul türlerinin bireysel yenilikçilik algılarını etkilediği ya da etkilemediği sonucu değişkenlik göstermektedir.

5. TPAB yeterlik algılarıyla bireysel yenilikçilik algıları arasında çeşitli düzeylerde ilişkiler bulunmaktadır. TPAB tasarım alt boyutuyla bireysel yenilikçiliğin fikir önderliği alt boyutu arasında pozitif yönlü orta düzeyde; deneyime açıklık, risk alma ve bireysel yenilikçilikle pozitif yönlü düşük düzeyde ilişki vardır.

TPAB yeterlik algısının uygulama boyutuyla değişime direnç ve fikir önderliği arasında pozitif yönlü düşük; deneyime açıklık ve bireysel yenilikçilik arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişki vardır.

TPAB yeterlik algısının etik boyutuyla değişime direnç, deneyime açıklık ve fikir önderliği arasında pozitif yönlü düşük ve bireysel yenilikçilikle orta düzeyde ilişki bulunmaktadır.

TPAB yeterlik algısının uzmanlaşma boyutuyla deneyime açıklık, fikir önderliği, risk alma ve bireysel yenilikçilik arasında pozitif yönlü düşük düzeyde ilişki vardır.

TPAB yeterlik algılarının bireysel yenilikçiliğin değişime direnç alt boyutuyla düşük düzeyde pozitif; fikir önderliğiyle orta düzeyde pozitif; deneyime açıklık ile düşük düzeyde pozitif ilişkisi vardır.

TPAB yeterlik algısı ile bireysel yenilikçilik algısı arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişki vardır. Diğer deyişle TPAB yeterlik algıları öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeylerinin yordayıcısıdır. Öğretmenlerdeki bireysel yenilikçilik düzeyinin %12'lik kısmı TPAB yeterliği ile açıklanmaktadır. Benzer şekilde öğretmenlerin derste teknoloji entegrasyonu eğilimleri ve bireysel yenilikçilik düzeyleri arasındaki ilişkiye dair araştırmalar incelendiğinde; Hermans ve diğerleri (2008), Çuhadar, Bülbül ve Ilgaz (2013), Özbek (2014), Kartal (2018), Atlı ve Mazman Akar (2019), Solmaz (2019), Bahceci (2019)'nin çalışmalarında bireysel yenilikçilik ve TPAB eğitim yeterlikleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu, bireysel yenilikçiliğin TPAB eğitim yeterliklerinin önemli bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

6. Hem İngilizce hem de Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin görüşleri “Eğitimde Teknoloji Kullanımının Faydaları”, “Öğretimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Kararların Belirleyicileri”, “Teknoloji Kullanımını Etkileyen Sebepler”, “Kullanılan Araç, Materyal, Uygulamalar ve Temini”, “Etik ve Gizlilik”, İngilizce ve

Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenleri Arasındaki Teknoloji Entegrasyonu Yeterlik Algılarındaki Farkın Kaynağına İlişkin Görüşler” ve “Teknoloji Kullanımını Arttırmak İçin Öneriler” temaları altında toplanmaktadır.

İngilizce öğretmenleri eğitimde teknoloji kullanmanın faydalarını öğrenciye yönelik kolaylık, yeni kuşağın ilgisini çekme, yenilik takibi (yenilikçilik), alıştırma sayısı, otantikliği sağlama (orijinal kaynaktan öğrenme), dersi sevdirmeye, kavramayı sağlama-somutlaştırma, fırsat eşitliğini sağlama gibi daha çok odağı öğrencileri alan ve öğrenmeyi geliştirme amaçlı bir yaklaşımla açıklamaktadır. Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri ise bu faydaları kalıcılığı sağlama, alıştırma (soru çözme), öğrenmeyi geliştirme amaçlı geribildirim sağlama, evde tekrar etme olanağı, öğretmene yönelik kolaylık gibi kodlarla açıklamaktadır. Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri daha çok öğretim sürecini, öğretmenin işini kolaylaştırma, tekrar ve kalıcılık sağlama odaklı faydaları ortaya koymaktadır. Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri İngilizce öğretmenlerine göre öğrenmeden çok öğretme odaklı kolaylıklar için, öğrenciler açısından da öğrenmeden ziyade tekrar ve kalıcılığı arttırmak teknolojiyi faydalı bulmaktadırlar.

İngilizce öğretmenleri öğretimde teknoloji kullanımına ilişkin kararlarını belirlerken ölçüt olarak; faydalandıkları yayın kuruluşunun/sitenin güvenilirliği, konuya (içeriğe) görelilik, kalan süre ve öğrenci ilgi-algısı, öğrenciye görelilik, egzersiz ihtiyacı, kalıcılığı sağlama ihtiyacı (somutlaştırma/anlamlandırma), ödev, aktivite, öğrenme alanları vb.ne bağlı amaç-fonksiyon farklılıklarını kullanmaktadırlar. Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri ise konuya (içeriğe) görelilik, ezberi kolaylaştırma, kolaylaştırma (ivme kazandırma), zümredeki öneriler, kitabı yansıtmaya ve ödevlendirme amacı gibi ölçütlerle teknoloji kullanmayı tercih etmektedirler. İngilizce öğretmenleri daha çok teknoloji sağlayıcının güvenilirliği ve teknolojinin öğrenmeyi ve ilgiyi arttırması gibi sebeplerle teknolojiyi eğitimde kullanmakta; Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri ise zümre önerileri, hızı ve ezberi arttırma ve yine öğretmenin işini kolaylaştırma gibi ölçütlerle teknoloji kullanımını kararlarını vermektedirler.

İngilizce öğretmenlerinin derste teknoloji kullanımını kitapların sıkıcılığı, öğretmenin karakteri ve yaratıcılığı, zümre içi teşvik ve paylaşım, stajyer öğretmenlerin örnek uygulamaları ve öğrencilerin önerileri gibi sebepler arttırmakta;

sınıftaki altyapı yetersizliği ve diğer teknik sebepler (fiziksel, internet, onarım) ise azaltmaktadır. İngilizce öğretmenleri zümre içinde birbirlerini teknoloji kullanımı için teşvik etmekte; derslerine katılan aday öğretmenlerden de öğrenmeye açık davranmakta, kitaplara alternatif çözümler aramaktadırlar. Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin derste teknoloji kullanımını dersi akıcı, eğlenceli hale getirme isteği, zaman tasarrufu, konuya (içeriğe) görelilik, teknoloji kullanım bilgi ve becerisi arttırmakta; ihtiyaç olarak görmeme, teknoloji kullanımının öğretmen niteliğini kısıtladığı algısı yaratması, zamansızlık, internette yanlış bilgilerin varlığı ve kolay erişimi ise engellemektedir. Eğitimde teknoloji kullanımını ihtiyaç olarak görmemek, teknoloji kullanma yoluyla öğretmenin niteliğini kısıtlamak, internetteki yanlış bilgilerin varlığı ve kolay erişilebilir olması gibi nedenlerin kullanılması Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin kendi alanlarının öğretiminde nitelikli teknoloji kullanımı örnekleriyle karşılaşmadıklarını düşündürmektedir. Teknolojinin eğitimde kullanılması çok gerekli olmayan ve riskleri yüksek bir durum gibidir. İngilizce öğretmenleri ise engelleyici ya da kısıtlayıcı olarak sadece alt yapı ve teknik sebepleri görmektedirler. İngilizce öğretmenlerinin bakış açıları teknolojinin eğitimde kullanılmasının doğal olarak algılandığını ve kullanılmama sebeplerinin olmadığını düşündürmektedir.

Kullanılan araç, materyal, uygulamalar ve temini teması altında İngilizce öğretmenleri yayınevi desteklerini, kendi imkânlarını ve okulun olanaklarını 80 kodla ifade etmektedirler. Bu kodların arasında kendi imkânlarıyla ücretsiz web sitesi ve uygulamalar, sosyal medya takipleri yoluyla diğer İngilizce öğretmenleri ve diğer kaynaklar da bulunmaktadır. İngilizce öğretmenlerinin eğitimde kullandıkları teknolojiler sayı ve çeşit olarak çoktur. Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri aynı kendi imkanları, MEB-EBA, diğer TDE öğretmenleriyle sosyal medya paylaşımları, TDE zümresi ve diğer zümreler, okulun olanakları ve yayınevlerini yoluyla araç, materyal ve uygulama temin etmekte; bunları 13 kod ile açıklamaktadır. Bu kodlar youtube, flash bellek, akıllı tahta, film gibi kodlardır ve herkes tarafından erişilen özel amaçlı olmayan kaynaklardır. Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri eğitimde teknoloji kullanımı konusunda zengin bir teknoloji araç, materyal ve uygulamalarına sahip değildir ve daha çok MEB-EBA ve yayınevi paylaşımlarıyla dış desteğe bağlı olarak derslerini desteklemektedir.

Etik ve gizliliğe dikkat etme konusunda İngilizce öğretmenleri veli ile iş birliği içerisinde olmakta ya da erişimi kısıtlı gruplar kurmakta, bazıları bu konuda önlem almamakta; Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri ise önlem almamakta ya da tamamen kendi kararları ile hareket etmektedirler.

Nicel verilerden elde edilen bulgular Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin TPAB yeterlik algılarının İngilizce öğretmenlerinden yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonucun sebebine ilişkin İngilizce öğretmenleri yabancı bir dili daha fazla duyma ihtiyacının teknoloji kullanımını özendirceği, kendilerinin daha çok teknolojiden faydalandıkları; Türk Dili ve Edebiyatı alanının teknoloji kullanımı konusunda klasik anlayışa sahip ve en zayıf alan olduğu; İngilizce öğretmenlerinin her gün yeni bir şey öğrenme konusunda benzer bir tavır içinde oldukları ve bu nedenle kendilerini yeterli görmeyecekleri, daha fazla gelişmeye ihtiyaç duydukları görüşünde oldukları; Türk Dili ve Edebiyatı dersinde daha sınav odaklı gidildiği ve teknoloji kullanımıyla EBA gibi uygulamaları kastetmiş olmaları halinde daha yetkin olduklarını düşünebilecekleri buna karşın İngilizce kaynakları yayınlayan yayınevlerinin öncülüğü nedeniyle İngilizce öğretmenlerinin çok uzun zaman önce gereçlere-kaynaklara sahip ancak araçlar olmadığından kullanamadıklarını düşünmektedirler. Görüşmeye katılan Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri, Türkçe öğretiminde (dil bilgisi konuları) kendilerini tam yetkin hissetmelerinden dolayı teknolojiye ihtiyaç duymadıkları fakat edebiyat konularında soyut kavramları somutlaştırmada teknolojiden faydalandıkları; İngilizce alanına kıyasla Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu algısının yüksek çıkmasına ilişkin nicel veri sonuçlarının şaşırtıcı olduğu görüşündedirler. Her iki alandan öğretmenler de bu sonucu anlamlandırmakta zorluk çekmektedir. Çok bilgi ve uygulamayla karşılaşmanın İngilizce öğretmenlerinin kendilerini daha az yeterli görmelerine, EBA gibi uygulamaları eğitimde teknoloji kullanımı gibi değerlendirme ihtimalinin de Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin kendilerini daha yeterli görmelerine neden olduğu düşünülebilir.

Eğitimde teknoloji kullanımını arttırmak için İngilizce öğretmenleri öğretmenlerin program ya da uygulama kullanım bilgi ve becerisine ait farkındalığını arttırma, teknolojik araç gereçlerin kullanımı üzerine beceri kazandırma ve öğretmenlerin teknolojik materyallere karşı oluşmuş önyargılarını kırma gibi

öğretmeni geliştirmeye yönelik; internet erişiminin sağlanması, kullanılan programların kullanılabilirliğinin artırılması, içeriğin azaltılması, youtube kullanımının serbest bırakılması, öğrencilerin ulaşabileceği e-kütüphane oluşturulması, devletin öğrenciye e-kaynak desteği sağlanması, sınıflarda teknolojik donanımın geliştirilmesi (altyapı), ilham verici örnek ders videolarının paylaşımı ve yayınevlerinin eğitim desteği sağlaması gibi öğretmen dışı kaynakların geliştirilmesini önermektedir. Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenleri ise öğretmene bilgisayar kullanımı ve derste teknoloji kullanımı konusunda eğitim ve teknoloji tasarım öğretmenlerinin dönem başı seminerleri vermesini ve bu yolla öğretmenin geliştirilmesini; teknoloji kullanımına göre öğretmenlere ödül-ceza sisteminin uygulanmasını, teknolojinin kullanıldığı ve kullanılmadığı gruplar arasındaki başarı farkının ortaya konmasını, sınıflarda teknolojik donanımın sağlanması gibi yollarla öğretmen dışı faktörleri geliştirme önerilerinde bulunmaktadır. Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin önerilerinin klasik eğitim yaklaşımıyla uyumlu olduğu, eğitim önerilerinin alan eğitimcileri değil teknoloji tasarım alanından öğretmenler tarafından ve temel bilgisayar eğitimleri düzeyinde verilmesi gibi beklentilerin olduğu ancak İngilizce öğretmenlerinde derste teknoloji kullanımı konusunda elde edilen pek çok deneyimin somut önerilere dönüştüğü görülmektedir. Nicel verilere göre İngilizce öğretmenleri kendilerini TPAB açısından daha az yeterli görmekteyse de nitel verilere göre derslerinde yoğun bir teknoloji kullanımı sağlamaktadırlar ve eğitimde teknoloji kullanımı konusunda farkındalıkları yüksektir.

6.2. Öneriler

2.1.Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Bu çalışmada öğretmenlerin yüksek lisanslı olmalarının TPAB yeterlik algılarını arttırdığı ortaya çıkmıştır. Öğretmenleri lisansüstü eğitime teşvik etmek önerilebilir.
2. Bu çalışmada öğretmenlerin mesleki kıdemleri arttıkça TPAB yeterlik algılarının azaldığı ortaya çıkmıştır. Öğretmenlere meslek hayatları boyunca sistematik aralıklar ile teknoloji kullanımına ilişkin mesleki tazelenme

sağlayacak hizmet içi eğitimlerin özellikle 16-20 yıl ve üstü kıdemli öğretmenlere verilmesi önerilmektedir.

3. Bu çalışmada hem İngilizce hem de Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin büyük çoğunluğu eğitim durumları ve cinsiyetleri fark etmeksizin ‘sorgulayıcı’ düzeyinde yenilikçi çıkmıştır. Öğretmen adaylarına lisans eğitimi boyunca bireysel yenilikçilik farkındalığı sağlayan ve bireysel yenilikçilik düzeyini geliştiren ders, görev, etkinlik, değerlendirme kriterlerinde yenilikçiliğe ilişkin arayışlar bulunabilir. Görev yapmakta olan öğretmenlere ise bireysel yenilik düzeylerini geliştiren hizmet içi eğitim verilebilir.
4. Araştırma sonuçlarına göre mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin mesleğinde eski olan öğretmenlere göre daha fazla risk aldığı ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin meslek hayatı boyunca belirli aralıklarla risk alma ya da girişimcilik üzerine eğitimler alması ve meslekte eski ve yeni öğretmenlerden oluşan etkileşimli gruplar oluşturularak karşılıklı fayda sağlanması önerilebilir.
5. Öğretmenlerin öğretim süreçlerinde teknolojiyi kullanmalarını yayınevlerinin sağladığı hazır materyallerin ve araçların kolaylaştırdığı görülmektedir. Bu nedenle tüm branşlarda yayınevlerinin dersler için kullanılacak Z kitap, akıllı tahta uyumlu kitap formatları, sunumlar, interaktif kitler, videolar, çeşitli teknolojilerin kullanımına yönelik kolaylaştırıcı ve teşvik edici örnek uygulamalar hazırlamaları konusunda dikkatleri çekilebilir.
6. İngilizce öğretmenlerinin öğretimde teknoloji kullanımında zümre içinde ve diğer okullardaki ve sosyal medyadaki diğer İngilizce öğretmenleriyle iş birliğine girdikleri ancak bu durumun Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinde olmadığı görülmüştür. Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerinin de işbirlikli çalışmalarını sağlayan projeler, teşvikler, görevlendirmeler verilmesi önerilebilir.
7. Görüşülen İngilizce öğretmenlerinin önerilerinden hareketle öğretmenlerin program ya da uygulama kullanım bilgi ve becerisine ait farkındalığını arttırma, teknolojik araç gereçlerin kullanımı üzerine beceri kazandırma ve öğretmenlerin teknolojik materyallere karşı oluşmuş önyargıları kırma gibi öğretmeni geliştirmeye yönelik çalışmaların yapılması; öğretmen kaynaklı

olmayan, teknolojiyi kullanabilmek için gerekli altyapı ve donanımın sağlanması, okuldaki Youtube gibi bazı faydalı sitelerin internet erişimine açılması, devletin öğrenciye teknolojik araç ve materyal desteğinin artırılması, öğrencilerin e-kaynaklara ulaşımının kolaylaştırılması, öğretmenlere teknoloji entegrasyonu konusunda örnek derslerin sunulması ve yayınevlerinin seminer verme gibi öğretmenlere eğitim desteğinde bulunması önerilebilir.

8. Öğretmenlerin TPAB algılarıyla bireysel yenilikçilik düzeyleri arasında ilişki bulunmuştur. Öğretmen ve öğretmen adaylarının TPAB düzeylerini geliştiren eğitimlerle bireysel yenilikçilikleri de tetiklenebilir. Bu amaçla yapılacak uygulamaların hizmet öncesi ve hizmet içinde yaygınlaştırılması önerilebilir.
9. Bu çalışmada nitel veri ile nicel veri sonuçları birbirini destekler nitelikte çıkmamıştır. Türk Dili ve Edebiyatı öğretmenlerin performanslarının aksine kendilerini daha yeterli algıladıkları görülmüştür. Gelecekte yapılacak araştırmalarda derinlemesine ve gerçeği yansıtan sonuçlara ulaşmak için yeterlik algıları yerine performansın incelenmesi ve gözlem gibi tekniklerin kullanılması önerilebilir.
10. Türkiye'deki araştırmaların daha çok öğretmen adaylarının TPAB yeterlik algılarını belirlemek üzerine olduğu görülmüş, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının TPAB'lerinin geliştirilmesine odaklanan çalışmalar yapılması önerilebilir.
11. Cinsiyet değişkeninin hangi koşullar altında TPAB yeterlik algılarını etkilediği ortaya konarak cinsiyetler arasında gelişebilecek eşitsizlikleri önlemeye yönelik somut önerilerde bulunulabilir.
12. Eğitim fakültesi mezunlarının yüksek lisans yapan öğretmenlere göre TPAB yeterlik algıları zayıf çıkmıştır. Bu durum diğer fakülte mezunları için geçerli değildir. Eğitim fakültelerinde TPAB açısından öğretim süreci gözlenebilir ve bu bağlamda eğitim fakültelerine yönelik somut öneriler geliştirilebilir.
13. İngilizce öğretmenleri arasında araştırma süresince bir iş birliği ve dayanışma gözlenmiştir. Bu dayanışmanın eğitimde teknoloji kullanımını desteklediği ve teşvik edici olduğu görülmüştür. Bu dinamik incelenebilir ve diğer alan öğretmenlerinde de benzer bir iş birliği ve dayanışma gelişmesi için somut öneriler geliştirilebilir.

14. Genç ve yeni kıdemli öğretmenlerin diğer öğretmenlerle birlikte çalışmasını sağlayacak tersine mentorluk gibi uygulamaların verimliliğe ve okul atmosferine etkisi araştırılabilir.
15. Okul türü TPAB yeterlik algıları üzerinde etkili çıkmıştır. Teknolojiyi etkin kullanan okullarda gözleme dayalı çalışmalar yapılarak diğer okullara transfer edilebilecek unsurlar belirlenebilir.



KAYNAKÇA

- Abbitt, J. (2011). An Investigation of the Relationship between Self-Efficacy Beliefs about Technology Integration and Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) among Preservice Teachers. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 27.
- Açıkgül, K., Aslaner, R. (2015). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının TPAB Güven Algılarının İncelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 118-152.
- Adıgüzel, A., Kaya, A., Balay, R., Göçen, A. (2014). Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Özellikleri ile Öğrenmeye İlişkin Tutum Düzeyleri. *Milli Eğitim*, 43(204), 135- 154.
- Agarwal, R., Prasad, J. (1998). A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology. *Information Systems Research*, 9(2), 204-215.
- Akkoyunlu, B. (2008), Bilgi Okuryazarlığı ve Yaşam Boyu Öğrenme, *8th International Educational Technology Conference (IETC2008)*.
- Aktaş, F. (2020). *Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağını Kullanma Durumları ve Bireysel Yenilikçilik Özellikleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Akyıldız, S., Altun, T. (2018). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin (TPAB) Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (2), 318-333.
- Albayrak Sarı, A; Canbazoğlu Bilici, S; Baran, E; Özbay, U. (2016), Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Yeterlikleri ile Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1), 1-21.

- Altun, T. (2013). Examination of Classroom Teachers' Technological Pedagogical and Content Knowledge on the Basis of Their Demographic Profiles. *Croatian Journal of Education*, 15, 365-397.
- Anderson R. E; Dexter, S. (2005). School Technology Leadership: An Empirical Investigation of Prevalence and Effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1), 49-82.
- Angeli, C; Valanides, N. (2009), Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT–TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education*, 52, 154-168.
- Argon, T., Çelik Yılmaz, D., İsmetoğlu, M. (2015). Branş Öğretmenlerinin Teknopedagojik Eğitim Yeterlilikleri ile Bireysel Yenilikçilik Düzeylerine İlişkin Görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 33.
- Arpacı, İ. (2017). The Role of Self-Efficacy In Predicting Use of Distance Education Tools and Learning Management Systems. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18 (1), 52-62.
- Aslan, H., Kesik, F. (2018). Lise Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçilik Özelliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 15(4), 2215-2228.
- Atlı, Y; Mazman Akar, S. G. (2019). Sınıf Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçilik Özellikleri ile Derste Teknoloji Kullanımına Yönelik Eğilimleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 5(2), 1-31.
- Avcı, T., Ateş, Ö. (2017). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerine Yönelik Algıları Üzerine Bir Araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30 (1), 19-42.
- Babacan, T., Şaşmaz Ören, F. (2017). Teknoloji Destekli Mikro Öğretim Uygulamalarının Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Teknoloji Kullanım Algıları Üzerine Etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7 (2), 193-214.

- Bahceci, B. (2019). *Özel Eğitim Alanında Çalışan Öğretmenlerin Yardımcı Teknolojilere Yönelik Tutumlarının ve Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Bakaç, E., Özen, R. (2018). Öğretmen Adaylarının Öz-Yönetimli Öğrenme Hazırbulunuşluk Düzeyleri ile Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Yeterlikleri Arasındaki İlişki. *Education Sciences*, 13 (2), 90-105.
- Bal, M., Karademir, N. (2013). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Konusunda Öz-Değerlendirme Seviyelerinin Belirlenmesi. *Pamukkale University Journal of Education*, 15-32.
- Balçın, M., Ergün, A. (2018). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sahip Oldukları Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Özyeterliklerinin Belirlenmesi ve Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0 (45), 23-47.
- Baran, E., Candanoğlu Bilici, S. (2015). Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Üzerine Alanyazın İncelemesi: Türkiye Örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 15- 32.
- Baran, E; Chuang, H. H; Thompson, A. (2011). TPACK: An Emerging Research And Development Tool For Teacher Educators. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(4), 370-377.
- Başkale, H. (2016). Nitel Araştırmalarda Geçerlik, Güvenirlik ve Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Baydaş, Ö. (2015). *Öğretmen Adaylarının Gelecekteki Derslerinde Bilişim Teknolojilerini Kullanma Niyetlerini Belirlemeye Yönelik Bir Model Önerisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi.
- Bilici, S., Güler, Ç. (2016). Ortaöğretim Öğretmenlerinin TPAB Düzeylerinin Öğretim Teknolojilerini Kullanma Durumlarına Göre İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 15.

- Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı İnsani Gelişme Raporu (UNDP) (2020). <http://hdr.undp.org/en/data> adresinden 4 Ekim 2020 tarihinde alınmıştır.
- Burmabıyık, Ö. (2014). *Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Yalova İli Örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Canbazoğlu Bilici, S. (2012). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Özyeterlilikleri*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Canbolat, N. (2011). *Matematik Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ile Düşünme Stilleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- CEDEFOP (European Centre for the Development of Vocational Training). (2016). *Professional Development for VET Teachers and Trainers*. https://www.cedefop.europa.eu/files/9112_en.pdf adresinden 7 Temmuz 2021 tarihinde alınmıştır.
- Chai, C., Koh, J., Tsai, C. (2013). A Review of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Educational Technology & Society*, 16.
- Cohan, A., Honigsfeld, A. (2011). *Breaking The Mold Of Preservice And Inservice Teacher Education innovative And Successful Practices For The 21st Century*. United Kingdom: Rowman & Littlefield Education.
- Creswell, J. W., (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative And Mixed Methods Approaches*. California: Sage Publications.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). Thousand Oaks: SAGE.
- Çelik, C., Çelik, B. & Alpaslan, M.M. (2021). Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Derste Teknoloji Kullanımına Yönelik Eğilimleri. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [MSKU Journal of Education]*, 8(2), 503-519.

- Çiftçi, O., Berezina K., Kang, M. (2021). Effect of Personal Innovativeness on Technology Adoption in Hospitality and Tourism: Meta-analysis. *Information and Communication Technologies in Tourism 2021*, 162–174.
- Çoklar, A. (2012). Individual Innovativeness Levels of Educational Administrators. *Digital Education Review*, 22, 100-110.
- Çuhadar, C; Bülbül, T; Ilgaz, G. (2013). Exploring of the Relationship between Individual Innovativeness and Techno-pedagogical Education Competencies of Pre-service Teachers. *Elementary Education Online*, 12(3), 797 – 807.
- Denzin, N. K. (1978). *The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods*. New York: McGraw-Hill.
- Demiraslan, Y., Usluel, Y. K. (2008). ICT Integration Processes in Turkish Schools: Using Activity Theory To Study Issues And Contradictions. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4).
- Demirel, Y., Seçkin, Z. (2008). Bilgi ve Bilgi Paylaşımının Yenilikçilik Üzerine Etkileri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17 (1), 189-202.
- Demirezen, S., Keleş, H. (2020). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknopedagojik Alan Bilgisi Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 4 (1), 131-150.
- Demir Başaran, S., Keleş, S. (2015). Yenilikçi Kimdir? Öğretmenlerin Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(4), 106-118.
- Dikmen, C. H., Demirer, V. (2016). Investigation Of The Variables Affecting Teachers' Behaviors Towards Technology Integration. *Inonu University Journal of The Faculty of Education*, 17(3), 153-167.
- Doğan, F. (2019). *Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Düzeyleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

- Doğru, E., Aydın, F. (2017). Coğrafya Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ile İlgili Yeterliliklerinin İncelenmesi. *Journal of History Culture and Art Research*, 6(2), 485-506.
- Ekici, E., Ekici Taşkın F., Kara, İ. (2012). Öğretmenlere Yönelik Bilişim Teknolojileri Öz-Yeterlik Algısı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31 (I), 53-65.
- Fu, J. S. (2013). ICT in Education: A Critical Literature Review and its Implications. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 9(1), 112-125.
- Goldsmith, R. E., Foxall, G. R. (2003). The Measurement of Innovativeness. *The International Handbook on Innovation*. Oxford: Elsevier Science Ltd., 321-329.
- Gömlersiz, M. N., Fidan, E. K. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Öz-Yeterliliklerine İlişkin Algı Düzeyleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (1), 87-113.
- Graham, C. R., Burgoyne, N., Cantrell, P., Smith, L., St. Clair, L., Harris, R. (2009). TPACK Development in Science Teaching: Measuring The TPACK Confidence of in-Service Science Teachers. *Techtrends*, 53(5), 70-79.
- Güdek, B; Açıkşöz F. (2018). Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Modeli Çerçevesinde Müzik Öğretiminde Teknoloji Entegrasyonu. *Akademik Bakış Dergisi*, 65, 370-380.
- Güder, O., Demir, M. (2018). Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Özgüven Algılarının Cinsiyet, Yaş ve Görev Yapılan Okul Türü Açısından İncelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4 (2), 51-68.
- Gündoğmuş, N. (2013). *Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

- Günüç, S., Kuzu, A. (2014). Derste Teknoloji Kullanımına Yönelik Eğilim Ölçeği: Geliştirme, Güvenirlilik ve Geçerlik. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(4), 863-884.
- Handa, M., Gupta, N. (2009). Gender Influence On The Innovativeness Of Young Urban Indian Online Shoppers. *Vision: The Journal of Business Perspective*, (13), 25-32.
- Harris, J. B., Mishra, P., Koehler, M. (2009). Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge and Learning Activity Types: Curriculum-Based Technology Integration Reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(3), 393-416.
- Hermans R; Tondeur, J; van Braak, J; Valcke, M. (2008). The Impact Of Primary School Teachers' Educational Beliefs on The Classroom Use Of Computers. *Computers & Education*, 51, 1499-1509.
- Holloway, I., Wheeler, S. (1996). *Qualitative Research For Nurses*. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Hornack, A. M. (2011). *Technology Integration Matrix*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Nova Southern University, Florida.
- Horzum, M. B. (2013). An Investigation of The Technological Pedagogical Content Knowledge of Pre-Service Teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, 22(3), 303-317.
- Hosseini, S. Kamal, A. (2013). A Survey on Pre-service and In-service Teachers' Perceptions of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK). *The Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 1. 1-7.
- Hsu, S. (2010). Developing A Scale For Teacher Integration Of Information And Communication Technology Ingrades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26, 175-189.
- Hurt, H. T., Joseph, K., Cook, C. D. (1977). Scales For The Measurement Of Innovativeness. *Human Communication Research*, 4(1), 58-65.

- ISTE, (2020). <https://www.iste.org/standards/for-educators> adresinden 19 Mart 2020 tarihinde alınmıştır.
- Jang, S.J., Tsai, M.F. (2013). Exploring The TPACK of Taiwanese Secondary School Science Teachers Using A New Contextualized TPACK Model. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(4).
- Kabakçı Yurdakul, I. (2011). Öğretmen Adaylarının Teknopedagojik Eğitim Yeterliliklerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanımları Açısından Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 397–408.
- Kabakçı Yurdakul, I., Odabaşı, H.F., Kılıçer, K., Çoklar, A.N., Birinci, G., Kurt, A.A. (2012). The Development, Validity and Reliability of TPACK-Deep: A Technological Pedagogical Content Knowledge Scale. *Computers & Education*, 58(3), 964-977.
- Kabakçı Yurdakul, I., Odabaşı, H. F., Kılıçer, K., Çoklar, A. N, Birinci, G., Kurt, A. A. (2014). Ulusal Standartlar Açısından Teknopedagojik Eğitime Dayalı Öğretmen Yeterliliklerinin Oluşturulması. *İlköğretim Online*, 13 (4), 1185-1202.
- Karadeniz, Ş., Vatanartıran, S. (2015). Sınıf Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi. *İlköğretim Online*. 14.
- Karakaya, Ç. (2013). *Fatih Projesi Kapsamında Pilot Okul Olarak Belirlenen Ortaöğretim Kurumlarında Çalışan Kimya Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kartal, F. (2018). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Düzeyleri ile Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Kaya, G; Koçak Usluel, Y. (2011). Öğrenme-Öğretme Süreçlerinde Bit Entegrasyonunu Etkileyen Faktörlere Yönelik İçerik Analizi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 48-67.

- Kaya, Z. (2010). *Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Fotosentez ve Hücre Solunum Konusundaki Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisinin (TPAB) Araştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Kaya, Z., Kaya, O., Emre, İ. (2013). Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması. *Educational Sciences: Theory & Practice*. 1-23.
- Keengwe, J., Onchwari, G. (2011). Fostering Meaningful Student Learning Through Constructivist Pedagogy And Technology Integration. *International Journal Of Information And Communication Technology Education*, 7(4), 1-10.
- Keskin, F. (2021). *Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu.
- Kılıç, H. (2015). *İlköğretim Branş Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçilik Düzeyleri ve Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri (Denizli İli Örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Kılıçer, K. (2008). Teknolojik Yeniliklerin Yayılmasını ve Benimsenmesini Arttıran Etmenler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 209-222.
- Kılıçer, K; Odabaşı, H. F. (2010). Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (BYÖ): Türkçeye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 38, 150-164.
- Kim, E.-J., Kim, J.J., Han, S.-H. (2021). Understanding Student Acceptance of Online Learning Systems in Higher Education: Application of Social Psychology Theories with Consideration of User Innovativeness. *Sustainability*, 13, 896.
- Koehler, M., Mishra, P. (2005). What Happens When Teachers Design Educational Technology? The Development of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 131-152.
- Koehler, M. J., Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge?. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.

- Kol, S. (2012). Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Araç- Gereç Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 543-554.
- Korucu, A. T., Olpak, Y. Z. (2015). Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Özelliklerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 111-127.
- Korucu, A. T., Usta, E., Atun, H. (2017). Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Üzerine Yapılan 2010-2016 Dönemi Araştırmalardaki Eğilimler. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 104-133.
- Kozcu Çakır, N., Güven, G., Çelik, C. (2021). Integration Of Mobile Augmented Reality (MAR) Applications Into The 5E Learning Model In Biology Teaching. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 4(1), 93-112.
- Köroğlu, A. Y. (2014). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojileri Özyeterlik Alguları, Teknolojik Araç Gereç Kullanım Tutumları ve Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Lehiste, P. (2015). The Impact Of A Professional Development Program On In-Service Teachers' Tpack: A Study From Estonia. *Problems of Education in the 21st Century*, 66.
- Liang, J.-C., Chai, C. S., Koh, J. H. L., Yang, C.-J., Tsai, C.-C. (2013). Surveying In-Service Preschool Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge. *Australasian Journal Of Educational Technology*, 29(4).
- Lin, T.-C., Tsai, C.-C., Chai, C., Lee, M.H. (2012). Identifying Science Teachers' Perceptions of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). *Journal of Science Education and Technology*, 22.
- Liviani, L., Drağati N. A., Summardi. (2020). TPACK Framework: Challenges And Opportunities In EFL Classrooms. *Research and Innovation in Language Learning*, 3.

- Lu, J., Yao, J., Yu, C. (2005). Personal Innovativeness, Social Influences and Adoption of Wireless Internet Services via Mobile Technology. *The Journal of Strategic Information Systems*, 14(3), 245-268.
- Mai, M. Y., Hamzah, M. (2016). Primary Science Teachers' Perception of Technology Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) in Malaysia. *European Journal of Social Sciences Education and Research*, 6.
- Mahat, J., Ayub, A.F.M., Wong, S.L., (2012), An Assessment of Students' Mobile Self-Efficacy, Readiness and Personal Innovativeness towards Mobile Learning in Higher Education in Malaysia. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 64, 284 – 290.
- Manning, K. C., Bearden, W. O., Madden, T. J. (1995). Consumer Innovativeness And The Adoption Process. *Journal of Consumer Psychology*, 4(4), 329–345.
- Martin, H., Herrero, A. (2012). Influence of The User's Psychological Factors on The Online Purchase Intention İn Rural Tourism: Integrating Innovativeness to The UTAUT Framework. *Tourism Management*, 33, 341-350.
- Mazman, S. G; Koçak Usluel, Y. (2011). Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğrenme-Öğretme Süreçlerine Entegrasyonu: Modeller ve Göstergeler. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(1), 62-79.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2017). *Öğretmen Mesleği Genel Yeterlikleri*, Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2019). *Millî Eğitim Bakanlığı 2019 – 2023 Stratejik Plan*, Ankara.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2020). <https://www.meb.gov.tr/microsoft-is-birliigiyle-ogretmenlere-uluslararası-akredite-yazılım-gelistirme-sertifika/haber/21597/tr> adresinden 14 kasım 2021 tarihinde alınmıştır.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2021). *Güçlü Yarınlar İçin 2023 Eğitim Vizyonu*, http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023_EGITIM_VIZYONU.pdf adresinden 4 Kasım 2020 tarihinde alınmıştır.

- Meriç, G. (2014). Determining Science Teacher Candidates' Self-Reliance Levels with regard to Their Technological Pedagogical Content Knowledge / Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPABGÖ) Konusunda Özgüven Seviyelerinin Belirlenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10 (2), 352-367.
- Midgley, D.F., Dowling G.R. (1978), Innovativeness: The Concept and Its Measurement. *The Journal of Consumer Research*, 9 (3), 229-242.
- Mishra, P., Koehler, M, J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, Newyork: Teachers College, 1017-1054.
- Mutluoğlu, A., Erdoğan, A. (2016). İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Stili Tercihlerine Göre Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Düzeylerinin İncelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 6.
- Newhouse, C. P. (2002). *The Impact of ICT on Learning and Teaching*, Perth: Specialist Educational Services.
- Niess, M. L. (2005). Preparing Teachers to Teach Science and Mathematics with Technology: Developing a Technology Pedagogical Content Knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 21, 509-523.
- Niess, M. L. (2007). Developing Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) with Spreadsheets.
- OECD, (2019). OECD Future of Education and Skills2030. *OECD Learning Compass 2030 A Series of Concept Notes*, 5-127.
- Oğuztürk, B. S. (2003). Yenilik Kavramı ve Teorik Temelleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 253-273.
- Oke, A., Munshi, N., Walumbwa, F. (2009). The Influence of Leadership on Innovation Processes and Activities. *Organizational Dynamics*, 38.

- Önal, N., Çakır, H. (2015). Eğitim Fakültesi Öğretim Elemanlarının Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgilerine İlişkin Özgüven Algıları. *HAYEF Journal of Education*, 12 (2), 117-131.
- Özbek, A. (2014). *Öğretmenlerin Yenilikçilik Düzeylerinin TPAB Yeterlikleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Özgür, H. (2013). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimleri ile Bireysel Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 409-420.
- Öztürk, E. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerinin Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (2).
- Öztürk, E., Horzum, M. B. (2011). Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlaması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (3), 255-278.
- Özüdoğru, M., Özüdoğru, F. (2019). Technological Pedagogical Content Knowledge of Mathematics Teachers and the Effect of Demographic Variables. *Contemporary Educational Technology*, 10 (1), 1-24.
- P21 Partnership (2019). Framework for 21st Century Learning. <https://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources> adresinden 8 Ağustos 2020 tarihinde alınmıştır.
- Pamuk, S., Ülken, A., Dilek, N. (2012). Öğretmen Adaylarının Öğretimde Teknoloji Kullanım Yeterliliklerinin Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Kuramsal Perspektifinden İncelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (17).
- Papayioannou, P., Charalambous, K. (2011). Principals' Attitudes towards ICT and Their Perceptions about the Factors That Facilitate or Inhibit ICT Integration in

Primary Schools of Cyprus. *Journal of Information Technology Education*, 10, 349-369.

Parlar, H., Cansoy, R. (2017). Examining The Relationship Between Teachers' Individual Innovativeness And Professionalism. *International Education Studies*, 10.

Pierson, M. E. (2001). Technology Integration Practice as a Function of Pedagogical Expertise. *Journal of Research Computing in Education*, 33(4), 413-430.

Puentedura, R.R. (2009). As We May Teach: Educational Technology, From Theory IntoPractice.

<http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2013/10/25/SAMRAContextualizedIntroduction.pdf> adresinden 19 Mart 2020 tarihinde alınmıştır.

Rahaman, M. A., Lin, Z., Saiyedul, M., Mobarak, M. (2021). Do Risk-Taking, Innovativeness, and Proactivity Affect Business Performance of SMEs? A Case Study in Bangladesh. *Journal of Asian Finance Economics and Business*, 8.

Rogers, E. M. (1995) *Diffusion of Innovations*. 4th Edition, the Free Press, New York, 12.

Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators* (1. Basım). Seville: Joint Research Centre.

Safa, B. S. (2019). *Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Kullanım Düzeylerinin Bireysel Yenilikçilik Özellikleri Açısından İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.

Saka Öztürk, H. (2017). *Öğretmenlerin Tekno-Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Düzeyleri, Öğrencilerin Öz-Yeterlikleri ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

Salleh, H. M., Razak, F.Z.A. (2021). The Impact of Innovativeness on User Satisfaction to Use E-Campus. *Journal of Physics: Conference Series*, 1793.

- Savaş, M. (2011). *Investigating Pre-Service Science Teachers' Perceived Technological Pedagogical Content Knowledge Regarding Genetics*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Schmid, M., Brianza, E., Petko, D. (2020). Self-Reported Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Of Pre-Service Teachers in Relation To Digital Technology Use İn Lesson Plans. *Computers in Human Behavior*, 115.
- Schmidt, D. A; Baran, E; Thompson A. D; Mishra, P; Koehler, M. J; Shin, T, S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123-149.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Smith D.C. (1999) Changing Our Teaching: The Role of Pedagogical Content Knowledge in Elementary Science. *Science & Technology Education Library*, 6. Springer, Dordrecht.
- Solmaz, İ. (2019). *Öğretmenlerin Bireysel Yenilikçilik Düzeyleri ile Teknopedagojik Eğitim Yeterlikleri Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Şahin, F. (2016). *Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojileri Kabul Düzeyleri ile Bireysel Yenilikçilik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Şendurur, P., Arslan, S. (2017). Eğitimde Teknoloji Entegrasyonunu Etkileyen Faktörlerdeki Değişim. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0 (43), 25-50.
- Tabachnick, B.G., Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (sixth ed.) Boston: Pearson.

- Tansu, F., İşçioğlu, E. (2014). Use Of Mobile Tablets in The Learning Environment: Perspective Of The Computer Teacher Candidates. *Journal of Educational & Instructional Studies in the World*, 4(2).
- TDK (Türk Dil Kurumu) (2021). Genel Açıklamalı Sözlük. Ankara: TDK.
- TED (Türk Eğitim Derneği) (2009). Öğretmen Yeterlikleri. (1), Kasım, Ankara, 1-202.
- Tenkoğlu, H; Çakır, R. (2018). Teknoloji Entegrasyon Matrisi'nin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi Akademik Başarıları ve Teknoloji Yeterliklerine Etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 1738-1758.
- Thompson, A. D., Mishra, P. (2007). Editors' Remarks. *Journal of Computing in Teacher Education*, 24 (2), 38-64.
- Tokmak, H., Konokman, G., Yelken, T. (2013). Mersin Üniversitesi Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi TPAB Özgüven Algılarının İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (1), 35-51.
- Toledo, C. (2005). A Five-Stage Model of Computer Technology Integration into Teacher Education Curriculum. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 5(2), 177-191.
- Tondeur J; Baran, E; Scherer R, Siddiq F. (2019). Strategies To Prepare Pre-Service Teachers For Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): A Mixed-Method Study. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 319-343.
- Topçu, E. (2020). *Matematik Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Algılarının İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- TPAB Çerçevesi ve Bileşenleri, <http://tpack.org/> adresinden 8 Mart 2020 tarihinde alınmıştır.

- Tran, T. K.P. (2021). The Effect of Knowledge Sharing and Innovativeness on Organizational Performance: An Empirical Study in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8 (8), 0503–0511.
- Trapitsin, S., Granichin, O., Granichina, O., Zharova, M. (2018). Innovative Behavior of Teachers: Definition And Analysis. *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*, 350-359.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, (2021). *Merkezi Yönetim Bütçe Gerçekleşmeleri ve Beklentiler Raporu*. 1-72.
- UNESCO, (2017) *E2030: Education and Skills for the 21st Century*, Working Document. 1-49.
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N. N., Tondeur, J., van Braak, J. (2012). Technological Pedagogical Content Knowledge- a Review Of The Literature. *Journal of computer assisted learning*, 29(2), 109-121.
- Wang, Q. (2008). A Generic Model For Guiding The Integration Of ICT Into Teaching And Learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(4), 411–419.
- Watt, D. (2002). The Four Pillars of Innovation Research Project: How Innovation Occurs in High Schools Within The Network Of Innovative Schools. *The Conference Board of Canada*, Kanada.
- World Economic Forum, (2020). *Schools of the Future Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution*, Ocak, İsviçre.
- WIPO (World Intellectual Property Organization) (2021). *Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis*, İsviçre.
- Yapıcı, İ. Ü., Kaya, S. (2020). Biyoloji Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi (Diyarbakır İli Örneği). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(73), 348-362.
- Yavuz, S. (2005). Developing A Technology Attitude Scale For Pre-Servicechemistry Teachers. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 4(1), 17-25.

- Yılmaz, O. (2019). *Öğretmenlerin Bit Entegrasyon Yaklaşımları, Teknoloji Entegrasyonuna Yönelik Öz-Yeterlik Algısı ve Bireysel Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişkiler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yılmaz, O., Bayraktar, D. (2014). Teachers' Attitudes towards the Use of Educational Technologies and their Individual Innovativeness Categories. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 116.
- Yılmaz, H., Kocasaraç, H. (2010). Hizmetiçi Öğretmen Eğitiminde Yeni Bir Yaklaşım: Yenilikçi Öğretmenler Programı ve Değerlendirmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 51-64.
- Yılmaz Öztürk, Z., Summak, M. (2016). İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Bireysel Yenilikçiliklerinin İncelenmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*, 2(1), 844-853.
- Yılmaz, R., Beşkaya, Y.M. (2018). *Eğitim Yöneticilerinin Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri ile Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 51(1), 159-181.

EKLER

EK 1: KİŞİSEL BİLGİ FORMU

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Lütfen aşağıdaki seçeneklerden size uygun olanın önündeki parantezi işaretleyiniz.

1. Cinsiyetiniz: () Kadın () Erkek
2. Meslekteki Kıdeminiz:
 - () 0 – 5 Yıl () 6 – 10 yıl () 11 – 15 yıl () 16 – 20 yıl
 - () 21 – 25 Yıl arası () 26 – 30 Yıl () 31 + yıl
3. Yaşınız:
 - () 25 Yaş Altı () 26 – 30 Yaş Arası () 31 – 35 Yaş Arası
 - () 36 – 40 Yaş Arası () 41 – 45 Yaş Arası () 46 Yaş Üstü
4. Eğitim düzeyiniz (tamamladığınız):
 - () Lise () Öğretmen okulu () Eğitim Enstitüsü
 - () Eğitim Yüksek Okulu () Yüksek Okul (2Yıllık) () Eğitim Fakültesi
 - () Başka Bir Fakülte (4Yıllık) () Yüksek Lisans () Doktora
5. Alanınız: () Türkçe () İngilizce () Türk Dili ve Edebiyatı
6. Görev yaptığınız eğitim düzeyi: () Ortaokul () Lise
7. Görev yapmakta olduğunuz okul türü:
 - () Özel Ortaokul () Özel Anadolu Lisesi () Özel Fen Lisesi () Özel Temel Lise
 - () Resmi Ortaokul () Resmi Fen Lisesi () Resmi İmam Hatip Ortaokulu
 - () Resmi İmam Hatip Anadolu Lisesi () Resmi Anadolu Lisesi
 - () Resmi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi () Resmi Güzel sanatlar Lisesi
 - () Resmi Spor Lisesi

EK 2: BİREYSEL YENİLİKÇİLİK ÖLÇEĞİ (BYÖ)

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

EK 3: TEKNOPEDAGOJİK EĞİTİM YETERLİK ÖLÇEĞİ

| TPAB | Yönerge: Aşağıda verilen teknopedagojik eğitim yeterliklerini inceleyerek bu yeterlikleri karşılama düzeyinizi ifade eden seçeneği işaretleyiniz. | Kesinlikle yapamam | Yapamam | Kısmen Yapabilirim | Yapabilirim | Rahatlıkla yapabilirim |
|------|--|--------------------|---------|--------------------|-------------|------------------------|
| 1 | Teknolojiden yararlanarak bir öğretim materyalini gereksinimlere (öğrenci, ortam, süre vb.) uygun olarak güncelleyebilme | | | | | |
| 2 | Öğretim süreci öncesinde öğrencilerin içeriğe dayalı gereksinimlerini belirlemek için teknolojiden yararlanabilme | | | | | |
| 3 | Öğretme-öğrenme sürecini zenginleştirmek için gereksinime uygun etkinlik geliştirmede teknolojiden yararlanabilme | | | | | |
| 4 | Öğretme-öğrenme sürecini teknolojik olanaklara uygun olarak planlayabilme | | | | | |
| 5 | Konu alanı öğretiminin niteliğini artırmak amacıyla kullanılacak teknolojilere yönelik gereksinim analizi yapabilme | | | | | |
| 6 | Bilgi ve iletişim teknolojileri uygulamalarını kullanarak (eğitim yazılımı, sanal laboratuvar vb.) öğretim süresini optimum düzeye getirebilme | | | | | |
| 7 | Gereksinime uygun ölçme aracı geliştirmede teknolojiden yararlanabilme | | | | | |
| 8 | Konu içeriğinin etkili bir şekilde aktarılması için yöntem, teknik ve teknolojilerin özelliklerini değerlendirerek birbirleriyle uyumlu olanları seçebilme | | | | | |
| 9 | Etkili bir öğretme-öğrenme süreci için gereksinime uygun materyal tasarlamak amacıyla teknolojiden yararlanabilme | | | | | |
| 10 | Öğretme-öğrenme sürecinin gerçekleştirileceği ortamı teknoloji kullanımına uygun olarak düzenleyebilme | | | | | |
| 11 | Teknolojinin kullanıldığı öğretme-öğrenme süreçlerinde sınıf yönetimini sağlayabilme | | | | | |
| 12 | Öğrencilerin öğretim sürecine ilişkin geçerli bilgiye sahip olma durumlarını uygun teknolojileri kullanarak ölçebilme | | | | | |
| 13 | Bireysel farklılıklara uygun öğretim yaklaşım ve yöntemlerini teknoloji yardımıyla uygulayabilme | | | | | |
| 14 | Ödev, proje, staj gibi eğitsel etkinlikleri yürütmede teknolojiden yararlanabilme | | | | | |
| 15 | Öğretim sürecinde teknoloji destekli iletişim ortamlarından (blog, forum, sohbet, e-posta vb.) yararlanabilme | | | | | |
| 16 | Öğrencilerin konu alanına ilişkin başarı durumlarını değerlendirmede teknolojiyi kullanabilme | | | | | |
| 17 | Öğretim sürecinde etik kurallara uygun teknoloji kullanımında öğrenciye model olabilme | | | | | |
| 18 | Öğrencilerin teknolojiye dayalı ürün (sunu, oyun, film | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| | vb.) veya etkinlik (ödev, proje vb.) oluşturma sürecine rehberlik yapabilme | | | | | |
| 19 | Öğretme-öğrenme sürecine destek amaçlı güncel teknolojik yeniliklerden (facebook vb.) yararlanabilme | | | | | |
| 20 | Öğretimi gerçekleştirecek konu alanı bilgi ve becerilerini güncellemede teknolojiden yararlanabilme | | | | | |
| 21 | Öğretim sürecinde kullanılan teknoloji bilgisini güncel tutabilme | | | | | |
| 22 | Öğretim sürecine ilişkin bilginin güncel tutulmasında teknolojiden yararlanabilme | | | | | |
| 23 | Eğitim ortamlarında teknolojinin erişimi konusunda etik davranabilme | | | | | |
| 24 | Konu alanı öğretiminde yararlanılacak özel/mahrem bilgileri teknoloji aracılığıyla edinmede (ses kaydı, video kayıt, doküman vb.) ve kullanmada etik kurallara uyma | | | | | |
| 25 | Öğretme-öğrenme sürecinin her aşamasında teknolojiden fikri mülkiyet (telif, lisans vb.) konularına uyararak yararlanabilme | | | | | |
| 26 | Teknoloji tabanlı öğretim ortamlarında (WebCT, Moodle vb.) sürecin her aşamasında öğretmenlik mesleği etik kurallarına uyma | | | | | |
| 27 | Öğretme-öğrenme sürecinde öğrencileri geçerli ve güvenilir dijital kaynaklara yönlendirerek doğru bilgiye ulaşmalarına rehberlik edebilme | | | | | |
| 28 | Eğitim ortamlarında teknolojinin sağlıklı kullanımı konusunda etik davranabilme | | | | | |
| 29 | Teknoloji tabanlı öğretim ortamlarında (WebCT, Moodle vb.) karşılaşılabilecek problemleri çözebilme | | | | | |
| 30 | Öğretme-öğrenme sürecinin her aşamasında teknolojiden yararlanırken ortaya çıkabilecek sorunları çözebilme | | | | | |
| 31 | Konu alanıyla ilgili karşılaşılan problemlere (içeriğin yapılandırılması, güncellenmesi gerçek yaşamla ilişkilendirilmesi vb.) yönelik çözüm üretmede teknolojiyi kullanabilme | | | | | |
| 32 | Alanıyla ilgili teknolojik yeniliklerin öğretim sürecinde kullanımının yayılmasına liderlik edebilme | | | | | |
| 33 | İçeriğin aktarımı sürecinde karşılaşılan problemlerin çözümü için teknolojiden yararlanma konusunda disiplinler arası iş birliği yapabilme | | | | | |

EK 4: GÖRÜŞME FORMU

Yer: **Tarih ve Saat:** **Görüşmeci:** Esra
ÖZÇELİK

Cinsiyet: **Okul:** **Kıdem:**

Alan:

Merhaba, ben Düzce Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim Yüksek Lisans öğrencisiyim. Size derslerde teknoloji kullanımıyla ilgili bazı sorular sormak istiyorum.

- Bana görüşme sürecinde söyleyeceklerinizin tümü gizli kalacaktır. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca araştırma sonuçlarını yazarken görüştüğüm öğretmenlerin isimlerini kesinlikle rapora yansıtmayacağım.
- Görüşmemiz yaklaşık 30 dk ve üzeri sürecektir. Size yönelmek istediğim 10 soru var. Lütfen bunların dışında sizin söylemek istedikleriniz olduğunda belirtiniz.
- Hangi derslere giriyorsunuz?
- Haftada kaç saat derse giriyorsunuz?
- Görüşmeye katılıp katılmamak tamamen sizin isteğinize bağlıdır.
- Başlamadan önce bu söylediklerimle ilgili belirtmek istediğiniz bir düşünce ya da sormak istediğiniz bir soru var mı?
- İzin verirseniz daha sonra yazıya dökülebilmek için görüşmeyi kayıt altına almak istiyorum. Sizin için bir sakıncası var mı?
- İzin verirseniz sorulara başlamak istiyorum.

GÖRÜŞME SORULARI

1. Derslerde teknoloji kullanılmalı mıdır? Siz derslerinizde teknoloji kullanımı hakkında ne düşünüyorsunuz?
2. Hangi durumlarda, hangi amaçlarla öğretimde teknolojiden faydalaniyorsunuz? Eğer dersinizde teknolojiden faydalaniyorsanız yaptığınız uygulamalardan örnekler verir misiniz?

3. Dersinizde hangi teknolojiden ne şekilde yararlanacağınıza nasıl karar veriyorsunuz?
4. Dersinize uygun öğretim teknolojileri seçme konusunda bilgi kaynaklarınız nelerdir?
5. Kullanmaya karar verdiğiniz teknolojik araç, materyalleri vb.ni nereden ve nasıl temin ediyorsunuz?
6. Bazı uygulamalarda öğrenci isimleri, sesleri ya da görüntüleri kayıt altına alınıyor. Gizlilik ve izin konusunda neler yapıyorsunuz?
7. Öğretmenlerin öğretimi kolaylaştırmada teknolojiyi kullanmak konusunda birbirlerine etkileri oluyor mu? Oluyorsa nasıl? Örnekler misiniz?
8. Dersinizde teknolojiyi kullanma sıklığınızı ve dersinizde teknolojiyi kullanma niteliğinizi etkileyen faktörler nelerdir?
9. Öğretmenlerin öğretimde teknolojiyi kullanma sıklığını ve niteliğini arttırmak için neler yapılabilir? Neler bu konuda kolaylaştırıcı olabilir?
10. Öğretmenlerin bu konuda nasıl desteklenebileceğini düşünüyorsunuz? Önerileriniz nelerdir?
11. Siz TDE ve İngilizce öğretmenlerinin derslerinde teknoloji entegrasyonu konusunda yeterliklerini nasıl görüyorsunuz? TDE öğretmenlerinin derslerine teknoloji entegrasyonu konusunda kendilerini daha yeterli gördükleri sonucuna ulaştık. Bunu nasıl yorumlarsınız?