
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ BAKIŞ AÇISINDAN ÖĞRETMENLERİN EĞİTİM TEKNOLOJİSİ ÖZ YETERLİKLERİ VE YARATICILIK ALGILARI

ADNAN GÜLÖZER

DOKTORA TEZİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HAZİRAN, 2022

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Bilimsel olarak atıfta bulunmak kaydıyla tezin teslim tarihinden itibaren 3 (Üç) ay sonra tezden alıntı yapılabilir.

YAZARIN

Adı : Adnan

Soyadı : GÜLÖZER

Bölümü : Eğitim Teknolojisi

İmza :

Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Öz Yeterlikleri ve Yaratıcılık Algıları

İngilizce Adı : The Educational Technology Self-Efficacy and Creativity Perceptions of Teachers

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tezin yazım süresi boyunca bilimsel kaide ve kurallara uyduğumu, faydalandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler haricindeki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazarın Adı-Soyadı : Adnan GÜLÖZER

İmza : ……

JÜRİ ONAY SAYFASI

Adnan GÜLÖZER tarafından hazırlanan "Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Öz Yeterlikleri ve Yaratıcılık Algıları" başlıklı tez aşağıda isimleri bulunan jüri üyeleri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Gülgün Bangir Alpan .....

Eğitim Programları ve Öğretim, Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Yusuf Budak .....

Eğitim Programları ve Öğretim, Gazi Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Ayfer Alper .....

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri, Ankara Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Eda Gürlen .....

Eğitim Programları ve Öğretim, Hacettepe Üniversitesi

Üye: Özden Demirkan .....

Eğitim Programları ve Öğretim, Gazi Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 14/06/2022

Bu tezin Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı'nda Doktora tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Yücel Gelişli

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü .....

Tez Döneminde kaybettiğim canım babam İbrahim GÜLÖZER'e ithafen…

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim sürecinde bilim insanı olma yolunda çabalarıma destek olan, bilgi ve tecrübesini esirgemeyen tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Gülgün BANGİR ALPAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez izleme komitemde yer alan ve yardımları ile tezin ilerlemesinde katkıları olan değerli hocalarım Prof. Dr. Yusuf BUDAK ve Prof. Dr. Ayfer ALPER'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Doktora eğitimime öneri ve yardımları ile katkı sağlayan değerli hocalarım Prof. Dr. Zeki KAYA (merhum), Prof. Dr. Nurdan KALAYCI, Prof. Dr. Eda GÜRLEN, Doç. Dr. Özden DEMİRKAN ve Dr. Öğretim Üyesi Nevriye YAZÇAYIR'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırma sürecinde çalışmama destek veren değerli dostum Dr. Engin BAYRA'ya; Doktora dönem arkadaşlarım Dr. Metin ARPA, Abdullah Bedir KAYA, Dr. Emre BAYSAN, Dr. Hasan AKDENİZ ve İbrahim ATAŞ'a; öğrenim sürecimin her aşamada benden desteklerini esirgemeyen eşim Zeynep GÜLÖZER'e, oğlum Dr. Adem Emre GÜLÖZER ve kızım Melike GÜLÖZER'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Desteğini ve katkısını hep hissettiğim ablam Dr. Kaine GÜLÖZER'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ BAKIŞ AÇISINDAN ÖĞRETMENLERİN EĞİTİM TEKNOLOJİSİ ÖZ YETERLİKLERİ VE YARATICILIK ALGILARI

Doktora Tezi

Adnan GÜLÖZER
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Mayıs, 2022

ÖZ

Bu çalışmanın temel amacı, lise düzeyi okullarda görev yapmakta olan öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterlikleri ile yaratıcılık algılarını incelemek, ders içi yaratıcı uygulamaların öğrenci gözünden nasıl değerlendirildiğini belirlemektir. Karma yöntemin eşzamanlı çeşitleme deseni kullanılan bu araştırma, istatistiki bölge sınıflamasına göre belirlenmiş 12 bölgede görev yapan 942 öğretmen ve 6 ildeki 22 farklı türden okulda öğrenim görmekte olan 185 öğrenci ile yürütülmüştür. Nicel verileri toplamak için Şimşek ve Yazar (2016) tarafından İSTE standartlarına göre geliştirilmiş "Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği" (ETSYÖ) ve araştırmacı tarafından geliştirilen 5 faktör, 22 maddeden oluşan Yaratıcı Öğretmen Ölçeği (YÖL) kullanılmıştır. Nitel veriler ise görüşme formları ile elde edilmiştir. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi ve yaratıcılık hakkındaki görüşleri, görüşme formları ile, öğrencilerin öğretmenlerini eğitim teknolojisi ve yaratıcılık bakımından değerlendirmeleri ise odak grup görüşme formu ile alınmıştır. Elde edilen nicel ve nitel veriler birlikte yorumlanmıştır. ETSYÖ ölçeği Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısının α=.95 olduğu, YÖL ölçeği ölçülmek istenen kavrama yönelik toplam varyansın

%52,45'ini açıkladığı ve Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısının α=.86 olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi kavramını eksik tanımladıkları; eğitim teknolojisini "eğitim öğretimde teknolojinin kullanımı" olarak hatalı bir biçimde algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ölçek verilerine göre öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin iyi düzeyde olduğu, kendilerini en yeterli buldukları boyutun "Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme" en az yeterli buldukları boyutun ise "Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımlama ve geliştirme" olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterlikleri, cinsiyet ve mesleki kıdem değişkenlerine göre farklılaşmazken, branş, lisans üstü çalışma, proje okulunda çalışma, istatistiki bölge ve okul türü değişkenlerine göre anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Öğretmenlerin, yaratıcılığı çoğunlukla "farklı davranış ve ürün tasarlamak" olarak tanımladıkları ve kendilerini iyi düzeyde yaratıcı buldukları, ancak odak grup görüşmesinden elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin lise eğitim öğretimini ve öğretmenlerini pek yaratıcı bulmadıkları ve düşük düzeyde yaratıcı etkinliklerle karşılaştıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler kendilerini yaratıcı bulurken öğrencilerin tam tersine değerlendirmeleri, farklı grupların yaratıcılığı farklı algıladığını göstermektedir. Öğretmenlerin yaratıcılık ortalamasının yüksek olduğu ($\bar{X}$=4.25), en yüksek ortalamanın "Öğrenmeyi Öğretme" ($\bar{X}$= 4.55), en düşüğünün ise "Sınıf İçi Yaratıcı Uygulamalar" alt boyutunda olduğu ($\bar{X}$=4.09) görülmüştür. Öğretmenlerin yaratıcılık algılarının farklı değişkenlere göre incelendiğinde cinsiyete, çalışma süresine, lisans üstü çalışma durumuna göre anlamlı fark bulunmazken, branşa, okul türüne, istatistiki bölge ve e-içerik geliştirme durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Çalışma sonunda yaratıcı öğretmen tanımı yapılmış, elde edilen tüm sonuçlar tartışılarak gelecekte yapılacak çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler : Eğitim Teknolojisi, Öz Yeterlik, Yaratıcılık Algısı

Sayfa Adedi : xxii+244

Danışman : Prof. Dr. Gülgün BANGİR ALPAN

TEACHERS' PERCEPTIONS OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY SELF-EFFICACY AND CREATIVITY FROM TEACHER AND STUDENT PERSPECTIVE

Ph.D Thesis

Adnan GÜLÖZER

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

June, 2022

ABSTRACT

The main purpose of this study is to examine the perceptions of educational technology self-efficacy and creativity of teachers working in high schools and to determine how in-class creative practices are evaluated from the perspective of students. This research, in which the simultaneous variation pattern of the mixed method was used, was conducted with 942 teachers working in 12 regions determined according to the statistical region classification and 185 students studying in 22 different schools in 6 provinces. The "Self-Efficacy Scale for Educational Technology Standards" (ETSYÖ) developed by Şimşek and Yazar (2016) according to ISTE standards and the Creative Teacher Scale (YÖL) consisting of 5 factors and 22 items developed by the researcher were used to collect quantitative data. Qualitative data were obtained by interview forms. The opinions of the teachers on educational technology and creativity were obtained with the interview forms, and the students' evaluations of their teachers in terms of educational technology and creativity were obtained by the focus group interview method. Quantitative and qualitative data were interpreted together. It was determined that the Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the

ETSYÖ scale was α=.95, the YÖL scale explained 52.45% of the total variance for the concept to be measured, and the Cronbach Alpha internal consistency coefficient was α=.86. It was concluded that teachers have defined the concept of educational technology incompletely; they misunderstood educational technology as "the use of technology in education". According to the scale data, it was seen that the teachers' self-efficacy in educational technology was at a good level, the dimension they found most competent was "Facilitating the learning of students and encouraging creativity" and the dimension they found least sufficient was "Designing and developing convenient learning environments and assessment activities for the digital age". While the teachers' educational technology self-efficacy did not differ according to the variables of gender and professional seniority, significant differences were found according to the variables of branch, post graduate study, working at a project school, statistical region and school type. It was concluded that the teachers mostly defined creativity as "designing different behaviors and products" and found themselves creative at a good level, but according to the results obtained from the focus group interview, the students did not find the high school education and teachers very creative and they encountered low-level creative activities. While teachers find themselves creative, students' evaluations on the contrary show that various groups perceive creativity differently. It was concluded that teachers'mean of creativity score was high ($\bar{X}$=4.25). The highest score is in the "Teaching Learning" sub-dimension ($\bar{X}$= 4.55), and the lowest is in the "Classroom Creative Practices" sub-dimension ($\bar{X}$=4.09). When the creativity perceptions of the teachers were examined according to different variables, there was no significant difference according to gender, working time, postgraduate work status, but statistically significant differences were found according to the branch, school type, statistical region and e-content development status. All the results obtained have been discussed, creative teacher definition has been made and suggestions for future studies have been presented.

Key Words : Educational Technology, Self-Efficacy, Creativity Perceptions

Page Number : xxii+244

Supervisor : Prof. Dr. Gülgün BANGİR ALPAN

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI ii
JÜRİ ONAY SAYFASI iii
TEŞEKKÜR v
ÖZ vi
ABSTRACT viii
İÇİNDEKİLER x
TABLOLAR LİSTESİ xv
ŞEKİLLER LİSTESİ xviii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ xx
BÖLÜM 1 1
GİRİŞ 1
1.1. Problem Durumu 1
1.2. Araştırmanın Amacı 10
1.3. Araştırmanın Önemi 11
1.4. Sayıltılar 11
1.5. Sınırlılıklar 12
1.6. Tanımlar 12
BÖLÜM 2 15
KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR 15
2.1. Kavramsal Çerçeve 15
2.1.1. Eğitim Teknolojisi 15
2.1.2. Öz Yeterlik 17

2.1.3. Eğitim Teknolojisi Standartları -ISTE 21

2.1.4. Yaratıcılık 24

2.1.4.1. Genel Yaratıcılık 24
2.1.4.2. Eğitimde Yaratıcılık 27
2.1.4.3. Yaratıcılığı Ölçme ve Değerlendirme 32
2.1.4.4. Öğretmen Yaratıcılık Algılarını Ölçme 35

2.2. İlgili Araştırmalar 37

2.2.1. Eğitim Teknolojileri Öz Yeterlikleri İle İlgili Yapılan Çalışmalar 37

2.2.1.1. Eğitim Teknolojileri Öz Yeterlikleri İle İlgili Yurt İçi Çalışmalar38
2.2.1.2 Eğitim Teknolojileri Öz Yeterlikleri İle İlgili Yurt Dışı Çalışmalar 41

2.2.2. Yaratıcılık ve Eğitim Konulu Çalışmalar 45

2.2.2.1 Yaratıcılık ve Eğitim Konulu Yurt İçi Çalışmalar 45
2.2.2.1. Yaratıcılık ve Eğitim Konulu Yurt Dışı Çalışmalar 48

BÖLÜM 3 54
YÖNTEM 54

3.1. Araştırma Deseni 54
3.2. Çalışma Grubu 58

3.2.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Çalışma Grubu 58

3.2.2. İki, Üç, Dört ve Beşinci Alt Amaçlara Yönelik Çalışma Grubu 61

3.2.3. YÖL Pilot Uygulaması Yapılan Öğretmen Çalışma Grubu 64

3.3. Veri Toplama Araçları 65

3.3.1. Birinci Alt Amaca İlişkin Veri Toplama Aracı 65

3.3.2. İki ve Üçüncü Alt Amaca İlişkin Veri Toplama Aracı 68

3.3.3. Dördüncü Alt Amaca İlişkin Veri Toplama Aracı (ETSYÖ) 69

3.3.4. Beşinci Alt Amaca İlişkin Veri Toplama Aracı (YÖL) 71

3.3.4.1. Alanyazın Taraması 72

3.3.4.2. Madde Havuzu Oluşturma *72*
3.3.4.3. Kapsam ve Yapı Geçerliliği Çalışması *73*
3.3.4.4. Madde Anlaşılırlık Çalışması *74*
3.3.4.5. Uzman Görüşü *74*
3.3.4.6. Pilot Uygulama *75*
3.3.4.7. Verilerin Çözümlenmesi *75*
3.3.4.8. Geçerlik Güvenirlik Çalışması *76*
3.3.4.8.1. Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) *76*
3.3.4.8.2. Faktörlerin Adlandırılması *80*
3.3.4.8.3. Doğrulayıcı Faktör Analizi *81*
3.4. Verilerin Toplanması **85**
3.4.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Verilerinin Toplanması **85**
3.4.2. İkinci ve Üçüncü Alt Amaca Yönelik Verilerinin Toplanması **87**
3.4.3. Dördüncü ve Beşinci Alt Amaca Yönelik Verilerinin Toplanması **87**
3.5. Verilerin Analizi **88**
3.5.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Verilerin Analizi **89**
3.5.2. İkinci ve Üçüncü Alt Amaçlara Yönelik Verilerin Analizi **90**
3.5.3. Dördüncü Alt Amaca Yönelik Verilerin Analizi **92**
3.5.4. Beşinci Alt Amaca Yönelik Verilerin Analizi **94**
BÖLÜM 4 ..... **96**
BULGULAR VE YORUM **96**
4.1. Öğretmenlerin Sınıflarındaki Eğitim Teknolojisi ve Yaratıcılık Kapsamlı Uygulamalarının Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi **96**
4.1.1. Tutum/Tavır Teması Altında Yer Alan Kodlarla İlgili Öğrenci Görüşleri **103**
4.1.2. Etkinlik Teması Altında Yer Alan Kodlarla İlgili Öğrenci Görüşleri . **106**
4.1.3. Özgünlük Teması Altında Yer Alan Kodlarla İlgili Öğrenci Görüşleri **111**
4.1.4. Ürün Teması Altında Yer Alan Kodlarla İlgili Öğrenci Görüşleri **113**

4.2. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisine İlişkin Görüşleri 115

4.2.1. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Algısı 116

4.2.2. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Uygulamaları ve Etkinlikleri..... 120

4.3. Öğretmenlerin Yaratıcılığa İlişkin Görüşleri..... 125

4.3.1. Yaratıcılığı Geliştiren Uygulamalar 127

4.3.2. Eğitim Teknolojisi – Yaratıcılık İlişkisi..... 137

4.4. Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Standartları Öz Yeterlik Düzeyleri 143

4.4.1. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartları Açısından Öz-Yeterlik Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre Durumu 144

4.5. Öğretmenlerin Yaratıcı Öğretim Algıları 151

4.5.1. Öğretmenlerin Yaratıcılık Algı Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre Durumu 152

BÖLÜM 5 161

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER 161

5.1. Sonuç ve Tartışma..... 161

5.1.1. Öğrenci Gözünden Öğretmenlerin Sınıflarındaki Eğitim Teknolojisi ve Yaratıcılık Kapsamlı Uygulamalara İlişkin Sonuçları 162

5.1.2. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisine İlişkin Görüşleri..... 164

5.1.3. Öğretmenlerin Yaratıcılığa İlişkin Görüşleri Hakkında Sonuçlar 165

5.1.4. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterlikleri İle İlgili Sonuçlar..... 167

5.1.5. Öğretmenlerin Yaratıcılık Algıları İle İlgili Sonuçlar 170

5.2. Öneriler 172

KAYNAKLAR 175

EKLER 199

Ek 1. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) 199
Ek 2. YÖL-Uzman Görüşü İçin Hazırlanan Ölçek Maddeleri 200
Ek 3. YÖL- Pilot Uygulama Ölçeği 208
Ek 4. YÖL ve ETSYÖ Ölçekleri..... 213
Ek 4.1. Kişisel Bilgi Formu 213
Ek 4.2. YÖL- Yaratıcı Öğretmen Ölçeği..... 215
Ek 4.3. ETSYÖ-Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği.... 216
Ek 4.4. Öğretmen Görüş Formu..... 219
Ek 5. Araştırma İzni 220
Ek 6. Ölçek Kullanım İzni 221
Ek 7. Öğrenci Görüşme Formu 222
Ek 8. Normallik Testleri 225
Ek 8.1. ETSYÖ Ölçeği Normallik Testleri 225
Ek 8.2. YÖL Ölçeği Normallik Testleri..... 227
Ek 9. YÖL Pilot Uygulamasına Katılan Öğretmenlere İlişkin Bilgiler Tablosu 243

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. *Araştırmanın Yöntem Sürecinin Özeti* 57

Tablo 2. *Araştırmanın birinci alt amacına yönelik katılımcı (öğrenci) bilgileri*..... 59

Tablo 3. *Araştırmanın dört ve beşinci alt amacına yönelik katılımcı (öğretmen) bilgileri*. 62

Tablo 4. *YÖL Pilot uygulaması Yapılan Öğretmen Çalışma Grubu bilgileri* 64

Tablo 5. *ETSYÖ Ölçek Uyum Değerleri* 70

Tablo 6. *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlet Küresellik Testi* 77

Tablo 7. *Açımlayıcı Faktör Analizi Bulguları* 78

Tablo 8. *Açıklanan Toplam Varyans*..... 79

Tablo 9. *Alt Faktörler Güvenirlik Analizi* 81

Tablo 10. *YÖL Ölçek Uyum Değerleri*..... 82

Tablo 11. *ETSYÖ Ölçeği Normallik Testi Analiz Sonuçları*..... 93

Tablo 12. *YÖL Ölçeği Normallik Testi Analiz Sonuçları*..... 94

Tablo 13. *Öğretmenlerin Sınıflarındaki Eğitim Teknolojisi ve Yaratıcılık Kapsamlı Uygulamalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri Tema ve Kodlar Tablosu*..... 97

Tablo 14. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Algısı*..... 116

Tablo 15. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Uygulamaları ve Etkinlikleri*..... 121

Tablo 16. *Öğretmenlerin kullandıkları Web 2.0 Araçları*..... 123

Tablo 17. *Öğretmenlere Göre Yaratıcılığı Geliştiren Uygulamalar Kodlar Tablosu*..... 128

Tablo 18. *Öğretmenlere Göre Eğitim Teknolojisi Yaratıcılık İlişkisi Örnekleri* 139
Tablo 19. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartları Öz Yeterliklerine İlişkin Değerler (N=942)* 144
Tablo 20. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliliğe İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre Durumu* 144
Tablo 21. *Ölçek Alt Boyutlarının Cinsiyete Göre Durumu* 145
Tablo 22. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin Branşlarına Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi* 146
Tablo 23. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin Bölgelere Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 147
Tablo 24. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin Okul Türlerine Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları* 148
Tablo 25. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin Proje Okul Olma Bakımından Durumunu Gösteren MW-U Testi Sonucu Tablosu* 149
Tablo 26. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin Lisans Üstü Çalışmaya Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuç Tablosu* 150
Tablo 27. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin EBA İçin Materyal Üretme Değişkenine Göre Farklılaşma Durumu* 150
Tablo 28. *YÖL Alt Boyutları Ortalama Değerleri (N=942)* 152
Tablo 29. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Mann Whitney U Testi Sonucu* 153
Tablo 30. *Ölçek Alt Boyutlarının Cinsiyete Göre Durumunu Gösteren Mann Whitney U Testi Sonucu* 154
Tablo 31. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Branşlarına Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonucu* 155

Tablo 32. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Okul Türlerine Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonucu* 156
Tablo 33. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Proje Okul Olma Bakımından Durumunu Gösteren Mann Whitney U Testi Sonucu* 157
Tablo 34. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının ISTE Standartları Farkındalıklarına Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonucu* 157
Tablo 35. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının EBA'ya Materyal Üretmelerine Göre Durumunu Gösteren Mann Whitney U Testi Sonucu* 158
Tablo 36. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Eğitim Portalı Kullanımına Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonucu* 159
Tablo 37. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Bölgelere Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonucu* 160
Tablo 38. *ETSYÖ Ölçeği Betimleyici İstatistik Test Sonuçları* 225
Tablo 39. *ETSYÖ Ölçeği Faktörlerin çarpıklık ve basıklık istatistikleri* 226
Tablo 40. *ETSYÖ Ölçeği Kolmogorov-Smirnov Normallik testi* 226
Tablo 41. *YÖL Ölçeği Betimleyici İstatistik Test Sonuçları* 227
Tablo 42. *YÖL Ölçeği Faktörlerin çarpıklık ve basıklık istatistikleri* 228
Tablo 43. *YÖL Ölçeği Kolmogorov-Smirnov Normallik testi* 228

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Eşzamanlı Çeşitleme Desenin Prototip Modeli 56
Şekil 2. Odak Grup Görüşmesi Yapılan Okul Türleri 61
Şekil 3. Krueger (1998)'e Göre Odak Grup Görüşme Adımları 67
Şekil 4. Ölçek Geliştirme Sürecinde İzlenen Yol 71
Şekil 5. Yamaç Yığıntı Grafiği (Scree Plot) 80
Şekil 6. Yol Diyagramı 84
Şekil 7. İkinci ve üçüncü alt amaca yönelik nitel veri analiz süreci 92
Şekil 8. Eğitim Teknolojisi Yaratıcılık İlişkisi 138
Şekil 9. YÖL Ölçek Ortalaması Frekans Dağılım Grafiği 229
Şekil 10. YÖL 1. Faktör Frekans Dağılım Grafiği 230
Şekil 11. YÖL 2. Faktör Frekans Dağılım Grafiği 230
Şekil 12. YÖL 3. Faktör Frekans Dağılım Grafiği 231
Şekil 13. YÖL 4. Faktör Frekans Dağılım Grafiği 231
Şekil 14. YÖL 5. Faktör Frekans Dağılım Grafiği 232
Şekil 15. YÖL Ölçek Ortalaması Gövde ve Yaprak Grafiği 233
Şekil 16. YÖL 1. Faktör Gövde ve Yaprak Grafiği 233
Şekil 17. YÖL 2. Faktör Gövde ve Yaprak Grafiği 234
Şekil 18. YÖL 3. Faktör Gövde ve Yaprak Grafiği 234

Şekil 19. YÖL 4. Faktör Gövde ve Yaprak Grafiği 235
Şekil 20. YÖL 5. Faktör Gövde ve Yaprak Grafiği 235
Şekil 21. YÖL Ölçek Ortalaması Normal Q-Q Grafiği..... 236
Şekil 22. YÖL Ölçeği 1. Faktör Normal Q-Q Grafiği..... 237
Şekil 23. YÖL Ölçeği 2. Faktör Normal Q-Q Grafiği..... 237
Şekil 24. YÖL Ölçeği 3. Faktör Normal Q-Q Grafiği..... 238
Şekil 25. YÖL Ölçeği 4. Faktör Normal Q-Q Grafiği..... 238
Şekil 26. YÖL Ölçeği 5. Faktör Normal Q-Q Grafiği..... 239
Şekil 27. YÖL Ölçek Ortalaması Kutu Çizgi Grafiği 240
Şekil 28. YÖL 1. Faktör Kutu Çizgi Grafiği..... 240
Şekil 29. YÖL 2. Faktör Kutu Çizgi Grafiği..... 241
Şekil 30. YÖL 3. Faktör Kutu Çizgi Grafiği..... 241
Şekil 31. YÖL 4. Faktör Kutu Çizgi Grafiği..... 242
Şekil32. YÖL 5. Faktör Kutu Çizgi Grafiği..... 242

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

AFA	Açımlayıcı Faktör Analizi
AR	Artırılmış Gerçeklik
BİLSEM	Bilim ve Sanat Merkezi
BİT	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
BÖTE	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
DFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi
ET	Eğitim Teknolojisi
ETSYÖ	Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği
ISTE	International Society for Technology in Education-Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
VR	Sanal Gerçeklik
YÖL	Yaratıcı Öğretim Ölçeği

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümde araştırma ile ilgili problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, sayıltılar, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

İnsanlık tarihi boyunca öğretmenlik mesleğinin, toplumsal kalkınma için gelecek kuşaklara yön vermedeki ve değerleri kazandırmadaki önemi yerini korumaktadır. Öğretmenlik, bireylerin öğrenmesine ve gelişimine rehber olması bakımından saygın meslekler arasında yer almaktadır. Konusu bireylerin öğrenmesi ve gelişimi olan bu mesleğin değişen dünyaya ayak uydurması, diğer meslek alanlarının gelişimi kadar önemlidir. Teknolojinin büyük bir hızla değiştiği ve geliştiği günümüz dünyasında, her alanda olduğu gibi eğitim alanında da önemli ilerlemeler ve değişimler görülmektedir. Bu değişimden, eğitimin başrol oyuncusu olan öğretmenlerin ne kadar etkilendiği veya ne kadar ilerlediği konusunda araştırmalar yapılmaktadır. Öğretmenler, hızla değişen ve gelişen eğitim teknolojilerini derslerinde uygun biçimde kullanma konusunda istekli olmanın ötesinde zorunluluk hissetme konumuna

gelmişlerdir. Pandemi gibi küresel sorunların veya afetlerin ortaya çıktığı dönemlerde, eğitim öğretimin aksamadan ilerlemesi için eğitim teknolojisinin ve yaratıcı çözümler bulmanın değeri daha fazla anlaşılmıştır. Bu yüzyılda karşılaştığımız bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler, ülkeleri büyük bir yarışın içine sokmuş ve bu yarış yeni teknolojik olanakların geliştirilmesini zorunluluk haline getirmiştir. Gelişen dünyaya ayak uydurmada ve çağı yakalamada, eğitime de önemli roller düşmektedir. Bu alanda başarılı olabilmek için ise eğitim etkinliklerinde teknolojiden verimli bir şekilde yararlanmak gerekmektedir. Teknoloji; bilimin üretim, hizmet, ulaşım vb. alanlardaki sorunlara uygulanması sürecinde yararlanılan ve bilim ile uygulama arasında köprü işlevi gören makineler, işlemler, yöntemler, süreçler, sistemler, yönetim ve denetim mekanizmalarının tümüdür. Buradan hareketle, eğitim teknolojisi; öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarımlanması, uygulanması ve geliştirilmesi sürecidir (Alkan, 2005, s.68). Eğitim teknolojisi kavramı önceleri "eğitimde kullanılan araç gereç" olarak tanımlanmış ancak bundan zamanla uzaklaşılmıştır. Zaman içinde gerçek anlamını bulmuş ve günümüzde insan-teknoloji etkileşiminden performans teknolojilerine kadar birçok konuyu kapsayarak başlı başına bir disiplin haline gelmiştir. Eğitim teknolojisinin bu kavramsal değişimi ve gelişimi, uygulama ortamlarına yansıması aynı hızda olmamıştır. Alkan (2005)'ın da belirttiği gibi, eğitim bilimlerinde üretilen bilimsel bilgiyi işlevsel hale getirerek uygulamaya dönüştüren eğitim teknolojisi alanının bu konuyla ilgilenenler tarafından yeterince bilinmemesi, kuram ile uygulama arasındaki uçurumun artmasına neden olmaktadır. Günümüz dijital yerli öğrencilerinin, dijital öğrenmeyi tercih ve talep etmeleri nedeniyle, öğretmenlerinin de gereksinimlerini karşılayacak kadar yetkin olmaları ve uluslararası standartlara göre eğitilmeleri gerekmektedir (Özcan, 2013, s.38). Eğitimcilerin, kendini geliştirme ve gerçekleştirme serüveninde, insan mühendislerinin tanımladıkları, geçmişten bu yana var olan 21. Yüzyıl

becerilerinin farkında olmaları, gelişen eğitim teknolojisi dünyasına kolay adapte olmaları bakımından önemli görülmektedir (Göksun ve Kurt, 2017).

21. Yüzyıl becerileri olarak isimlendirilen bu beceriler:

-Problem çözebilme

-Eleştirel ve yaratıcı düşünebilme

-Kaynakları etkili kullanabilme

-Karar verebilme

-Teknolojiyi etkili olarak kullanabilme

-İletişim Kurabilme

-Ekip çalışması yapabilme

-Bilgi okuryazarlığı

-Esneklik ve uyum

-Sosyal ve kültürler arası beceriler

-Üretkenlik ve hesap verebilirlik

-Anadilini etkili kullanabilme

olarak sıralanmaktadır (P21-Partnership for 21st Century Skills, 2015; National Research Council, 2012, s.8; NEA, 2012). Bu becerilere sahip öğrenciler yetiştirmek eğitim sisteminin başrolü konumunda bulunan öğretmenlerin temel görevi haline gelmektedir.

21. yüzyıl becerileri ile yoğrulmuş birey yetiştirme beklentisi, öğretim süreçlerini de şekillendirmektedir. Artık öğrencilerin bilgiyi ezberlemesi yeterli değildir, bunun yerine hızla gelişen ve değişen dünyada yaratıcı ve esnek düşünmeyi öğrenmeleri gerekir. Bu

bağlamda, öğretmenlerin bizzat kendilerinin bu becerileri içselleştirmiş olmaları, öğrencilerinin hayatlarına dokunarak onların gelecekteki iş ve özel yaşamlarına hazırlanmalarını sağlayacaktır. Durumun geneline bakıldığında, geçmişte kazandığı öğretme ve öğrenme yöntemlerinden, deneyimlerinden ayrılmadan, tekrar eden öğretmenlerin işi oldukça zor görünmektedir. Etkili yöntemler sorgulandığında "kime-neye göre etkili" sorusu ile karşılaşılmaktadır. Konuya Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği (The International Society for Technology in Education-ISTE) standartları rehber olabilir. ISTE, bireysel ve örgütsel üyelik ve destek hizmetleri aracılığıyla dünya genelinde 100.000'den fazla eğitim paydaşına hizmet veren bir kurumdur. Eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgilenen eğitimcilere hizmet veren ve kâr amacı gütmeyen bu kurum, bir öğretmenin sahip olması gereken eğitim teknolojisi standartlarını belirlemiştir. ISTE'nin öğretmen standartları şu şekildedir (International Society for Technology in Education, 2008):

-Teknoloji okuryazarı olmak,

-Derslerinde teknolojiyi kullanabilmek,

-Öğrencilerini teknolojiyi kullanmaya yöneltebilmek,

-Öğrenme çevresini öğrencinin teknoloji kullanabileceği biçimde düzenleyebilmek,

-Meslektaşları ile İnternet üzerinden iş birliği yapabilmek.

Türkiye'de ise anılan standartların bir benzeri olarak, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), "Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri" başlığı ile 2017 yılında bir kılavuz yayınlamıştır. Bu kılavuzda MEB, eğitimin amacını 21. yüzyıl becerileri olarak sayılan karmaşık problem çözme, eleştirel düşünme, yenilikçi üretim, etkili iletişim, kültürel farklılıklara saygı gösterme, yüksek düzeyde işbirliği geliştirme, uluslararası ölçekte rekabet becerisi kazanmış ve kendi milli benlik ve bilincini koruyarak yüceltebilen nesiller yetiştirmek olarak açıklamıştır. ISTE tarafından ortaya konan beceriler ile MEB yeterliliklerinin birbirine yakın

ve ilişkili olduğu söylenebilir. Bazı mesleklerin evrim geçirdiği, bazılarının ise yok olduğu çağımızda, farklı becerilerle donatılmış insan ihtiyacı her geçen gün artmaktadır. Bu beceriler arasında; sözlü ve yazılı iletişim, eleştirel düşünme ve problem çözme, profesyonel ve etik iş anlayışı, takım çalışması ve işbirliği, teknolojiyi etkili kullanabilme ile liderlik ve proje yönetimi gösterilebilir (Trilling ve Fadel, 2009, s.45).

Günümüz öğretmenlerinin, 21. yüzyıl ile uyumlu öğrenme araçlarına ve becerilerine sahip olması beklenir. 21.yüzyıl becerilerinin öğretim programlarına entegre edilebilmesi için öğretim programları üzerinde çalışmalar yapılmakla birlikte öğretmenlerin bu becerilere ne kadar sahip oldukları konusunda yapılan çalışmalar yeterli görülmemektedir (Bernhardt, 2015; Bunker 2012). Temel bilgi ve becerilerin yanı sıra teknoloji okuryazarlığı ve alanında üst düzey bilgiye sahip olmak 21. yy'da bireylerde bulunması beklenen özellikler arasında sayılmaktadır. Bu çalışmanın bir kısmında Türkiye'de lise düzeyi devlet okullarında görev yapmakta olan öğretmenlerin, ISTE standartlarına göre eğitim teknolojileri öz yeterliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

İçinde bulunulan çağ, saklambaç oynayan çocukların kaybolduğu korulara benzetilebilir. Bireyler ve toplumlar, uzayda ve dünyada var olmak, "kaybolmamak" için gerekli bilgi ve becerileri öğrenmekle kalmayıp günün popüler söylemiyle "fark yaratmak", diğer deyişle verimli ve etkin üretime katılmak durumundadırlar. Avrupa Komisyonu okullarda temel yeterlikleri geliştirme üzerine Eurydice raporunda geleneksel yeterlikler olarak tanımlanan ana dil, matematik ve fen yeterliği yanında etkili ve zengin üretim içeren dijital, vatandaşlık ve girişimcilik gibi çapraz (transversal) yeterliklerin geliştirilmesini önemsemektedir. Bireylerde çapraz yeterliklerin gelişimi uluslararası rekabet ortamlarında anılan 'fark yaratma'yı sağlayabilir. Avrupa ülkelerine göre çapraz yeterlikler tek tek ders olarak verilebileceği gibi tüm öğretmenlerin sorumluluk aldığı bütün bir programın genelinde de verilebilir (EACEA/Eurydice, 2012). Bunun içinde 'fark yaratan' yaratıcılık ve yenilik

içeren stratejiler, yöntemler ve beceriler kullanan ve üreten öğretmenler gerekir. Verimli ve zengin üretim, yaratıcılık ve yaratıcı düşünce ile mümkündür. Dünyanın daha çok yaratıcı yenilikçi, üretici ve girişimci bireylere ihtiyacı vardır. Yenilik ve girişimcilik 21. Yüzyılın küresel sorunlarını çözmek, sürdürülebilir kalkınmayı inşa etmek, iş imkanları yaratmak, yenilenen ekonomik gelişmeyi sağlamak ve toplumsal refahı geliştirmek için olanak sağlamaktadır (World Economic Forum, 2011). Çapraz yeterliklerin geliştirilmesi için öğretmenlere destek verilmesi gerekmektedir. Etkili öğrenme çevresini oluşturmak, öğretmenin yaratıcılığı ile yakından ilişkilidir. Girişimci odaklı bir eğitim, çocuklara özerklik sunar, yaratıcı olmalarıyla ilgilenir, küresel bir bağlamda öğrenme ortamı sağlar (Zhao, 2012, s.42). Öğretmenlerin yaratıcılık algıları, sorgulamaları, öğretime yansıması öz değerlendirme ve mesleki gelişimleri açısından önemlidir. Ayrıca 21. yüzyıl becerileri olarak da adlandırılan eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, yansıtıcı düşünme, problem çözme, dijital okuryazarlık, girişimcilik gibi küresel becerilerin öğretmen eğitimindeki yeri ve gelişimi ve bu gelişimin yaşamboyu sürmesi çağın gereklerindendir. Verimli ve etkin üretim, yaratıcılıkla yaratıcı düşünce ile olasıdır. Yaratıcılık, yeni düşünce ya da kavramlar üretebilmek ya da bilinen düşünce ve kavramlar arasında yeni bağlar oluşturabilmektir (Erez & Erez, 2017). Yaratıcılık düşünceyi eyleme dönüştürmede sıra dışı yöntemler kullanarak özgün davranmaktır. Yaratıcılık, verileni olduğu gibi kabul etmemek, problem çözmek, sıra dışı yollardan özgün çözüme ulaşmaya çalışmak ve zorluklarla başa çıkmaktır (Torrance & Goff, 1989; Runco; 1994, s.102). Bireyin yaratıcı olabilmesi için uygun çevresel koşullarda yaşaması, yaratıcı ve üretken bireylerle etkileşimde bulunması gerekir. Toplumda potansiyeli olan bireyleri destekleyecek insanların bulunması da yaratıcılıkların sergilenmesi olasılığını artırır (Erez & Erez, 2017). Bu araştırmada, anılan çevreyi oluşturacak, potansiyeli olan bireye gerekli desteği verecek kişi öğretmendir. Yaşamının herhangi bir döneminde öğretmenlerle etkileşimde bulunmayan birey hemen hemen yok gibidir.

Öğretmenlerin yaratıcılığa bakış açısı, yaratıcı öğretimden yana olmaları, gelecek nesillerin nitelikli eğitimi kadar öğrencilerine örnek olma ve onları yaratıcılığa teşvik etme açısından da önemlidir. Öğretmen tarafından yaratıcılıkları desteklenen öğrencilerin akademik başarıyı yakalama olasılığı artmaktadır (Erdoğdu, 2006; Yılmaz, 2006, s.72). Öğrencilerin zihnindeki "yaratıcı öğretmen" kavramının da oldukça olumlu bir çağrışım yaptığı (Schreglmann ve Kazancı, 2016) düşünüldüğünde öğretmenin sınıf içinde ve dışında öğrenci üzerinde bırakacağı olumlu etkiler kaçınılmaz olacaktır. Bazı öğretmenler bu konuda duyarlı davranarak derslerinde daha yaratıcı ve aktif görülürken bazıları ise bu kavramı daha az benimsemekte, hatta yaratıcı öğrencileri sınıf ortamına zarar veren bireyler olarak görüp onların yaratıcılıklarını söndürmeye eğilimli olabilmektedirler (Scott, 1999). Başka bir örnek olarak da öğretmenin yaratıcılığının, öğrenci yaratıcılığını ezmesi durumları da tartışılmıştır (Craft, 2000, s.78). Öğretmenlerin öğrenciler tarafından geleneksel otoriter tavırları baskın kişi olarak algılanması da (Mahlios ve Maxson, 1998) yaratıcılıktan yoksun bayağı sınıf ortamına zemin hazırlamaktadır. Bu olasılıkları ortadan kaldırmak ve öğretmenin daha yaratıcı uygulamalara teşvik edilebilmesi için, öğretmenin yaratıcılık ile ilgili kavramsal algısı incelenmelidir.

Yaratıcı öğretim ve yaratıcı öğretmen tanımlamasında günümüz dijital yerlileri olan öğrencilerin görüşlerine de yer verilmelidir. Öğretmenin hangi tutum ve davranışları, sınıf içinde yapılan ne tür uygulama ve proje faaliyetleri yaratıcı öğretimi teşvik ettiği konusundaki öğrenci düşünceleri, yaratıcı öğretimine önemli katkılar sağlayabilir.

Öğretmenler de kendi yaratıcılık düzeylerini ve sınıf ortamında yaratıcılığı teşvik etme becerilerini etkileyen faktörlerin farkında olmalıdırlar. Yapılan araştırmalara göre sadece yaratıcı öğretmenler öğrencilerin yaratıcılığını gelişitirebilir (Lin, 2011; Robinson, 2011, s.219; Trna, 2012; NACCCE, 1999, s.28). Bu nedenle, öğretmen eğitiminin bir parçası olarak öğretmen yaratıcılığının geliştirilmesi için yöntemlerin oluşturulması bir

zorunluluktur. Bazı çalışmalar, yaratıcılığın gelişmesini etkileyen tutum değişimlerini niceliksel olarak incelemiş ve kurumsal ortamlardaki uygulamalara yer vermiştir (Zhang, 2006; Chao Hoang, 2002; Woodman ve diğerleri, 1993). Ancak eğitim alanında yeterli düzeyde uygulama yapılmamıştır. Sınırlı sayıda çalışmada, öğretmenlerin sıfat sözcük listeleri (Runco ve Johnson, 2002), anketleri (Kampylis, Berki ve Saariluoma, 2009) ve vinyetleri (Hong ve Kang, 2010) kullanılarak yaratıcılığın örtük kavramsal anlayışları incelenmiştir. Rubenstein ve diğerleri (2013) öğretmenlerin yaratıcılığa yönelik öğretme algılarını etkileyen yapıları analiz etmek için bir ölçek geliştirmiş, araştırma sonucunda öğretmenlerin yaratıcılık algıları ile öz-yeterlik düzeyleri arasında yüksek bir korelasyon elde edilmiştir. Ayrıca, üç alt boyutun da (toplumsal değer, öğrenci potansiyeli ve öğretmen öz-yeterliği) anlamlı derecede birbiriyle ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı çalışmada öğretmenler, yaratıcılığın değerli olduğuna ve öğrencilerini yaratıcılığa teşvik edebileceklerine inandıklarını, öğrencilerin zamanla daha yaratıcı hale gelebileceklerini ifade etmişlerdir. Bununla birlikte Türkiye'de öğretmenin yaratıcı öğretim algısını değerlendirmek için bir ölçme aracı geliştirme ve bu benzer bir aracın kullanıldığı bir araştırma çalışması yapılmamıştır. Bu nedenle bu araştırmada öğretmenlerin yaratıcı öğretim algılarını belirlemek için öğretmenlerin yaratıcı öğretim algılarına ilişkin bir ölçek geliştirilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı, özellikle son yıllarda e-Twinning, Scientix gibi uluslararası projelere öğrenci katılımını desteklemekte, STEM (FETEMM) faaliyetlerini okullarda teşvik ederek öğrenci yaratıcılığını ön plana çıkartmayı hedeflemektedir. Bu hedef doğrultusunda, bu projelerde görev alan ve çalışmalarda rehberlik eden öğretmenlerin de yaratıcılık algıları ve yaratıcılığa uyumları sorgulanmalıdır. Ayrıca 2016 yılında yönetmelik ile belirlenen Özel Program ve Proje Uygulayan Eğitim Kurumlarına öğretmen atama genel şartlarında, "adaylık süresi dâhil en az dört yıl öğretmenlik yapmış olmak" maddesi haricinde ayırt edici bir madde bulunmamaktadır (MEB, 2016). Ülke genelinde üst düzey

bilgi ve beceriye sahip, belki de üstün zekalı öğrencilerin öğrenim görmekte olduğu bu okullara görevlendirme yapılırken öğretmenlerin de yaratıcılık algılarının test edilmesi ve değerlendirme sonucuna göre kabul edilmeleri, bu okulların kalite standardını artıracağı düşünülmektedir. Yaratıcı Öğretim Ölçeği'nin (YÖL), yaratıcılık algısı, yeniliğe uyum, sınıf içi yaratıcı uygulamaları, öğrenme ortamlarını çeşitlendirme bakımlarından öğretmeni değerlendirebileceği ve alandaki önemli bir boşluğu doldurabileceği öngörülmektedir. Ayrıca YÖL'ün öğretmenlere yaratıcılık algılarını sorgulama, öğretim yöntemleri ve stratejileri, öz değerlendirme ve mesleki gelişimlerini yönetme alanlarında katkıda bulunacağı umulmaktadır. Teknoloji bakımından zengin içeriklere sahip olduğumuz bu yüzyılda, yaratıcı eğitim politikası kavramını geliştirmek ve uygulamaları zenginleştirmek, öğrenme ve öğretme süreçlerine olumlu etkisi olacaktır. Yaratıcılığı önemseyen öğretmen, kendi öğrencilerindeki eğilimi akıcı bir şekilde geliştirme ve destekleme eğilimindedir (Amabile, Conti, Coon, Lazenby ve Herron, 1996). Yaratıcı öğretmenler yeni şeyler denemeye, gerçek dünya ödevleri vermeye ve disiplinler arası yaklaşımları kullanmaya istekli olduklarını gösterirler (Henriksen ve Mishra, 2015). Bu bağlamda öğretmenlerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeleri ve yaratıcı çözümler için eğitim teknolojilerini yerinde kullanmaları önemli bir gerekliliktir. Eğitimde yaratıcılığın artan önemine rağmen, öğretim programı ve uygulamalarda etkisi görüldüğü söylenemez. Bunun sebebi öğretim programına entegre etme sürecinin karmaşıklığı olabilir. Yaratıcılığın programa dahil edilmesi, eğitimcilerin hem yaratıcı bir şekilde öğretmeye hem de yaratıcılık için öğretmeye odaklanması gerektiği gerçeğiyle engellenmektedir (Henriksen, Mishra ve Fisser, 2016). Bu çalışmada, eğitim teknolojisinin etkisi tek başına değil, öğretmenin yaratıcığı ile birlikte ele alınmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı, lise öğretmenlerinin eğitim teknolojisi öz yeterlikleri ile yaratıcılık algılarını incelemek, ders içi yaratıcı uygulamalarını öğrenci gözünden nasıl değerlendirildiğini belirlemektir. Çalışmada, öğretimi öğrenci bakımından yaratıcı kılan bireysel özellikler ve davranışların betimlenmesi, öğretmenlerin yaratıcı öğretme düzeylerinin belirlenerek ders içi yaratıcı uygulamalarının öğrenci gözünden değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Öğretmenlerin yaratıcı öğretme düzeylerinin tespit edilmesi yoluyla alanyazına katkı sağlanması hedeflenmiştir. Bu çalışmada geliştirilen Yaratıcı Öğretim Ölçeği'nin bu alandaki eksikliği doldurması hedeflenmektedir. Lise öğretmenlerinin Eğitim Teknolojisi öz yeterlikleri ve yaratıcılık algılarını belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğretmenlerin sınıflarındaki eğitim teknolojisi ve yaratıcılık kapsamlı uygulamaları öğrenci görüşlerine göre nasıldır?
2. Öğretmenlerin eğitim teknolojisine ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Öğretmenlerin yaratıcılığa ilişkin görüşleri nelerdir?
4. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri öz yeterlikleri ne düzeydedir?

    4.1 Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri öz yeterliklerinin farklı değişkenlere (cinsiyet, branş, bölge, lisans üstü çalışma durumları ve çalıştıkları okul türü) göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Öğretmenlerin yaratıcı öğretime ilişkin algıları ne düzeydedir?

    5.1 Öğretmenlerin yaratıcı öğretime ilişkin algıları farklı değişkenlere (cinsiyet, branş ve çalıştıkları okul türü, proje okulu olma, görev yaptığı bölge, EBA Portalını kullanma, e- içerik geliştirme, ISTE standartları farkındalığı) göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Araştırma ile elde edilecek sonuçlar;

1. Genelde eğitimin, özelde öğretimin planlanmasında, öğretmenlerin teknolojik bilgi beceri ve donanımlarının bilinmesi,
2. Genelde eğitimin, özelde öğretimin planlanmasında, öğretmenlerin yaratıcılık algılarının dikkate alınması,
3. Bu çalışmada geliştirilecek olan "Yaratıcı Öğretim Ölçeği" bu alandaki eksikliği gidermesi ve gelecekteki çalışmalarda farklı branşlarda görev yapan öğretmenlerin yaratıcılık algılarını ölçme amaçlı kullanılabilecek olması,
4. Öğretmenlere ve öğretim tasarımcılara yaratıcılık ve yaratıcı öğretim konusunda bir farkındalık ve rehberlik sağlaması,
5. "Eğitim Teknolojisi" ve "Yaratıcılık" terimleri incelenerek öğretmen-öğrenci algı farklılıklarının tartışılması,
6. Elde edilecek verilerin, öğretmenler için planlanan eğitim teknolojileri, yaratıcı öğretim içerikli mesleki gelişim eğitimi ve seminer planlamalarına ışık tutması,
7. Öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanmada ihtiyaç duydukları eğitim gereksinimlerini ortaya koyması,
8. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliliklerinin artırılmasına katkı sağlaması bakımından önemlidir.

1.4. Sayıltılar

Araştırmaya katılan öğrenci ve öğretmenlerin düşünce ve görüş bildirmede içten ve samimi davrandıkları varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. Araştırma modeli çerçevesinde gerek yüz yüze gerekse online olarak ulaşılabilen Anadolu Lisesi, Fen Lisesi, Proje Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi ve Meslek Lisesi türü okullarda görev yapan öğretmenlerden seçkisiz olmayan amaçsal örnekleme yoluyla belirlenen öğretmenlerle,
2. 2018–2019 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören, Anadolu Lisesi, Fen Lisesi, Proje Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi ve Meslek Lisesi türü okullarda öğrenim gören öğrencilerden seçkisiz olmayan amaçsal örnekleme yoluyla belirlenen öğrencilerle,
3. Geliştirilecek olan "Yaratıcı Öğretim Ölçeği" ne verilen yanıtlar ile,
4. Eğitim teknolojisi ve yaratıcılığı sorgulayan açık uçlu sorular ve görüşme formu ile,
5. "Eğitimde Teknoloji Öz Yeterlik Ölçeği"ne verilen cevaplar ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Eğitim Teknolojisi: Eğitim teknolojisi; öğrenmeyi sağlamak için, planlama, uygulama ve değerlendirmede insanları, süreçleri, fikirleri, araçları ve organizasyonu içeren tümleşik bir süreçtir. Eğitim teknolojisi, sadece araç-gereç veya eğitimde teknoloji kullanımı olarak değil, öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi anlamında kullanılmıştır. Bu tanım Alkan (2005)'ın tanımı temel alınarak yapılmıştır.

Öz Yeterlik: Öz yeterlik kavramı bireyin, bir vazifeyi yerine getirmek için yeteneğine ilişkin güveniyle ilgili görüşü olarak tanımlanabilir. Kişinin belli bir çabayı gösterebilmesi için gerekli olan faaliyetleri başarılı bir biçimde yerine getirebilme potansiyeli hakkında kendisine olan güven anlamında kullanılmıştır. Bu tanım Lynch ve Dembo (2004)'nun öz

yeterlik tanımı temel alınarak yapılmıştır. Öğretmenlerin öğretim sürecinde gösterdikleri çaba, neleri yapabileceklerine olan inançlarından önemli ölçüde etkilenmektedir.

Eğitim Teknolojisi Öz Yeterliği: Eğitim teknolojilerinin kullanımı konusunda öğretmen, öğrenci ve yöneticilerin yeteneklerine ilişkin görüşleri olarak ifade edilebilir. Tüm dünyada eğitim teknolojileri kullanımını artırmak, tüm öğretmenlerin eğitim teknolojileri kullanımını belirli bir düzeye getirerek, bir standarda ulaştırmak amacı ile öğretmenlere yönelik eğitim teknolojileri standartları geliştirilmiştir (UNESCO, 2002).

Yaratıcı Öğretim: Yaratıcı öğretim en basit halde sıra dışı yöntemleri sınıf ortamına taşımak, sıra dışı materyal ve yöntemler kullanarak öğrencide merak uyandırmak şeklinde tanımlanabilir. Öğretimi sıradanlıktan çıkartarak farklı yaklaşımları benimsemek, yaratıcı öğretimin temel esaslarındandır. Yaratıcı eğitimciler olarak kabul edilen öğretmenlerin özellikleri farklı çalışmalarda tanımlanmıştır. Öğretmenlerin çocuklarda yaratıcılığı geliştirebilmeleri için, her şeyden önce kendilerinin yaratıcı bir kişiliğe sahip, çocuklar için uygun bir model olmaları gerekmektedir. Yaratıcılık öğretilebilir; bireyler daha yaratıcı olabilirler (Davidson ve Sternberg, 1984; Sternberg ve Williams, 1996, s.8). Yaratıcılığın ögeleri olan orijinallik, esneklik, akıcılık, anlamlandırma, çok yönlü düşünme, birleştirme gibi kavramların ne anlama geldiğini ve örneklerini kavramalıdır. Böylece bu bilgiyi kullanarak çocuklarda yaratıcılığı geliştirebilecek bir öğrenmeye kılavuzluk edebilir. Yaratıcı çalışmalar öğrencilerin özgün görüş ve düşüncelerini açığa çıkartır. Özellikle mevcut durumlara ve mantığa ters düşen, onlarla çelişen görüş ve fikirlerin üretilmesi için öğrenciler yüreklendirilip desteklenmelidir.

ISTE Standartları: ISTE (International Society for Technology in Education-Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu) eğitim teknolojileri entegrasyonunda dünyadaki en söz sahibi ve geçerliliği kabul edilen kuruluştur. ABD'de 50 eyaletin 49'unda ISTE standartları

referans alınarak uygulamalar yapılmakta ve devlet politikası olarak kabul görmektedir. ISTE, eğitimde istenen hedeflere ulaşılması için eğitim teknolojilerinin planlamaya katılması gerektiğini savunur. ISTE standartlarının temel amacı; eğitim kurumlarının teknolojiyi planlı bir şekilde kullanmalarına katkı sağlamak ve tüm paydaşların amaçlarına ulaşmaları için bir yol haritası ortaya koymaktır. Tıpkı matematik, fen bilgisi gibi standartlaştırılmış çerçeveleri olan derslere benzer ve eğitim kurumlar bunları uygulayarak dünya standartlarını yakalamaya çalışır.

BÖLÜM 2

KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Kavramsal Çerçeve

Çalışmanın bu bölümünde araştırmaya ilişkin kavramsal temeller açıklanmıştır

2.1.1. Eğitim Teknolojisi

Eğitim ve teknoloji insan yaşamında çok önemli rolleri ve etkisi olan iki temel öğedir. Eğitim; insanın doğuştan sahip olduğu gizil güçlerin ve yeteneklerin ortaya çıkarılmasına ve daha güçlü, daha olgun, yaratıcı bir varlık olarak gelişmesine hizmet etmektedir. Teknoloji ise; insanoğlunun eğitim yoluyla kazandığı bilgi ve becerileri daha iyi, daha verimli biçimde yararlanmasına ve daha bilinçli olarak uygulayabilmesine yardımcı olmaktadır. Teknolojiyi bilmek, teknolojiyi bir öğretme ve öğrenme sürecine entegre etmek için yeterli değildir (Mishra & Koehler, 2006). İçinde bulunduğumuz 21. yüzyıl, teknoloji alanında çok hızlı bir ilerleme içerisindedir ve bu dönem bilgi çağı olarak nitelendirilmektedir. Teknolojinin hızlı gelişimi her geçen gün fark edilmekte, yeni gelişmeler yine teknoloji yardımı ile yaygınlaşarak insanlığın hizmetine sunulmaktadır. Teknoloji kullanımı insanlar için vazgeçilmez olmuş, mesleği ne olursa olsun her birey teknolojinin nimetlerinden bir şekilde faydalanır hale gelmiştir. Bilgisayarlar ve iletişimdeki yeni ilerleme ve gelişmeler, öğretim

anlayışında da değişimlere neden olmakta ve öğretiminde yeni teknik ve yöntemlerin kullanımını da beraberinde getirmektedir. "Bilgi Çağı" dediğimiz bu yüzyılda bilgisayarlar, çoklu ortam, ses, görüntü, animasyon ve gelişen internet teknolojileri gibi yeni kavram ve teknolojiler eğitim ve öğretimde yerini almıştır. Dünyada ve Türkiye'de teknolojideki hızlı gelişmeler, eğitim sistemine de yansımakta ve öğrenme öğretme faaliyetlerini de etkilemektedir. Eğitim teknolojisinin tarihteki ilk tanımlarından biri, Ely (1963) tarafından "Görsel-işitsel iletişim, öğrenme sürecini kontrol eden mesajların tasarımı ve kullanımı ile ilgili eğitim teorisi ve pratiğinin bir dalıdır" şeklinde yapılmıştır. Zaman içinde bu tanım küçük değişikliklere uğramış, 70'li yılların başında "Öğretim teknolojisi özel amaçlarının gerçekleştirilmesinde daha etkili öğrenmeyi sağlamak için iletişim ve öğrenmeyle ilgili araştırmalardan hareketle, insan gücü ve insan gücü dışı kaynaklar kullanarak öğrenme-öğretme sürecinin tasarımlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesinde sistematik bir yaklaşımdır" şeklinde tanımlanmıştır (Seels ve Richey, 1994). Milenyum sonrasında ise "Uygun teknolojik süreçleri ve kaynakları yaratarak, kullanarak ve yöneterek öğrenmeyi kolaylaştırma ve performansı artırma çalışması ve etik uygulamasıdır." şeklinde tanımlanmıştır (Januszewski ve Molenda, 2013). Eğitim teknolojisi kavramı bazen, sadece araç gereç veya teknolojinin eğitimde kullanımı olarak hatalı biçimde tanımlanmaktadır. Eğitim teknolojisi, öğrenme öğretme etkinliklerinde, ders ile ilgili araç ve gereçlerin öğrenci, öğretmen, süreç ve yöntemlerle birlikte sistemli bir şekilde kullanılmasıdır. Burada bilinmesi gereken en önemli nokta eğitimde teknoloji kullanımının, 'Eğitim Teknolojisi'nin bir alt elemanı olduğudur. Eğitim teknolojisini herhangi bir materyal kullanımı olarak değil, eğitime hizmet eden bir süreç olarak algılamak gerekmektedir. Eğitim teknolojisini, öğrenme-öğretme ortamlarını etkili bir şekilde tasarımlayan, öğrenme ve öğretme de meydana gelen sorunları çözen, öğrenme ürününün kalitesini ve kalıcılığını artıran bir akademik sistemler bütünü olarak tanımlamak mümkündür. Alkan (2005, s.15)'a göre eğitim teknolojisi, "insanın öğrenmesi" olgusunun tüm yönlerini içeren problemleri sistematik

olarak analiz etmek, bunlara çözümler getirmek üzere ilgili tüm unsurları (insan gücünü, bilgileri, yöntemleri, teknikleri, araç-gereçleri, düzenlemeleri vb.) işe koşarak uygun tasarımlar geliştiren, uygulayan, değerlendiren ve yöneten karmaşık bir süreçtir. Bu tanım eğitim teknolojisinin eğitimde nasıl bir yer belirlediğini açıkça göstermektedir. 2000'li yıllardan itibaren eğitim teknolojisi; insan-teknoloji etkileşimi, performans teknolojileri, bilgisayar destekli eğitim ve sanal eğitim gibi birçok konuyu kapsamaktadır (Şimşek vd., 2009).

Türkiye'de eğitimde teknoloji kullanmaya yönelik planlama 1970'li yıllarda 3. Beş Yıllık Kalkınma Planıyla radyo ve televizyonun yaygın eğitim amacıyla kullanılmasının öngörülmesi ile başlamıştır. Daha da önemlisi 4. Beş Yıllık Kalkınma Planında açık yükseköğretime ve yaygın eğitime destek sağlamak için ikinci kanal televizyon tesisleri kurulması planlanmıştır. Halkın yararlanmaya başlamasından kısa bir süre sonra, henüz yayınlar ülke çapında istenen nitelikte ve yaygınlıkta değilken, halk eğitimi ve açık yükseköğretim için televizyon kanalı açılmasının planlanması önemli bir atılım sayılabilir. Daha sonraki yıllarda gerçekleştirilen ve özellikle radyo ve televizyon kullanılan açık yükseköğretim uygulamalarında da örgün eğitim çağında ve dışında olan, çalışan ve eğitim sistemi dışında kalma olasılığı bulunan bireylere eğitim olanağı sunulmasına aracılık edilerek teknolojik ikicilik etkisi baskın bir şekilde yaşanmamıştır. Ancak, 1995'den sonra yaygınlaşan yeni ileri teknoloji ürünü bilgisayar ve internetin eğitimde kullanımı ise öncelikle örgün sistemin parçası olma ve gençlere yönelme özellikleriyle, eğitim sisteminde ikicilik yaratma etkisiyle birlikte gelişmektedir (Aksoy, 2003).

2.1.2. Öz Yeterlik

İlk olarak Bandura (1977, s.194) tarafından açıklanan 'öz yeterlik' kavramı; bireyin bir iş ya da görevi başarılı bir biçimde yapabilmesi için sahip olunması gereken özelliklerin kendinde bulunduğuna dair inancını açıklayan bir kavramdır (Akkoyunlu ve Kurbanoğlu, 2003).

Bandura'ya göre öz yeterlik, bireyin kendisine verilen işi organize edebilme ve başarabilme yeteneği ile ilgili yargılarıdır. Bandura (1997, s.194) bireylerin olası durumlar ile başa çıkabilmek için gerekli olan eylemleri ne kadar iyi yapabildiklerine ilişkin yargılarını öz yeterlik algısı olarak tanımlamıştır. Öz yeterlik, bireyin becerilerinde ne kadar yetkin olduğu ile değil, kendi becerilerine olan inancı ile ilgilidir. Zimmerman (2000)'a göre öz yeterlik inancı, tahmin edilen öğrenci başarısı üzerinde % 25 oranında bir artış meydana getirmektedir. Başka bir deyişle, öz yeterlik inancı, bireyin öğrenme yaşantısındaki değişimlere duyarlı olup, öğrencinin kendini gerçekleştirmesi, akademik anlamda gelişmesi ve yeteneklerini kullanabilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Bireyde başarı algısı oluşması ve gelişmesi için gerekli motivasyonu sağlayan öz yeterlik inancının temelleri, bireyin yetiştiği ortamlarda, yani aile ortamında atılmaktadır. Bandura (1986, s.560), bireylerin başarmak için gerekli olan adımları tam olarak gerçekleştirip gerçekleştiremeyecekleri konusunda şüphe içinde olabileceklerini belirterek, sonuca ulaşacak şekilde davranmanın her durumda görülmeyeceğini, bireylerin fiziksel ve psikolojik sağlık durumlarının da kendileri hakkında verdikleri kararları etkilemekte olduğunu belirtmektedir. Öz yeterlik inancı, bireyin nasıl hissettiği, düşündüğü, kendisini nasıl motive ettiğini ve davranış şeklini belirler. Sosyal Bilişsel Kuramcılara göre bireyin öz yeterlik algısı yaptığı seçimleri, bir işi başarmada harcadığı çabayı ve yaşadığı endişe derecesini güçlü bir biçimde etkilemektedir (Seferoğlu ve Akbıyık, 2005). Yüksek bir yeterlik inancı, başarıyı olumlu olarak etkilerken kişisel doyumu da artırır. Yüksek yeterlik inancı olan kişiler, hedeflerine ulaşmada daha kararlı olurlar. Bunun tersi durumlarda ise, öz yeterliği düşük olan bireyler, kendilerine tehdit olarak gördükleri zor işleri yapmaktan kaçınırlar, çaba göstermezler, hemen vazgeçme eğiliminde olurlar (Bandura, 1997, s.39).

Bandura (1986, s.399-401), öz yeterlik inançlarının dört temel kaynağını "tam ve doğru deneyimler, sosyal modeller tarafından sağlanan dolaylı yaşantılar, sözel ikna ve bireyin fiziksel ve duygusal durumu" olarak açıklamaktadır. İçlerinde en etkili olanın da bireyin

bizzat yaşadığı deneyimler olduğunu vurgulamaktadır. Öz yeterlik, bireylerin kendileri için bir amaç belirlemelerini, bu amaçlara ulaşmak için ne kadar çaba göstereceklerini, amaçlarına ulaşmak için karşılaştıkları zorluklara ne kadar süre dayanabileceklerini ve başarısızlık yaşarlarsa, bu başarısızlık karşısındaki tepkilerini etkilemektedir.

Bandura (1997, s.42) öz yeterlik inancının, bireyin yaşamında önemli bir yere sahip olan bilişsel, motivasyonel, duygusal ve seçim yapma süreçleri gibi dört temel psikolojik süreci de etkilediği belirtmektedir. Bu durumda, öz yeterlik inancının yüksek olması, bireylerin kendilerine daha yüksek hedefler oluşturmasına ve verdikleri kararlarda tutarlı ve mücadeleci olmalarına önemli ölçüde katkı sağlar, bireylerin motivasyonlarının daha da yüksek olmasını sağlar (Locke ve Latham, 1990, s.63). Bununla birlikte öz yeterlik inancı, bireylerin başarılı olabilecekleri inancı ile farklı çevrelere girmelerini ve farklı aktivitelerde bulunmalarını sağlayarak da onların seçim yapma süreçlerini etkilemektedir (Bandura, 1997, s.45).

Bireyin kendine güveni ne kadar yüksek olursa olsun belli bir konuda yeterlilik hissetmiyorsa eyleme koyulma ve sürdürme konusunda zorluk çekebilir. Bu durum bir kısır döngü haline gelebilir. Bu kısır döngü bireyin genel olarak yetersizlik duygusuna kapılıp, kendisini ifade edememesine hatta engellemesine, diğer bir deyişle kendisini gerçekleştirmekten yoksun kalmasına neden olabilir. Olumlu öz yeterlik algısına sahip bireylerin isteyerek işe koyuldukları, güçlükler karşısında daha dayanıklı ve ısrarcı oldukları; zorlu işleri, kaçınılması gereken eylemler olarak değil, üzerinde çalışıp kendilerini geliştirmeleri gereken alanlar olarak algıladıkları görülmektedir (Pajares ve Schunk, 2001, s.239).

Öğretmen öz yeterliği, öğretmenlerin etkili öğretim stratejilerini uygulama, sınıf yönetimi ve öğrencileri derse katma gibi belirli mesleki becerileri göstermede kendilerini etkili ya da yeterli hissetmeye yönelik inançlarıdır (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Öğretmen öz yeterliği, öğretmenin öğrencilerini etkileme yeteneğine olan inancını ifade

eder. Öğretmen öz yeterliğinin, hem öğretim uygulamalarını hem de öğrenci öğrenmesini yordadığı bulunmuştur (Skaalvik & Skaalvik 2007). Öğretmen yeterlikleri konusunda yapılan araştırmalar, teknoloji konusundaki yeterliğin öğretmen yeterliklerinin ayrılmaz bir parçası olduğunu göstermektedir (Yıldız, Sarıtepeci ve Seferoğlu, 2013, s.376). Öğretmenlerin teknolojiye adapte olma konusundaki inançlarının, öz yeterliklerini etkileyen önemli bir etken olduğu da anlaşılmaktadır (Albion, 2001, s.2). Son zamanlarda öğretmen öz yeterliğine ilginin artmakta olduğunu görülmektedir. Tarihsel olarak, öğretmen öz-yeterliği üzerine araştırmalara iki farklı teorik temelden yaklaşılmıştır: Rotter'in (1966) iç ve dış kontrol kavramı ve Bandura (1997)'nın öz-yeterlik kavramı. Rotter'a göre bireyler tamamen içten veya dıştan denetimli olarak nitelendirilemez. Yaşamının bir bölümünde içten denetimli olan birey, diğer bir bölümünde ise dıştan denetimli özellikler gösterebilir. Örneğin; çok çalışkan ve içedönük olan bir birey, akademik konularda yüksek derecede içten denetimliyken, sosyal bir çevre içinde aynı derecede dıştan denetimli olabilir. Bu durum, kişinin akademik konularda kendinden emin ve rahat olduğunun, sosyal durumları ise çok zor bulduğunun bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Rotter'ın denetim odağına ilişkin araştırma sonuçları, içten denetimli bireylerin dıştan denetimlilerle karşılaştırıldığında, içinde bulundukları durumlarda çevresel uyaran ve ipuçlarını daha iyi değerlendirdiklerini, çevreleri üzerinde daha etkili ve durumlarını düzeltme girişimi açısından daha etkin olduklarını, kendilerine daha fazla güvendiklerini ortaya koymaktadır. Rotter'ın iç ve dış denetim arasındaki ayrımına dayanarak, öğretmenlerin öğrencilerin başarılarının ve davranışlarının eğitimden etkilenebileceğine inandıklarında, öz yeterliklerinin de artacağı varsayılmıştır (Guskey ve Passaro, 1994). Benzer şekilde, dış faktörlerin (öğrencilerin yetenekleri ve ev ortamları vb.) öğrencilerin öğrenmesi için bir öğretmenin sahip olabileceği etkiden daha önemli olduğuna inandıklarında öğretmenlerin öz-yeterliklerinin azalacağı varsayılmıştır. Bandura (1997) ise öz-yeterliği, bireyin, kazanımları elde etmek için gerekli eylem yollarını düzenleme ve yürütme yeteneğine olan inançları olarak tanımlamıştır. Bu

tanımın temelinde, öğretmen öz yeterliği, öğretmenlerin verilen eğitim hedeflerine ulaşmak için gereken etkinlikleri planlama, organize etme ve yürütme konusundaki kendi yeteneklerine olan inançları olarak kavramsallaştırılabilir. Öğretmenin öz yeterlik inancı düzeyi ve içten veya dıştan denetim odaklı oluşu, öğretmenlik performansını belirlemede etkili bir etken olarak ortaya çıkmaktadır. Öğretmenin benlik saygısı, karar verme gücü ve sorgulayıcı özelliği de denetim odağından etkilenmektedir. Denetim odağının ortaya konulan bu özellikleri, öğretmen kişiliğinde önemli bir boyut olduğu gerçeğinin altını çizmektedir. Yüksek benlik saygısına sahip, içten denetimli ve yüksek öz yeterliğe sahip bireyleri topluma kazandırabilmek için, onları yetiştirecek öğretmenlerin de bu özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Alanyazın incelendiğinde, öğretmenlerin akademik, mesleki sosyal ve entelektüel öz yeterlikleri ile ilgili çalışmalar bulunmuş, az sayıda eğitim teknoloji öz yeterliği çalışmasına rastlanmış, ancak farklı okul türlerinde sadece lise öğretmenlerini kapsayan eğitim teknolojisi öz yeterlik çalışmasına rastlanmamıştır.

2.1.3. Eğitim Teknolojisi Standartları -ISTE

Geçmişten günümüze, eğitim ve öğretim sürecinde eğitim teknolojisi yararlı kılmak ve etkin kullanabilmek adına farklı programlar uygulanmaktadır. Geliştirilen bu programların bir sonucu olarak öğretmenlerin eğitim teknolojisi yetkinlikleri artmıştır (Stuve ve Cassady, 2005). Ancak, her öğretmenin eğitim teknolojisinden gerektiği gibi faydalanamaması, eğitim ve öğretim sürecinde eğitim teknolojileri kullanımı konusunda bir birliktelik sağlama ihtiyacını doğurmuştur (Çoklar, 2008, s.18). Tüm dünyada eğitim teknolojileri kullanımını artırmak, tüm öğretmenlerin eğitim teknolojileri kullanımını belirli bir düzeye getirerek, bir standarda ulaştırmak amacı ile öğretmenlere yönelik çeşitli eğitim teknolojileri standartları geliştirilmiştir (UNESCO, 2002). ISTE (International Society for Technology in Education) tarafından geleceğin öğretmenlerini hazırlamaya yönelik bir proje kapsamında geliştirilen ve Ulusal Eğitim Teknolojileri Standartları - NETS (National Educational Technology

Standart) olarak tanımlanan standartlar bir çok ülkede eğitim teknolojilerinin kullanılmasında rehber olarak kabul edilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde gelişen standartlar olmasına rağmen, NETS standartları yaptığı etki ile dünyadaki pek çok ülkede ya kabul edilmiş, ya da yerel standartların uyarlanmasında esas alınmıştır (Çoklar, 2008). Çoklar (2008) NETS'in bu başarısını, Amerika Birleşik Devletleri'nde eyalet sistemi olması nedeniyle geliştirilen standartların geniş kitlelere ve farklı eğitim sistemlerine göre düzenlenmiş olması ve diğer eğitim teknolojisi standartlarından farklı olarak öğretmen, öğrenci ve yönetici şeklinde eğitim teknolojisi kullanımı konusunda farklı standartların belirlenmiş olması şeklinde açıklamıştır. ISTE, NETS'i eğitim teknolojisinin gelişmesine paralel olarak çeşitli dönemlerde güncelleyerek yayınlamış ve NETS-T (öğretmenler), NETS-S (öğrenciler), NETS-A (yöneticiler), NETS-C (teknoloji koçları) ve NETS-CSE (bilgisayar bilimi eğiticileri) olmak üzere beş alanda incelemiş ve bunların hepsini NETS ailesi olarak tek çatı altında toplamıştır.

Bu başlıklar altında toplam 29 ISTE standardı vardır. Bu çalışmada NETS-T olarak adlandırılan öğretmen standartları göz önünde bulundurulmuştur. 2000 yılında yayınlanan NETS-T standartları altı bileşenden oluşmaktadır (ISTE, 2008):

I. Teknolojik İşlemler ve Kavramlar: Öğretmenler teknolojik işlemleri ve kavramları etkili bir şekilde ifade edebilirler veya gerçekleştirebilirler.

II. Öğrenme Ortamları ve Yaşantılarının Planlanması ve Tasarlanması: Öğretmenler teknoloji destekli etkili öğretim ortamları ve yaşantılarını planlar ve tasarlarlar.

III. Öğrenme, Öğretme ve Eğitim Programı: Öğretmenler, öğrenci öğrenmelerini en üst düzeye çıkarmak için teknoloji ile kullanılabilecek yöntem ve stratejileri içeren öğretim planlarını uygularlar.

IV. Ölçme ve Değerlendirme: Öğretmenler, farklı ve etkili ölçme değerlendirme stratejilerini kullanmayı kolaylaştırmak için teknolojiyi kullanırlar.

V. Verimlilik ve Mesleki Uygulama: Öğretmenler, verimliliklerini artırmak ve mesleki deneyimlerini zenginleştirmek için teknolojiyi kullanırlar.

VI. Sosyal, Etik, Yasal ve İnsani Konular: Öğretmenler, okullarda teknoloji kullanımı ile ilişkili olabilecek sosyal, etik, yasal ve insani konuları anlar ve uygulamalarına aktarırlar.

Teknoloji alanında yaşanan hızlı değişim ve dönüşüm sürecine uygun olarak 2008 yılında yeniden geliştirilen ve yayınlanan öğretmenler için eğitim teknolojileri standartları ise beş kategoriden oluşmaktadır (ISTE, 2012):

I. Öğrencilerin Öğrenmelerine Yardımcı Olmak ve Yaratıcılığı Teşvik Etmek: Öğretmenler hem yüz yüze hem de sanal ortamlarda öğrencilerin öğrenmesini sağlayan, yaratıcı ve yenilikçi olmalarına imkân sağlayan öğrenme-öğretme ve teknoloji konularındaki bilgilerini kullanırlar.

II. Dijital Çağın Öğrenme Yaşantılarını ve Değerlendirmelerini Tasarlamak ve Geliştirmek: Öğretmenler Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları'nda belirtilen bilgi, beceri ve davranışların geliştirilmesi için bir bağlam içerisinde içerik öğrenmesini en üst seviyeye getirmek için çağdaş araçları ve kaynakları birleştiren özgün öğrenme yaşantılarını ve değerlendirmelerini tasarlar, geliştirir ve değerlendirirler.

III. Dijital Çağda Çalışma ve Öğrenme Konusunda Model Olmak: Öğretmenler, küresel ve dijital toplumda yenilikçi bir mesleğin bilgi, beceri ve süreçlerinin nasıl olacağını sergilerler.

IV. Dijital Vatandaşlığa Model Olmak ve Bireyleri Teşvik Etmek: Dijital çağ toplumunda yerel ve küresel toplumsal sorunlar ve sorumluluklar konusunda bilgi sahibi olan öğretmenler meslek yaşamlarında etik ve yasal kurallara uymaya özen gösterirler.

V. Mesleki Gelişimi Sağlamak ve Lider Olmak: Öğretmenler sürekli olarak mesleki gelişimlerini sağlarlar, yaşam boyu öğrenmeyi modellerler, dijital araçların ve kaynakların etkili bir şekilde kullanılmasını destekleyerek ve göstererek kendi okullarında ve mesleki ortamlarında liderlik sergilerler.

Dünyanın birçok yerinde görev yapan öğretmenler, öğrencileri öğrenme sürecine dâhil etmek ve öğrenmeyi geliştirmek için öğrenme deneyimlerini tasarlamak, uygulamak ve değerlendirmek, mesleki uygulamalarını zenginleştirmek ve öğrencileri, meslektaşları ve toplum için olumlu bir model oluşturmak için Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartlarını model alır ve uygularlar (Smaldino, Lowther, Mims ve Russell, 2015).

2.1.4. Yaratıcılık

Bu bölümde yaratıcılık kavramı, genel yaratıcılık ve eğitimde yaratıcılık olarak iki bölümde incelenmiştir.

2.1.4.1. Genel Yaratıcılık

En temel anlamıyla yaratıcılık, "orijinal ve kaliteli" anlamına gelir (Perkins, 1981, s.6). Yaratıcılık terimi insanoğlunun var oluşundan bu yana vardır, yaratıcılığın gelişim sürecini kendi bakış açısıyla anlatan birçok kuram bulunmaktadır. Yaratıcılık kavramının gelişimi üç dönemde incelenebilir (Dacey, 1999). İlkçağlardan ortaçağa kadar olan birinci dönemde yaratıcılık daha çok ilahi güçlerle ilişkilendirilmekte ve gerçek üstü bir durum olarak ele alınmaktadır. Rönesans hareketleriyle beraber başlayan ikinci dönemde kalıtsal yaratıcılık konusu gündeme gelmiştir. Üçüncü dönemde ise yaratıcılığa yönelik bağlamsal ve psikolojik etkilerin varlığına vurgu yapılmış ve yaratıcılığa yönelik modern çalışmaların temeli oluşturulmuştur. Birçok araştırmacı kendi yaratıcılık tanımını yapmıştır. Yaratıcılık, bazılarına göre eksik tamamlama, bazı kuramcılara göre yeni bir keşif yapma veya problem çözme becerisidir. Bu nedenle, yaratıcılığın tek bir tanımı ve tek bir açıklaması yoktur. Yaratıcılığın tek bir tanımının olmaması yaratıcılığın bazı özel niteliklerinin olmasındandır. May (1985, s.36) yaratıcı olduğumuzda sadece kendi zekâmızı ve aklımızı kullanarak Tanrıları taklit edip yoktan var edebileceğimizi savunur. Yazarın değindiği başka çarpıcı nokta ise; yaratıcılık, bir konu ile bir süre uğraştıktan sonraki dinlenme veya vazgeçme

anından sonra veya tam da o esnada oluşmaktadır. Yazar bu konu ile ilgili tarihten birçok örnek vermektedir. Bir Matematik problemi, bir bilim problemi ya da sanat eseri olsun, kişilerin aradıkları cevap veya bakış açısı yaratma sürecinde değil, zihinlerinin dinlenme sürecinde gelmiştir. Yazar, bunu tekrar eden bir durum olduğunu belirtir ve çok yoğunlaşmanın ardından bilinçaltından gelen bir ödül olarak açıklar (May, 1985, s.55). Albert Einstein üniversitedeki bir arkadaşına bir gün şöyle demiştir: "Neden her zaman harika fikirler aklıma sabahları tıraş olurken geliyor?" alıntıdan da anlaşılacağı gibi alışılmadık fikirlerin ortaya çıkması sıklıkla zihnin serbest kalması gereken zamanlarda yani bilinçdışının kontrolü ele aldığı zamanlarda olmaktadır.

Yaratıcı süreç belli aşamalardan oluşmaktadır. Başlangıçta Wallas (1954/1988) tarafından önerilen, yaratıcı düşüncenin aşamaları deneyimsel yollarla tam olarak doğrulanmamış olsa da, bazı küçük değişikliklerle bilim adamları tarafından geniş çapta benimsenmişlerdir (örneğin, Csikszentmihalyi 1996, s.107; Penney ve diğerleri 2004). Aşamalar genellikle

1-Hazırlık,

2-Problem Tanımlama,

3-Kuluçka (yaratıcı görevin bir kenara bırakıldığı ve olgunlaşmasına izin verilmesi),

4-Aydınlanma (evreka anı)

5-Detaylandırma/Doğrulama (ayrıntıları çalışma ve sonuçlandırma) şeklinde tanımlanmıştır. Yaratıcı düşüncenin gündelik oluşumları bu aşamaları açıkça göstermeyebilir. Bireyin uzmanlık düzeyine göre, daha basit problemler, döngünün otomatikleştirilmiş bir versiyonunu devreye sokabilir.

Yaratıcı bireylerin gözlenmesi sonucunda yaratıcı bireylerin bazı ortak özelliklerinin bulunduğu görülmüştür. Runco (2007)'ya göre yaratıcı bireyler kendilerini ifade edebilen ve aynı zamanda diğer insanları da memnun edecek çözümler bulabilen kişilerdir. Yaratıcı birey, daha önce kimsenin düşünmediğini düşünen, kimsenin yapmadığını yapabilendir. Yaratıcı bireyde merak, hırs, gurur, sorumluluk duygusu, liderlik özelliği ve ikna gücü gibi

kişisel özelliklerin yanı sıra, buluş yapma, imgelerle düşünebilme, hayal kurma, deney ve alıştırma yapma ve sentezci yargılara ulaşma gibi bilişsel beceriler de gelişmiştir (Feist, 1999, s.273; San, 2008, s.17). Bu nedenlere dayalı olarak yaratıcılığın eşsiz ve farklı olma özelliği vardır. Yaratıcılık bir işi yaparken kuralların ötesine geçmek ama aynı zamanda bulunan yeni yolun da kabul edilebilir olmasıdır. Fikirden çözüme ulaşma yeteneği ile problemleri görme ve özgün bağlantılar kurma yeteneğidir (Koster, 2001, s.86). Yaratıcılığın ortaya çıkabilmesi için de birtakım unsurların olması gerekmektedir. Kaufman ve Baer (2004a, s.3-19; 2004b, s.143-155) genel bir yaratıcı kişilik fikrini benimsememişlerdir. Birine genel anlamda "yaratıcı" demeyi mantıklı bulmayarak, yaratıcılık atıflarının bir şekilde, örneğin "yaratıcı hikaye anlatıcısı" veya "yaratıcı matematikçi" şeklinde nitelendirilmesi gerekliliğini savunmuşlardır.

Yaratıcılık, özgün bir ürün olan veya ürüne dönüşmemiş olan, problem çözme sürecini içeren, bireyin zekasını özgün biçimde üretmeye dönük kullandığı bilişsel bir beceridir (Sawyer, 2012, s.30). Bu nedenle, bireyin bilişsel gelişim düzeyinin yaratıcılık için yeterli olması gerekmektedir (Shaffer ve Kipp, 2007, s.372). Yaratıcılığı etkileyen diğer bir unsur da motivasyondur. Birey, bir ürün elde ederken motivasyonunu yüksek tutup iyi odaklandığında daha fazla yaratıcı olabilir. Risk alabilme, karmaşık durumları çözme çabası ve yaratıcı olmaya isteklilik de yaratıcılığı etkileyen faktörlerdir. Çevre ise destekleyici bir etkendir. Çocuklara özel yeteneklerin desteklendiği, yaratıcı olmaya teşvik edici bir çevrenin sunulması gerekmektedir (Myers, 2004, s.429). Diğer bir deyişle yaratıcılık, tutum, süreçler, ürün, yetenek ve çevre koşullarının bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. Farklı yaklaşımların yaratıcılığı farklı tanımladığını, ancak bu tanımlarda geçen ortak sözcüklerin "özgünlük", "farklılık" ve "problemlere benzersiz yaklaşım" olduğu görülmektedir.

Yaratıcılık, yaşamın ilk yıllarında başlamaktadır. Çocuklar, oyuncaklarını, çevresini, vücudunun parçalarını keşfederken ve problem çözerken yaratıcılıklarını kullanmaktadırlar (Schirrmacher, 2006, s.5-6). Çocukların yaratıcılıkları, hayal güçleri ile bağlantılıdır. Hayal

gücü gelişiminin birinci dönemi, çocuğun gökyüzündeki beyaz bulutları pamuk yumağına benzettikleri, ışık saçan ırmakları farklı gördükleri, şeker ve çikolatadan kaplı evleri hayal ettikleri, kısacası varlıkları başka şeylere benzettikleri dönemdir.

Yaratıcılık alanındaki araştırmacılar bazen Einstein ve Picasso (Simonton, 2009) veya Heisenberg ve Emily Dickinson (Kaufman ve Baer, 2004b, s.143-155) karşılaştırmalarında olduğu gibi bilim adamlarını ve sanatçıları karşılaştırırlar. Hem bilimsel hem de sanatsal faaliyetlerin özü yeni işler yapmak olduğu için, yaratıcılığın temelinde problem çözme vardır, ancak problem çözme süreçleri çok farklı biçimlerde olabilir (Weisberg, 2006, s.119). Sanat ve bilim açıkça farklı alanlara aittir, ancak aynı zamanda bilim alanının farklı alanlarında yaratıcılığın nasıl farklı olabileceğini öğrenmek için farklı bilim disiplinlerini karşılaştırması da yapılmaktadır. Birçok araştırmacı hikaye yazma, şiir, kompozisyon, kolaj yapımı, çizim, reklam gibi farklı alanlardaki konulara göre yaratıcı performanslardaki benzerlikleri ve farklılıkları incelemiştir. Genel bulgu, yaratıcılığın alanlara göre büyük ölçüde değiştiği, bu alanlar arası yaratıcılık korelasyonların düşük düzeyde olduğu, alan içi yaratıcı performansın korelasyonlarının önemli ölçüde daha büyük olduğu ve görevlerin benzerliğine bağlı olarak değiştiği yönündedir (Baer, 1999, s.591; Conti, Coon & Amabile, 1996; Han, 2003; Han & Marvin, 2002; Kaufman & Baer, 2002a, 2004a, b). Farklı alanlardaki yaratıcı performansın altında yatan farklı becerilerin kökleri, farklı disiplinlerde (Gardner, 1993, s.19), farklı "zekalarda" (Sternberg, Kaufman ve Grigorenko, 2008, s.291) kullanılan farklı çalışma modlarında ve düşünme şekillerinde olabilir.

2.1.4.2. Eğitimde Yaratıcılık

Eğitimi daha iyi bir yere getirmek ve öğrencileri geleceğe iyi hazırlamak için, eğitimde yaratıcılığa ilişkin öğretmenlerin inançlarını bilmek çok önemlidir. 1950'li yıllardan itibaren eğitim uzmanları yaratıcılığın eğitimde nasıl ele alınacağı konusunda birçok strateji geliştirmeye çalışmışlardır (Craft, 2001). Jackson Vd. (2014, s.183) öğretmen yaratıcılığını

ilişkilendirdikleri temel özellikleri sekiz disiplin alanında belirlemiş ve bunları "hayal gücü yüksek olma, özgün olma, sorgulayıcı bir mizaca sahip meraklı olma, becerikli olma, birleştirebilme, bağlantı kurabilme, sentez yapabilme, eleştirel ve analitik düşünebilme, fikirleri temsil edebilme ve bunları başkalarına iletebilme" olarak tanımlamıştır. Eğitim ortamında yaratıcılığın oluşması, yaratıcı bireyin keşfedilmesi ve yaratıcılığın değerlendirilmesi, günümüzde eğitimin önemli bir unsuru haline gelmiştir. Eğitimciler yaratıcılığın ne olduğunu ve onu nasıl teşvik edeceklerini anlamadıkları sürece, yaratıcılığa olan ilginin öğrencilerin yaratıcı potansiyelini gerçekten geliştiren yaklaşımlara dönüşmesi olası değildir (Beghetto ve Kaufman, 2014). Eğitimde yaratıcılık terimi sıklıkla kullanılmasına rağmen, nadiren tanımlanmıştır. Beghetto (2005)'nun işaret ettiği gibi, öğretmenler, yaratıcılıktan ne kastettiklerini belirtmeden öğrencilerden bir projenin tasarımında yaratıcılıklarını kullanmalarını isteyebilir veya bir öğrencinin verdiği cevabın çok yaratıcı olduğunu söyleyebilirler. Bu kavramın doğru şekilde tanımlanmaması, hatalı varsayımlara, öğretmenlerin ve öğrencilerin yaratıcılığı yalnızca yetenek, sanat ve kişisel özelliklerle tanımlamasına yol açabilir (Beghetto, 2005). Eğitim sistemi içerisinde okulda uygulanan programlardan aile ve öğretmen tutumlarına kadar öğrenci yaratıcılığını yok edebilecek birçok etmen vardır. Bu engelleyici etmenlerin azaltılıp öğrencilerde yaratıcı düşünme becerisinin geliştirilebilmesi için okulöncesi eğitimden üniversiteye kadar gerekli önlemlerin alınması gerekir. Demirel (2010, s.177)'e göre öğrencilerin yaratıcılık becerilerinin geliştirilmesi okulda uygulanan öğretim programı, öğretmenlerin genel yapısı, öğretim yöntem ve teknikleri ile yakından ilgilidir.

Yaratıcılıkla ilgili disiplinler arası teoriler, genellikle olağanüstü performanslara odaklanarak, doğal yetenek ile yaratıcı başarılar arasında bağ kurduğundan, konuyu çerçevelemeye yardımcı olmaz (Runco, 2003). Araştırmalar, yaratıcı seçkin insanların ortak birkaç kişilik özelliğine sahip olduğunu göstermiştir (Simonton, 1990, s.320-329); ancak bu, yaratıcılığın doğal yetenek veya yetenekle sınırlı olduğu anlamına gelmez. Aksine,

kopyalayabilmek ve öğretebilmek için yaratıcı özellikler belirlenmeli ve bu özellikler üzerinde çalışılmalıdır (Simplicio, 2000). Pek çok yazara göre, birçok ülkedeki eğitim sistemi, yaratıcı öğretme öğrenme süreçlerini desteklemez (Robinson, 2006; Ferrari ve diğerleri, 2009, Gimenez, 2016). Aslında örgün eğitim, öğrencilerin yaratıcı davranışlarını ve becerilerini kolaylaştırmaz, sınıf içinde öğretmenler, uyumlu ve alıcı olan öğrencileri tercih ederler, Kaufman ve Sternberg (2010, s.260) öğretmenlerin yaratıcılıkla ilişkili kişilik özelliklerine sahip öğrencilerden genellikle hoşlanmadıklarını ifade etmiş, sebebini ise bu tür öğrencilerin genellikle dogmatik olmaları ve her şeye ve herkese karşı kendi fikirlerini savunmaları, özgüvenli, hırslı, olmaları ile açıklamıştır. Torrance (1965, s.250), beş farklı ülkede 1000'den fazla öğretmenin tutumlarını incelemiş ve öğretmenlerin, iyi huylu, zamanında ödev yapan, itaatkar, popüler ve kendi görüşlerini kabul eden öğrencileri ödüllendirdiklerini, diğer yandan iyi tahminde bulunan, sorgulayan ve fikrinde cüretkar olan öğrencileri cezalandırdıkları sonucuna ulaşmıştır. Bu yaklaşım maalesef hala yaygın olarak kabul edilmekte ve günümüzün birçok eğitim kurumunda hüküm sürmektedir.

20. yüzyılın son kısmında ve 21. yüzyılın başlarında, eğitimde yaratıcılığın giderek daha önemli olduğu görülmüş, yaratıcılığın önemli bir eğitim hedefi olması gerektiği vurgulanmıştır (Craft, 2005, s. 40). Bununla birlikte bilim adamları, okul ortamında mutsuz olan, boğulmuş yaratıcı öğretmenlerin eğitim alanı dışında kariyer yapacağı ve yerlerini yaratıcılığa değer vermeyen veya yaratıcılığı teşvik edemeyen, yaratıcı olmayan insanların alacağı konusunda uyarmaktadırlar (Sternberg ve Kaufman, 2018). İçinde bulunulan çağın bilgi toplumlarında, okulların temel görevlerinden biri yaratıcılık için eğitim vermektir ve bunun için yaratıcılığı teşvik edebilen öğretmenler desteklenmelidir. Bu çağın öğretim programları; öğrencileri sınıfta daha aktif kılarak, deneyimlerini ve fikirlerini demokratik bir şekilde dile getirmelerini sağlayarak, öğretme ve öğrenme sürecinin merkezi olarak görmeye çalışmakta ve böylece yaratıcılığı teşvik etmiş olmaktadır (Williamson ve Payton, 2009). Wise ve Ferrara (2015), yaratıcılığın 27 Avrupa Birliği üyesi ülkesi ve Birleşik Krallık ulusal

öğretim programlarındaki yerini incelemişlerdir, yaptıkları araştırmada ülkelere ait içerik analizlerini, 7659 öğretmenden anket yoluyla aldıkları cevaplarla karşılaştırmışlar, yaratıcılığın öğretim programının yinelenen bir unsuru olduğunu, ancak görülme sıklığının büyük ölçüde değiştiği sonucuna varmışlardır. Ayrıca yaratıcılığın sanat konularında diğer konulara göre daha fazla temsil edildiği ve okuma ve yazmada genelde ihmal edildiği görülmüştür.

Bazı araştırmalar (Odena ve Welch, 2009; Rubenstein, McCoach ve Siegle, 2013; Turner, 2013) öğretmenlerin tüm öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirebileceğine inandığını gösterirken, diğerleri (Myhill ve Wilson, 2013; Zbainos ve Anastasopoulou, 2012) yaratıcılığın ancak kısmen geliştirilebileceğine inanmaktadır. Yaratıcılığı geliştirmede önemli bir görev öğretmenlere düşmektedir. Öğretmenler, sınıfta kendi yaratıcılıklarını model olarak kullanıp, yaratıcı ifade fırsatları sunarak ve yaratıcılığın önemi hakkında ipuçları vererek yaratıcılık gelişimini destekleyebilirler. Bazı çalışmalar öğretmenlerin yaratıcılığı kolaylaştıran pedagojik davranışlar hakkında yanlış inançlara sahip olabileceğini göstermiştir. Lee ve Seo (2006), deneyimli öğretmenlerin, ezberleme ve öğretmen merkezli etkinlikler dahil olmak üzere tüm pedagojik uygulamalar ve öğrenme etkinliklerinin, yaratıcı düşünmeyi teşvik ettiğine inandıklarını belirtmiştir. Bu endişe vericidir çünkü bu deneyimli öğretmenler, öğrencilerin yaratıcılığını günlük olarak geliştirdiklerine inanırken onların yaratıcılıklarına ket vuruyor olabilirler.

Zeki, esprili, sanatsal kabiliyetli, hevesli veya ikna edici olmak, tek başına değerlendirebileceğimiz harika niteliklerdir, ancak bunlar yaratıcılık ile eşanlamlı değildir. En temel yaratıcılık kriterleri “özgünlük” ve “yüksek kalite”dir. Brookhart’a (2010) göre Yaratıcı öğrenci:

-Bilgi birikiminin önemini kabul eder ve yeni şeyler öğrenmek için çalışır.

-Yeni fikirlere açıktır ve bunları aktif olarak araştırır.

-Kaynak materyali, çeşitli medya kaynaklarından, kişiler veya olaylardan temin eder

-Fikirleri farklı kategoriler veya kombinasyonlar halinde düzenler ve ardından sonuçların - ilginç, yeni veya yararlı olup olmadığını değerlendirir.

-Nasıl ilerleyeceğinden emin değilse, başarısızlığı bir öğrenme fırsatı olarak görür ve deneme yanılma yöntemini kullanır (Brookhart, 2010, s. 128–129).

Öğrencilerin yeni fikirler üretmelerini veya mevcut fikirleri yeni bir şekilde yeniden düzenlemelerini gerektiren ödevler, öğrencilerin yaratıcılığını teşvik edebilir. Matematikte, öğrencilerden çözümü için çarpma işleminin yararlı olacağı bir problemi üretmelerini istemek, öğrencilere çözmeleri için çarpma işlemi gerektiren problemi vermekten daha fazla yaratıcılık gerektirir. Benzer şekilde, müzikte, öğrencilerin orijinal bir melodiyi yazdıkları bir ödev, önceden var olan bir melodiyi analiz ettiklerinden daha fazla yaratıcılık gerektirir. Sosyal bilgilerde, öğrencilere I. Dünya Savaşı'na yol açan olayların bugün meydana gelirse nasıl ele alınabileceğini sormak, öğrencilerden I. Dünya Savaşı'nın nedenlerini tartışmalarını istemekten daha fazla yaratıcılığı teşvik eder. Öğrenciler, daha yaratıcı görünen bu çalışmalarla daha özgün ve kaliteli sonuçlar elde edebileceklerdir. Öğretmenler de çalışmaları "özgünlük" ve "kalite" bakımından değerlendirip geri bildirimde bulunabilirler. Ancak bu öğretmenin yaratıcılık algısına ve yaratıcı öğretime verdiği değere bağlı bir durumdur.

Harrison (2012, s. 125-126) "Güzel Sanatlar Dersi Öğretmenlerinin Hayal Gücü Algıları ve Yaratıcılık Üzerine Standartlaştırma Hareketinin Etkisi" başlıklı nitel araştırmada 12 öğretmenden derinlemesine görüşme yöntemi ile veri toplamıştır. Araştırma sonucunda, standartların ve testlerin öğrencilerinin yaratıcılıkları ve hayal güçleri üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu, standartlar ve testler nedeniyle öğrenme ortamlarının çok sıkı yapılandırıldığı, bu nedenle öğretmenlerin yaratıcı keşifler için gereken zamanı ayıramadıkları bilgileri aktarılmıştır.

Aish (2014), "İlköğretimde Öğretmenlerin Yaratıcılık Hakkında İnançları" başlıklı doktora tezinde 3 ila 40 yıl arasında deneyime sahip 120 öğretmen ile çalışma yürütmüştür. Veriler

25 seçmeli, 7 açık uçlu soru ile toplamıştır. Öğretmenlerin yaratıcılık algılarının araştırıldığı bu çalışmanın sonuçlarına göre öğretmenler, yaratıcılık konusunda daha çok orijinalliği vurgulamaktadırlar, öğretmenler öğrenci yaratıcılığını geliştirmek için çabaladıklarını, ancak çok az öğrenciyi yaratıcı olarak tanımlanabilecekleri, yaratıcılığın sanat ve sanat dersleri ile ilişkili olduğunu ve yaratıcılığın akademik öğrenmeye temel oluşturduğunu belirtmişlerdir. Çalışmada yaratıcılığın geliştirilmesinde okul beklentilerinin, standartların ve testlerin öğrenciler için engel oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin yaratıcılık becerilerinin gelişimine için eğitim politikacılarının bilgilendirilmesinin önemli olduğu ve eğitimde yaratıcılığın öneminin ön plana çıkartılması gerektiği görüşlerine yer verilmiştir.

Ferizovic (2015, s.118) "Yaratıcılık İçin Okul Ortamının Değerlendirilmesi: Bir Keşfedici Karışık Desen Çalışması" başlıklı doktora tezinde okul ortamının öğretmen yaratıcılığını engellemesi ve desteklemesi açısından öğretmenlerin ve yöneticilerin algılarını araştırmıştır. Çalışma 244 öğretmenden toplanan anket verisi ve 17 öğretmen ve 4 müdür ile yapılan odak grup ve bireysel görüşmeler ile tamamlanmıştır. Elde edilen sonuca göre; "Çalışma Grubu Desteği" ve "İşle Mücadele" etme yaratıcılığı desteklerken, "Organizasyonel Zorunluluklar" ve "Aşırı İş Yükü Baskısı" öğretmen yaratıcılığını engellemektedir.

2.1.4.3. Yaratıcılığı Ölçme ve Değerlendirme

Yaratıcılığı ölçmek yaratıcı düşünceyi değerlendirmek için son kırk yılda birçok kaynak geliştirilmiştir. Öğrenci Yaratıcılığını Değerlendirme formu (The Teachers' Evaluation of Student's Creativity-TESC) ve Öğrenci Ürün Değerlendirme Formu gibi formlar ile öğretmenler, öğrenci yaratıcılığını değerlendirebilirler. Bu formlar, kaynakların uygun kullanımı, risk alma veya probleme odaklanma gibi yaratıcı özellikler derecelendirilerek kullanılır (Kaufman, 2009, s.67). Değerlendirilebilecek diğer özellikler ise, Sternberg ve

Wagner (1999)'in Düşünme Stilleri Envanterinde (Thinking Styles Inventory - TSI) olduğu gibi motivasyon veya düşünme stilleridir. Ayrıca, Üstün Öğrencilerin Davranış Özelliklerini Değerlendirme Ölçekleri (The Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students - SRBCSS), Williams Yaratıcılık Değerlendirme Ölçeği ve Torrance'ın İdeal Çocuk Kontrol Listesi ve Torrance Yaratıcı Düşünce Testi (Torrance Tests of Creative Thinking -TTCT) dahil olmak üzere, öğrenci yaratıcılığını derecelendirmek için ticari olarak temin edilebilen birçok test ve kontrol listesi vardır (Kaufman, 2009, s.69). Bu yöntemler öğretmen algısına göre oldukça öznel olduğundan, güvenilirlikleri yüksek değildir, ancak diğer değerlendirme biçimleriyle birleştirildiğinde her bir öğrencinin yaratıcı yeteneklerini daha iyi anlatabilir. Ölçüm terimi, nicel verilerin elde edilebildiği ve dolayısıyla istatistiksel olarak ele alınabilen herhangi bir ölçütün veya test prosedürünün kullanımını ifade eder. Değerlendirme ise çeşitli kaynaklardan bilgilerin bir araya getirilerek iyi bir şekilde organize edilip anlamlandırılmasıdır. Bu sebeple değerlendirme, ölçümden daha geniş ve daha kapsayıcı bir terimdir. Hem yaratıcılığı ölçmede (bireylerde veya gruplarda yaratıcılığın tanılanması) hem de değerlendirmede (yaratıcılık hedeflerine ulaşılıp ulaşılmadığını belirleme) testler kullanılabilir, ancak ölçme sonucu tek başına anlamlı değildir, yapılacak uygun değerlendirme ile yaratıcılık düzeyini belirleme konusunda sonuca ulaşılabilir. Yaratıcılığı ölçme, insanlar arasındaki yaratıcı özellikleri veya yetenekleri tanımaya veya belirlemeye ya da yaratıcı güçlerini ve potansiyellerini anlamaya yönelik bir girişim olarak kabul edilebilir. Öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmek veya teşvik etmek için öğrencilere özel bir program uygulanacaksa, değerlendirme tasarımının parçası olarak ön ve son testler kullanılabilir. Yaratıcılığın değerlendirmesi, nitel veya nicel verilerin toplanmasını, düzenlenmesini, analiz edilmesini ve yorumlanmasını içerir. Yaratıcılığın karmaşık ve çok boyutlu doğası, onun bir tek araçla veya analitik prosedürle etkili ve kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesine engel teşkil eder. Yaratıcılığı anlamaya yönelik sistematik çabalar, hem nitel hem de nicel veriler dahil olmak üzere bireyleri veya grupları

incelemeye yönelik iyi planlanmış bir süreci gerektirir. Yaratıcılığı belirlemede testlerin kullanılması birçok kişi ve grup tarafından çoğu zaman haklı olarak eleştirilmiştir. Bununla birlikte, Linn ve Gronlund (1995)'un gözlemlediği gibi, "Test eleştirilerinin çoğunun bir dereceye kadar haklı olmasına rağmen, çoğu sorun testlerin kullanımından değil testlerin yanlış kullanımından kaynaklanmaktadır" (s.496).

Bir kişinin yaratıcı yetenekleri, güçlü yanları, becerileri hakkında bilgi toplamanın dört farklı yolu vardır (Treffinger, Donald J. Vd., 2002, s.42). Bu veri kaynakları:

• Davranış veya performans verileri: Bir kişinin yaratıcılığı hakkında bilgi edinmenin önemli yolu, o kişinin davranışları, ortaya koyduğu yaratıcı ürünleri, performansı veya başarısı ile ilgilidir. Bu tür verileri elde etmenin iki genel yolu vardır: birincisi, doğal ortamlarda gözlem yoluyla, ikincisi ise kişinin gerçek yaşam ortamlarını taklit eden gerçeğe yakın yapılandırılmış görevlerdeki performansı gözlenmesi yoluyla. İlk yöntem, gerçek hayattaki yaratıcılığın bir belgesi olarak, ikincisi ise gerçekçi veya simüle edilmiş koşullar altında yaratıcılığın bir göstergesi olarak düşünülebilir.

• Öz bildirim verileri: Kişilerin kendileri ve davranışları ile ilgili sorulara verdikleri cevaplardan insanların yaratıcılığı hakkında bilgi edinmek de mümkündür. Yaratıcılık alanyazınündeki bazı yazarlar, insanların yaratıcı olup olmadıklarını belirlemenin en iyi yolunun aslında onlara sormak olduğunu iddia etmişlerdir. Bu veri kaynağı, insanların kendileri ve kendi becerileri, yetenekleri, etkinlikleri ve davranışları hakkındaki sorulara yanıt verdikleri kaynaklarla ilgilidir. Bu kategorideki araçlar, tutum envanterlerini, kişisel kontrol listelerini veya biyografik envanterleri içerir.

• Derecelendirme ölçekleri: Üçüncü veri kaynağı, yaratıcılık özelliklerini tanımlayan niteliklerin veya davranışların belirli tanımlarını sağlayan ve insanlardan başkalarının yaratıcılığını derecelendirmelerini isteyen araçları içerir. Bu araçlar, bu sorularla ilgili olarak bir kişiyi tanıyacak ve tanımlayabilecek konumda olan öğretmenler, ebeveynler veya diğer yetişkinler tarafından uygulanırken, bazen de bu derecelendirme akranlar tarafından yapılır.

• Testler: Dördüncü veri kaynağı test verileridir. Bu testler, kişinin yaratıcı bir şekilde yanıt verme yeteneğini gösterdiği, kontrollü veya standartlaştırılmış koşullar altında uygulanan yapılandırılmış bir dizi görev veya soruya verilen yanıtları ifade eder. Bazı insanlar arasında test verilerine güvenme eğilimi vardır, çünkü bunlar nesneldir - veya öyle görünmektedirler, standartlaştırılmış biçimi sayesinde yanıt veren herkes için nesneldir, kolaylıkla ölçülebilir ve karşılaştırılabilir. Birçok araştırmacı, "nesnel olarak puanlanabilen" "standartlaştırılmış" bir testin yaratıcılık açısından bir çelişki olduğunu savunmaktadırlar (Treffinger, Donald J. Vd., 2002, s.42-43).

Bu dört veri kaynağının her birinin hem artıları hem de eksileri vardır, bu nedenle uzmanlar bunların kullanımında dikkatli olmamızı önerir. Tek bir araca güvenmenin veya alınan sonuçlar ile bir kişinin mutlak yaratıcı veya tam tersi olduğunu ifade etmenin akıllıca olmadığı açıktır.

2.1.4.4. Öğretmen Yaratıcılık Algılarını Ölçme

Öğretmenlerin yaratıcılık durumunu ve yaratıcılık algılarını bilmek, öğrenci yaratıcılığını teşvik etmek bakımından önemli ve gereklidir. Öğretmenlerin yaratıcılık algılarını ölçmek ve ardından eğitim bağlamlarında öğretmenlerin yaratıcılığı teşvik edici davranışlarını tahmin etmek için günümüze kadar birtakım araçlar geliştirilmiştir. Cheung ve Leung (2013), dört faktör içeren Erken Çocukluk Yaratıcı Pedagoji Anketi ile öğretmenlerin yaratıcılık algılarını ölçmeye çalışmıştır. Kendi Kendine Başlayan Arayışlar (öğrencileri teşvik etme yolları), Kişilerarası Değişimler (öğretmenler ve öğrenciler arasındaki tartışmalar), Olasılık Düşünme (sorulara ve hatalara izin verme) ve Öğretmen Odaklı Çalışmalar (doğru cevapları vurgulayarak, doğrudan talimat) başlıklı dört faktörlü çalışma Hong Kong'daki 474 okul öncesi öğretmeninden oluşan bir örneklem kullanarak yapılmıştır. Okul öncesi öğretmenleri genellikle ilk üç faktörde (Kendi Kendine Başlayan Araştırmalar,

Kişiler Arası Değişimler, Olasılık Düşünme) yüksek puanlar (5'li Likert ölçeğinde 4,4'ün üzerinde) almışlardır. Ancak, bu öğretmenler dördüncü faktörde (Öğretmen Odaklı Çalışmalar) düşük (2.66) puan aldıkları görülmüştür. Araştırmacılar, ilk üç faktörün sonuçlarının kültürler arasında benzer olduğunu belirlerken, dördüncü faktörün (Öğretmen Odaklı Çalışmalar) yalnızca Hong Kong eğitim bağlamlarıyla ilişkili göründüğünü belirlemişlerdir. Benzer şekilde, Yaratıcılık İnançları Ölçeği, Hong Kong'daki 399 ilkokul öğretmeni arasında öğretmenlerin yaratıcı inançlarını, yaratıcı kişiliklerini ve yaratıcılığı teşvik eden davranışlarını ölçmüştür (Chan ve Yuen, 2014). Çalışma, öğretmenlerin yaratıcı inançlarının ve kişiliklerinin, yaratıcılığı teşvik edici davranışlarını yordadığını ve üstün yeteneklilerin eğitimine dahil olan öğretmenlerin her üç alanda da diğer öğretmenlerden önemli ölçüde daha yüksek puan aldığını bulmuştur. Hartley ve Plucker (2014), 51 Amerikalı ve 51 Çinli ilkokul öğretmenin öğrenci yaratıcılığını geliştirmeye yönelik sınıf etkinliklerine ilişkin algıları üzerinde bir araştırma yapmıştır. İlk olarak öğretmenlerden, öğrencilerin yaratıcılığını teşvik etmek için rutin yapılanlar, bağımsız düşünme veya grup çalışması gerektiren zorlayıcı çalışmalar ve eğlence (geleneksel sınıf deneyimlerinden aralar) gibi farklı sınıf etkinliklerinin yaratıcılık ile ilişkili potansiyelini değerlendirmeleri ve ardından bu etkinlikleri sınıfa dahil etmeleri istenmiştir. Çinli öğretmenler genellikle Amerikalı öğretmenlerden daha sık olarak, bu üç tür aktivitenin de öğrencilerin yaratıcılığına bir şekilde katkıda bulunabileceğine inandıkları görülmüştür. Amerikalı öğretmenler genellikle eğlenceli aktiviteleri öğrencilerin yaratıcılığını geliştirici unsur olarak algılamadıkları için öğrencilerin yaratıcılığını geliştirmeye yönelik zorlu aktivitelere daha fazla önem vermişlerdir.

Rubenstein ve ark. (2013) öğretmen öz yeterliği (öğrenci yaratıcılığını geliştirme yeteneği), çevresel teşvik (okula ilişkin algıları), toplumsal değer (yaratıcılığın değer algıları) ve öğrenci potansiyeli (yaratıcılığı geliştirici öğrenci algıları) boyutlarından oluşan Yaratıcılık Öğretimi Ölçeği geliştirmişlerdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 308 öğretmenle yapılan

bu araştırmada, öğretmenlerin genellikle yaratıcılığın toplumsal değer taşıdığı, öğrencilerin yaratıcılık geliştirme yeteneğine sahip oldukları ve öğretmen olarak öğrencilerin yaratıcılığını geliştirebileceklerine inandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu üç yapı - öğretmen öz yeterliği, toplumsal değer ve öğrenci potansiyeli - oldukça ilişkilidir. Çevresel teşvik boyutunda öğretmenler düşük puanlar almışlar ve bu bağlamda diğer faktörlerle ilişkilendirilmemiştir, bu da öğretmenlerin okul atmosferinden rahatsız olduklarını düşündürmüştür.

Bu çalışmalar, eğitim bağlamlarında öğrenci yaratıcılığını teşvik etmede öğretmenlerin algılarının resmini çizmektedir. Öğretmenlerin yaratıcılık hakkındaki düşüncelerini ölçmek önemlidir çünkü öğrencilerin yaratıcılığı geliştirip geliştiremeyeceklerine dair görüşlerini yansıtır. Bununla birlikte, öğrenci yaratıcı düşüncesini ve yaratıcı yeteneklerini geliştirmek için öğretmen, kendi pedagojik eylemleri ve uygulamaları aracılığıyla sınıfta model olmalıdır. Bu nedenle de öğretmenlerin yaratıcı düşünce inançlarının (öğrenci yaratıcılığı sabittir / doğuştan gelir veya gelişir / şekillendirilebilir) önemi oldukça büyüktür.

2.2. İlgili Araştırmalar

Bu bölümünde öğretmenlerin, eğitim teknolojileri öz yeterlikleri ve yaratıcılık algıları ile ilgili ulusal ve uluslararası düzeyde yapılmış başta yüksek lisans ve doktora tezleri olmak üzere akademik çalışmalara yer verilmiştir.

2.2.1. Eğitim Teknolojileri Öz Yeterlikleri İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Bu bölümde eğitim teknolojileri öz yeterlikleri ile ilgili yurt içi ve yurt dışında yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

2.2.1.1. Eğitim Teknolojileri Öz Yeterlikleri İle İlgili Yurt İçi Çalışmalar

Çoklar (2008, s.148)'ın araştırmasında, eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda eğitim fakültelerinde verilen eğitim teknolojisi ile ilgili eğitimi ilgili standartlar açısından değerlendirilmiş, araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları açısından öz yeterliklerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adayları eğitimde bilinen teknolojilerin kullanımı konusunda kendilerini yüksek düzeyde yeterli görmüşlerdir. Cinsiyet açısından eğitim teknolojisi standartları genelinde öz yeterlik puanları arasında anlamı fark bulunmamıştır. Araştırma, alt boyutlar açısından incelendiğinde teknolojik işlemler ve kavramlar bilgisi; sosyal, etik, yasal ve insani konuları alt boyutlarında, erkekler kendilerini daha yeterli görürken, verimlilik ve mesleki uygulamalar alt boyutunda kadınlar kendilerini daha yeterli bulduğu bildirilmiştir.

Ulaş ve Ozan (2010), ilköğretim sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini kullanımlarına göre yeterliliklerini çeşitli değişkenler açısından inceledikleri çalışmaları sonucunda, sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini kullanımlarında cinsiyete, yaşa, mesleki kıdeme, eğitim durumlarına, görev yaptıkları kurumun türüne ve sınıflarındaki öğrenci sayılarına göre anlamlı farklılıklar ortaya koymuşlardır.

Ulucan ve Karabulut (2012)'un yaptığı araştırmada, beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili öz yeterlikleri çeşitli değişkenler açısından incelenmiş, genel olarak beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojileri standartları ile ilgili öz yeterliklerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet değişkeninin anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Üniversite değişkenine göre öğretmen adaylarının "sosyal, etik, yasal ve insani konular" alt boyutundaki öz yeterliklerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Şirin ve Duman (2013) dokuz farklı üniversitenin beden eğitimi son sınıfında öğrenim gören 332 öğretmen adayının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz-yeterliklerini (ISTE NETS-T 2000) inceledikleri araştırma sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları Ölçeği (ETSÖ) puan ortalamalarının yüksek düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmanın diğer sonuçlarına göre, ETSÖ puanlarının cinsiyet bakımından anlamlı bir farklılık oluşturmadığını, bilgisayar veya internet kullanırken geçirdikleri süreler bakımından ETSÖ puanları arasında anlamlı fark bulunmadığını, bilgisayar ya da internet kullanım düzeyleri açısından ise ETSÖ'nün tüm alt boyutlarındaki puan ortalamalarında anlamlı farklılıklar olduğunu, daha deneyimli bilgisayar ya da internet kullanıcılarının ETSÖ puanlarının, henüz başlangıç düzeyinde olanlara göre anlamlı biçimde daha yüksek çıktığını belirtmişlerdir.

Yıldız, Sarıtepeci ve Seferoğlu'nun (2013) FATİH projesi kapsamında eğitimde teknoloji kullanımının yaygınlaştırılmasında hizmet-içi eğitim etkinliklerinin öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkılarının Uluslararası Eğitim Teknolojileri Birliği ISTE'in standartlarına göre değerlendirdikleri araştırmalarında, FATİH projesi kapsamında hizmet-içi eğitim etkinliklerine katılan 40 öğretmene bir anket uygulanmış, ankette; teknolojiye erişim, teknoloji kullanma durumu, FATİH projesi kapsamında ihtiyaç olduğu düşünülen hizmet-içi eğitim konularına ilişkin görüşler sorulmuştur. Anketten elde edilen veriler, ISTE tarafından hazırlanan öğretmenler için eğitim teknolojileri standartlarıyla karşılaştırılmış ve öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin düzeyleri açısından yorumlanmıştır. Sonuçlara göre, teknoloji kullanımında en sık karşılaşılan sorun donanım/yazılım sorunları ve teknik sorunlardır. Bilişim Teknolojileri okuryazarlığının öğretmenler ve öğrenciler açısından geliştirilmesinin gerektiği vurgulanan araştırmada hizmet-içi eğitim etkinliklerinin (ISTE standartlarının belirttiği ölçütlerde) öğretmenlerin mesleki katkı sağlamadığı görülmüştür.

Mısırlı (2014, s.41-60), Türkiye'deki ortaokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişim teknolojileri yetkinliklerini belirlemek ve değerlendirmek için 26 ilde 1960 öğrenciden veri toplamıştır. Araştırmada veri toplamak amacıyla ISTE'nin öğrenciler için belirlediği eğitim teknolojisi standartlarına dayanılarak teknoloji standartları ölçeği geliştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin teknoloji standartlarını büyük ölçüde karşıladıkları görüşünde oldukları, teknoloji okuryazarlığı ve yenilikçilik alt boyutunda öğrenciler kendilerini en yeterli görürken, daha az yeterli görülen alt boyutun yaratıcılık olduğu görülmüştür. Dijital vatandaşlık ve katılım boyutu ise öğrencilerin kendilerini yeterli bulmakla birlikte en az yeterli olduklarını belirttikleri alt boyut olarak belirlenmiştir.

Özçiftçi (2014, s.41-50) Amasya ilinde görev yapan ve toplam 337 sınıf öğretmenin katıldığı sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin ilişkisi konulu çalışmasında sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojisi standartları ile ilgili öz yeterlikleri yüksek düzeyde bulmuştur. Verimlilik ve mesleki uygulamalar alt boyutunda cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunurken, eğitim teknolojisi standartları ile ilgili öz yeterliklerinde cinsiyet, yaş, mesleki kıdem ve görev yeri değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile eğitim teknolojisi standartları öz yeterlikleri arasında ise anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki vardır.

Şimşek ve Yazar (2017) "Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin İncelenmesi" adlı çalışmada öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerini betimsel tarama ve ilişkisel tarama yöntemi ile incelemişlerdir. Diyarbakır ilinde 419 öğretmen ile yapılan çalışmada öğretmenlerin öğrenim durumu, görev yaptıkları kademe yönünden ölçek puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Erkek öğretmenlerin kadınlara göre teknoloji konusunda kendilerini daha yeterli gördükleri, genç öğretmenlerin kıdemli öğretmenlere göre kendilerini daha yeterli gördükleri tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın sonucuna göre tüm öğretmenlerin öz yeterliğe sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Branş bazında çıkan sonuçlara göre en yüksek öz yeterliğe sahip öğretmenlerin Bilişim teknolojisi öğretmenleri olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin yordanmasıyla ilgili olarak yapılan regresyon analizine sonuçlarına göre teknoloji kullanımına yönelik tutum ve ders materyali geliştirme yeterliği değişkenleri arasında ölçeği açıklamada anlamlı ilişki bulunmuştur.

Güneş (2019, s.37-55) "Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartları İle İlgili Öz Yeterliklerinin İncelenmesi" adlı yüksek lisans tezi çalışmasını yedi ilde devlet okullarında görev yapan 281 öğretmen ile gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucuna göre öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlikleri iyi düzeyde çıkmıştır. Ölçeğin genelinde öğretmenlerin bireysel farklılıklara ve özel ihtiyaçlara göre öğretimi planlama boyutunda düşük puanı aldıkları, verimlilik ve mesleki uygulamalar boyutunda ise yüksek puanı aldıkları sonucu elde edilmiştir. Erkek öğretmenlerin eğitim teknolojisi standarlarına göre öz yeterliklerinin kadın öğretmenlerden yüksek çıkmıştır. Öğretmenlerin çalıştığı okullarda akıllı tahta olma durumları, Fatih projesi kapsamında hizmetiçi eğitim almış olmaları, hizmet bölgeleri dereceleri, kıdem yılları gibi değişkenlerde de istatistiki olarak anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır EBA'yı derslerde sıklıkla kullanan öğretmenlerin ölçek puanları daha yüksek çıkmıştır. En yüksek öz yeterlik puanının Bilgisayar ve Öğretim Teknolojisi branşında olduğu, en düşük ölçek puanının ise Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi branşında olduğu belirlenmiştir.

2.2.1.2 Eğitim Teknolojileri Öz Yeterlikleri İle İlgili Yurt Dışı Çalışmalar

Basham ve diğerleri (2005) 34 özel eğitim öğretmeni ile yaptıkları deneysel çalışmada önce öğretmenlere hem yüz yüze hem de çevrimiçi olarak eğitim verilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası anket uygulanarak elde edilen verilere göre öğretmenlerin NETS-T yeterliklerindeki

değişime bakılmıştır. Özel eğitim öğretmenlerinin NETS-T standartları ile ilgili genel durumları ortaya koyulmuştur. Eğitim öncesindeki genel durumları incelendiğinde, Teknolojik İşlemler ve Kavramlar Bilgisi, Öğrenme Ortamları ile Öğrenme Yaşantılarının Planlanması ve Tasarlanması, Öğrenme, Öğretim ve Eğitim Programı, Verimlilik ve Mesleki Uygulamalar ile ilgili maddelerde öğretmenlerin yeterli oldukları görülürken, Ölçme ve Değerlendirme ve özellikle Sosyal, Etik, Yasal ve İnsani Konular alt boyutuyla ilgili maddelerde öğretmenlerin gerekli yeterliliğe sahip olmadıkları araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur. Araştırmacılar, verilen çevrimiçi eğitim ve grup proje çalışması seklinde gerçekleştirilen uygulamalar sonrasında ise öğretmenlerin tüm NETS-T standartlarında yeterliliğe sahip olduklarını vurgulamaktadır.

Banister ve Vannatta, (2012) 194 öğretmen adayının Eğitim Teknolojisi Standartları NETS-T yeterliliklerini çevrimiçi bir WTA'yı tamamlatarak kesitsel bir çalışma tasarımı ile incelemişlerdir. Çalışma, katılımcıların "öğrenme ve yaratıcılık", "dijital çağ öğrenme deneyimleri ve değerlendirmeleri", "dijital çağ çalışması ve öğrenme", "dijital vatandaşlık ve sorumluluk", "profesyonel gelişim ve liderlik" başlıklı her göstergede yetkin olduklarını göstermiştir. Bununla birlikte, katılımcıların ortalama puanlarının en düşük olduğu alanların dijital vatandaşlık ve sorumluluk olduğu sonucu elde edilmiştir.

Chow (2015), eğitim teknolojisinden yararlanan öğretmenlerin görüşlerini ortaya çıkartan nitel bir çalışma yürütmüştür. Araştırmada öğretmenlerin sınıfta teknolojiye yönelik tutumlarını etkileyen faktörlerin ortaya çıkartılması amaçlanmıştır. Verilerin analizi sonucunda, öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarına ilişkin dört sonuç ortaya konulmuştur. Yaşın, kullanıcının teknoloji algısını belirlemediği, bazı genç öğretmenlerin, teknoloji konusunda rahat olmadığı, buna karşın yaşlı öğretmenlerin kullandıkları teknoloji ile çok rahat oldukları belirtilmiştir. Öğretmenlerin, kendi kişisel yaşamlarında kullandıkları teknolojileri sınıf ortamında çok daha konforlu kullanabildikleri vurgulanmıştır. Okul

tarafından planlanan öğretmen eğitimlerinin, öğretmenin teknolojiyi algılayışına çok az etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmanın sonunda okullarda teknoloji yatırımının, güncel görünmek uğruna değil, eğitim programının bir gereği olarak yapılması gerektiği vurgulanmıştır.

Lewis, (2015) ABD'de öğretmen adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları NETS-T'ye aşinalık düzeylerini incelemiştir. Kolej hazırlık programlarına kayıtlı 62 aday öğretmenden oluşan katılımcıların çoğu, öğretmenlik uygulamasına katılmış ve sınıf deneyimine sahip bireylerden oluşmaktadır. Araştırmacı, katılımcıların NETS-T hakkındaki farkındalık düzeylerini belirledikleri kesitsel bir çalışma tasarımı kullanmış, ayrıca 15 katılımcı ile bireysel görüşme yapmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, katılımcıların incelenen standartlar bakımından "Okuryazarlık Düzeyi" diye tanımlanan minimum farkındalık düzeyinde olduklarını göstermiştir. Ayrıca, katılımcıların istendiğinde teknoloji becerilerini kullanabilecekleri ve teknolojiyi bağımsız olarak keşfedebilecekleri sonucuna ulaşılmıştır (s.235).

Tadeja (2015, s. 149), yürüttüğü doktora çalışmada, dijital çağ öğrenme kültürünü yaratmak, desteklemek ve sürdürmede eğitim yöneticilerinin rollerini araştırmıştır. California'da 1051 adet devlet okulunu denetleme görevindeki doksan bölge müfettişi araştırmada yer almıştır. Verilerin analizi ve yorumlanması aşağıdaki sonuçlarla sonuçlanmıştır:

(1) Eğitim yöneticilerinin, tüm öğrenciler için teknoloji destekli öğrenimi teşvik etmek için ortak bir vizyon geliştirmeleri ve bu konudaki liderlikleri çok önemlidir.

(2) Herkes için bir dijital çağ öğrenme kültürü vizyonunu kazandırmak için, eğitime finansman sağlanması, eğitimcilerin mevcut teknolojiye erişimi sağlaması ve sürekli öğrenme fırsatlarını teşvik edilmesi gerekmektedir.

(3) Her bir eğitim bölgesinde teknoloji kullanımı konusunda işbirliğini teşvik etmek gerekmektedir.

(5) Eğitim yöneticileri, bölgesel yöneticiler ve teknoloji endüstrisi liderleri arasında eyalet çapında bir vizyon oluşumuna ihtiyaç vardır.

Bu çalışmanın bulgularına dayanarak, eğitim otoritesinin eğitim teknolojileri konusunda net bir vizyon geliştirmesi gerektiği, öğretmen mesleki gelişimine önem verilmesi ve bu çalışmaların finansmanı için toplumla işbirliği yapılması önerilmiştir.

Makhabbat (2017, s.48-54) yaptığı araştırmada Kazak ve Türk öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarını karşılaştırmıştır. 1292 öğretmen adayı ile yapılan çalışmada Çoklar tarafından geliştirilen Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları ile İlgili Yeterliklerinin Belirlenmesi ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ortalamaları bakımından Kazak öğretmen adaylarının yüksek, Türk öğretmen adaylarının ise orta düzeyde oldukları bulunmuştur. Türk öğretmen adaylarının kendilerini en yüksek düzeyde yeterli gördükleri alt boyut Sosyal, Etik, Yasal ve İnsani Konular olduğu, Kazak öğretmen adaylarının ise, Bireysel Farklılıklara ve Özel İhtiyaçlara Göre Öğretimi Planlama alt boyutu olduğu görülmüştür. Cinsiyete göre eğitim teknolojisi standartları durumunda Türk öğretmen adayları için bir farklılık görülmezken, Kazak öğretmen adaylarında erkeklerin kadınlara göre daha fazla eğitim teknolojisi standardına sahip olduğu gözlenmiştir. Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standart düzeyleri açısından akademik başarı değişkeni Türkiye için önemli bir faktörken, Kazakistan için önemli değildir. Kazak ve Türk öğretmen adayları için öğretmenlik öz yeterlik durumu önemli bir faktördür. Her iki ülke öğretmen adaylarının öğretmenlik öz yeterlik düzeyi arttıkça eğitim teknolojisi standart öz yeterlikleri de artmaktadır. Türk öğretmen adayları için öğrenim görülen bölüme göre eğitim teknolojisi standart düzeyleri farklılaşmazken, Kazak öğretmen adayları için bölüme göre farklılık bulunmaktadır. Bu açıdan sayısal bölümlerde eğitim gören kazak öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standart düzeyleri, eşit ağırlık bölümlerinde eğitim gören öğretmen adaylarınkinden daha yüksektir.

Yukarıda belirtilen çalışmalar ile eğitim teknolojisi öz yeterlikleri çeşitli yönlerden incelenmiş, genelde öğretmen ve öğretmen adayları ile yürütülen bu çalışmalarda eğitim teknolojisi öz yeterlikleri farklı değişkenler bakımından incelenmiş, bulunan anlamlı farklılıklar yorumlanmıştır. Araştırmaların bir kısmı ISTE standartlarının belirttiği ölçütlere göre bazıları ise araştırmacılar tarafından geliştirilen ölçeklerle gerçekleştirilmiştir. Lise öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik görüşlerini nitel yöntemle inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır.

2.2.2. Yaratıcılık ve Eğitim Konulu Çalışmalar

Bu bölümde yaratıcılık ve eğitim konulu yurt içi ve yurt dışı çalışmalara yer verilmiştir.

2.2.2.1 Yaratıcılık ve Eğitim Konulu Yurt İçi Çalışmalar

Gülel (2006, s.29-42) "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yaratıcılık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" başlıklı çalışmasında öğretmen adaylarının yaratıcılık düzeylerini kendi algılarına göre incelemiştir. Öğretmen adaylarının yaratıcılıkları hakkında fikir edinmek üzere Sungur (1997) tarafından geliştirilen 'Ne kadar yaratıcısınız?' ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında, yaratıcılık bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur. Öğrencilerin yaratıcılık düzeyleri mezun olunan eğitim kurumuna göre farklılık göstermezken müzik aleti çalabilme durumuna göre anlamlı fark olduğu, herhangi bir müzik aleti çalan öğrencilerin yaratıcılık puanlarının diğerlerine göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir.

Yıldırım (2006, s.90-116) araştırmasında, öğrenci yaratıcılığı ile öğretmen yaratıcılığı arasında bir ilişki olup olmadığı araştırmıştır. Okul öncesi öğrencileri ile yürütülen çalışmada, çocuklar ile öğretmenlerin yaratıcılığı arasında bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır. Bunun yanı sıra incelenen alt başlıklarda üniversite mezunu olan anne ve

babaların çocuklarının yaratıcılık puanları üniversite mezunu olmayan anne ve babaların çocuklarına göre yüksek bulunmuştur. Üniversite mezunu babaların çocuklarının yaratıcılık puanları üniversite mezunu olmayan babaların çocuklarına göre yüksek bulunmuştur. Çocukların yaratıcılık puanlarını en çok etkileyen değişkenin annenin öğrenim düzeyi olduğu saptanmıştır.

Yılmaz (2011, s.56-69), araştırmasında okul öncesi öğretmen adaylarının ve okul öncesi öğretmenlerin yaratıcılık hakkındaki görüşlerini, bu görüşler arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirlemeyi hedeflemiştir. Çalışmanın verileri 10 okul öncesi öğretmen adayı ve 11 okul öncesi öğretmeninden toplanmıştır. Veriler nitel araştırma yöntemi kullanılarak odak grup görüşmesi tekniği ile toplanmıştır. Çalışmanın sonunda katılımcıların yaratıcılık konusunda bazı ortak düşüncelerde buluştuklarını belirlemiştir. Katılımcılar okul öncesi eğitimde yaratıcılığın öneminin farkında olduklarını, çocukların yaratıcılıklarını geliştirecek aktiviteleri hazırlayıp uyguladıklarını; ancak bu amaca ulaşmalarının önünde okul yönetimi, öğretmen ve ebeveynlerden kaynaklanan bazı engeller olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca yaratıcılığın önündeki engellerin üstesinden gelinmesine yönelik önerilerin, öğretmen adaylarından gelmesi, öğretmen adaylarının konu ile ilgili farkındalıklarının görev yapan öğretmenlerden daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Köse Biber (2014, s.189-242), "Yaratıcılığı Geliştirici Etkinliklerle Desteklenen Web Tabanlı Öğrenmenin Öğrencilerin Başarı ve Yaratıcılığına Etkisi" başlıklı doktora tezinde uzaktan eğitimin bir şekli olan web tabanlı öğrenme ortamında öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirecek etkinliklerle desteklenen öğretimin, öğrencilerin akademik başarıları ile yaratıcılıkları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Ön-son test kontrol grupları ile deney desen oluşturulmuştur. Araştırmacı, yaratıcılığı geliştirici etkinliklerle desteklenen geleneksel öğretim yöntem ve tekniklerin, öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini anlamlı düzeyde arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Keleşoğlu (2017, s.225-238), eğitim sistemi içinde yaratıcı düşünme ve inovasyon kavramının yerini belirlemek ve ortaya çıkan bulgulardan hareketle öğretmen yetiştirme programlarında kullanılabilecek bir eğitim programı geliştirmek amacıyla, öğretmen adayları ve öğretmenler ile bir doktora çalışması yürütmüştür. Bu çalışmada yaratıcılık kavramını "düşünme" olarak tanımlayan 8. sınıf öğrencilerinin çoğunluğu "zihinde canlandırmak"; "ürün" olarak tanımlayan öğrencilerin çoğunluğu ise "var olmayan bir şey üretmek" kodu altında görüş belirtmişlerdir. Yaratıcılık kavramını "ürün" olarak tanımlayan öğretmenlerin çoğunluğu "yeni bir ürün üretme" kodu altında görüş belirtmişlerdir. Araştırmadan elde edilen diğer bulgulara göre öğretmenler ve öğrenciler inovasyon kavramını kavram ile ilişkili sözcüklerle tanımlarken, öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu kavramın anlamını bilmemektedir. Araştırmada öğretmenler ve öğrencilerin yaratıcılık kavramını benzer sözcükler ile tanımladıkları görülmüştür. Araştırmaya göre öğretmen adayları, farklı olarak yaratıcılık kavramını "özgünlük" olarak da ifade etmektedirler. Yaratıcılık ve inovasyon kavramının tanımlanmasında benzer sözcüklerin kullanılması bu iki kavramın aynı kavramlar olarak algılandığını göstermektedir. Özellikle sayısal branş öğretmenleri her iki kavramı da "problem çözme" olarak tanımlamaktadırlar. Öğretmenlerin ve öğrencilerin çoğu öğretmenlik mesleğinde yaratıcı düşünmenin gerekli olduğu ifade etmelerine rağmen bazı öğretmenler ve öğrenciler, öğretim programına bağlı kalındığı için öğretmenlik mesleğinde yaratıcı düşünmenin zorunlu olmadığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının çoğu, öğretmen yetiştirme programlarında yalnızca teorik ve ezbere dayalı bir eğitim olduğu için, öğretmenin yaratıcı düşünme becerilerine herhangi bir katkısı olmadığını belirtmişlerdir. Araştırmacı, öğretmen yetiştirme programlarında tüm derslerde öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme becerisinin gelişiminin desteklenmesi için ezberci, kuramsal bilgi aktarımından uzak durulması gerektiğini vurgulamıştır.

Ehtiyar ve Baser (2019) yaptığı araştırmada odak grup görüşme ile öğrencilerinin üniversite eğitimi ve yaratıcılıkla ilgili algılarını, değerlendirmelerini, yorumlarını bulmayı amaçlamıştır. Bir devlet üniversitesinin son sınıf öğrencileri ile yapılan bu araştırmanın sonuçları, üniversite öğrencilerinin üniversite eğitimini genel olarak yaratıcı bulmadıklarını ve aldıkları eğitimin yaratıcılık potansiyellerini olumlu yönde geliştirmediğini; üniversite eğitiminde öğretme metotlarının daha yenilikçi olmasını istediklerini, ezber yöntemi yerine daha özgürlükçü ve uygulamaya dönük çalışmaları tercih etmek istediklerini göstermektedir. Çalışma, yaratıcı ve yaratıcı olmayan uygulamaların yanı sıra yaratıcılığın anlamı ve değerlendirilmesi ile ilgili, üniversite eğitiminin öğrencinin yaratıcılık potansiyeli üzerindeki etkisi ve üniversite öğrencileri tarafından algılandığı şekilde üniversite eğitimi ile ilgili bazı öneriler sunmaktadır.

2.2.2.1. Yaratıcılık ve Eğitim Konulu Yurt Dışı Çalışmalar

Cardoso (2007), araştırmasında üniversite öğrencilerinin ve öğretim üyelerinin kendi yaratıcılıklarına ilişkin algılarını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini bir üniversitede görevli öğretim üyeleri ile öğrencilerden oluşturmuştur. Veriler anket, görüşme ve gözlem yolu ile toplanmıştır. Araştırma sonunda öğretim elemanlarının kendi yaratıcılıklarına ilişkin algılarının öğrencilerin yaratıcılık algılarına benzer düzeyde olduğu, yaratıcı öğretimin, yüksek performans için daha fazla araştırma yapmak olarak görüldüğü, öğretmen- öğrenci iletişiminin etkili bir şekilde yürütülmesinin öğrenciler tarafından yaratıcılık göstergesi olarak algılandığı ve son olarak da yaratıcılığın öğretmen ve öğrenciler arasındaki etkileşim sonucunda ortaya çıktığı bulgularına ulaşılmıştır.

Chien ve Hui (2010)'nin çalışmasında, üç farklı Çin toplumundaki öğretmen algıları ile öğrencilerin yaratıcılıkları değerlendirmiştir. Shanghai'dan 262, Honk Kong'dan 233 ve Taiwan'dan da 382 olmak üzere toplam 877 öğretmenle yürütülen çalışmada, kıdemli

öğretmenler ile kıdemi az olan öğretmenlerin yaratıcılık eğitimini kullanma puanları karşılaştırılmış, sonuç kıdemi az olan öğretmenlerin lehine çıkmıştır. Kıdemli öğretmenlerin, yaratıcılık eğitimi uygulamalarında çocukların yaratıcılığını engelleyen uygulamaları tespit edilmiştir. Çalışma yılı az olan öğretmenlerin, yaratıcılığa daha fazla önem verildikleri belirlenmiştir.

Robins ve Kegley (2010), yaptıkları çalışmada online bir yaratıcı düşünme programının öğrenciler üzerindeki etkilerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Çalışmada kontrol gruplu ön-test ve son-test deneysel desen kullanılmıştır. Programın etkililiği "Torrance Yaratıcılık Testi" kullanılarak değerlendirilmiştir. Öntest ve sontest ölçümleri sonucunda katılımcıların yaratıcılık yetenekleri ve yaratıcılığa yönelik özyeterlik inanç düzeylerinde önemli bir artış meydana geldiği görülmüştür. Çalışmada, üniversite eğitiminde yaratıcılık becerilerinin geliştirilmesi ve örgütsel eğitimde yaratıcılık konusu hakkında değerlendirmeler yapılmıştır.

Rubenstein ve diğerleri (2013) öğretmenlerin yaratıcılığa yönelik öğretme algılarını etkileyen yapıları analiz etmek için bir ölçek geliştirmiş, araştırma sonucunda öğretmenlerin yaratıcılık algıları ile öz-yeterlik düzeyleri arasında yüksek bir korelasyon elde edilmiştir. Ayrıca, üç alt boyutun da (toplumsal değer, öğrenci potansiyeli ve öğretmen öz-yeterliği) anlamlı derecede birbiriyle ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı çalışmada öğretmenler, yaratıcılığın değerli olduğuna ve öğrencilerini yaratıcılığa teşvik edebileceklerine inandıklarını, öğrencilerin zamanla daha yaratıcı hale gelebileceklerini ifade etmişlerdir.

Schreglmann ve Kazancı (2016) "Yaratıcı Öğretmen" kavramına ilişkin algıları metaforlar ile ortaya koymayı amaçlayan çalışmalarının sonucunda, öğrencilerin zihnindeki yaratıcı öğretmen kavramının oldukça olumlu bir çağrışım yaptığını, bu olumlu durumu pekiştirmek ve işleve dönüştürmek için yaratıcı öğretmen konusunun eğitim fakültelerindeki derslerden birinin bir ünitesi olarak eğitim programına dahil edilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Rubenstein ve diğerleri (2018), öğretmenlerin, yaratıcılık gelişimini etkileyen faktörleri nasıl algıladıklarını araştırdıkları çalışmayı, Florida ve Illinois eyaletlerinde görev yapan 525 öğretmen ve öğretmen adayı ile sürdürmüşlerdir. Birçok algıyı içerecek geniş bir örneklem büyüklüğü sağlamak için farklı coğrafi bölgelerden öğretmenler çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmada bazı öğretmenlerin genel yaratıcılıklarının sınıf içi yaratıcılıktan daha fazla olduğu belirlenmiştir. Araştırmacılar bu grubu "aktarılmamış yaratıcılığa" sahip öğretmenler olarak sınıflandırmıştır. Araştırmanın diğer sonuçlarına göre, öğretmenler yaratıcılığın seçkinler için bir ayrıcalık olduğuna inanmamaktadırlar. Öğretmenlerin çoğu, diğer insanların yaratıcılıklarına olumlu tepki verdiğini (sosyal teşvik) ve yaratıcılıklarının çevrelerindekinden daha yüksek olduğunu (sosyal karşılaştırma) düşündüklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının, görev başındaki öğretmenlere nazaran, yaratıcılığa çevresel destek konusunda daha iyimser oldukları, ancak bu grup öğretmenlerin yaratıcı düşünceyi geliştirmek için daha düşük öz yeterliğe sahip oldukları belirtilmiştir.

Cassandra (2018), öğretmenlerin yaratıcılık algılarının, sınıfta yaratıcılık gelişimini ve sınıf ekolojisini nasıl etkilediğini incelemiştir. Araştırma Midwestern eyaletindeki bir ilkokulda iki öğretmen ile sürdürülmüştür. Her iki öğretmen de yaratıcılığı problem çözme ve yenilik için gerekli olan önemli bir yaşam becerisi olarak tanımlamıştır. Gözlem yapılan ilk öğretmen, kendini yaratıcı bulmadığını ifade ederek, yaratıcılığı "özgün olmak" ve "kendi fikirlerine sahip olmak" ve "kendi hayal gücünü kullanmak ama aynı zamanda bunu belirli bir duruma çevirebilmek" olarak tanımlamıştır. Her şeyi bir okul gününe sığdırmak için zaman bulmanın zor olabileceğini ifade etmesine rağmen, öğretmen kasıtlı olarak öğrencilerinde yaratıcı düşünmeyi teşvik etmenin çeşitli yollarını denediği gözlenmiştir. Araştırmacı, bu çalışmanın sonunda öğretmenlerin yaratıcılık algılarının, kendi sınıflarındaki yaratıcılık gelişimini doğrudan etkilediği ve bu etkinin de pedagoji ve değerlendirmeye etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, 21. yüzyıl öğrencilerinin yetiştirilmesi için, yaratıcı düşüncede öğretmen eğitiminin öncelik haline gelmesi gerektiği,

yaratıcılığı teşvik edecek yenilikçi ve destekleyici bir ortam yaratmak için okul kültüründe sistematik bir değişimin gerekliliği vurgulanmıştır.

Feicht (2018, s.169-172), "Yüksek Riskli Eğitim Dünyasında Öğrenci Yaratıcılığını Teşvik Etmek" başlıklı çalışmasında, derinlemesine görüşme ve açık uçlu sorular ile, öğrenci yaratıcılığını teşvik eden ve yüksek düzeyde iş bağlılığını sürdüren öğretmenlerin, modern eğitimi nasıl deneyimledikleri belirleme çalışması yürütmüştür. Georgia Eyaletindeki üç bölgedeki 14 okuldan on beş katılımcı deneyimlerini paylaşmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğretmenlerin öğrenciler ve meslektaşları ile anlamlı ilişkiler kurmaya odaklandıklarında, sınıfta uyum sağladıklarında ve eğitim kimliklerine güvenlerini sürdürdüklerinde mevcut yüksek riskli hesap verebilirlik ortamında öğrenci yaratıcılığını geliştirebileceklerini göstermiştir. Çalışmaya katılanlar, esnek öğrenme anlayışı uygulaması ile, kendini geliştirme, müfredat ve öğretime yaklaşımlarında içsel bir değer bulmuş, yönetim tarafından desteklenmiş, eğitimin sosyal ve duygusal yönlerine odaklanmış, öğrencilere öğrenme sürecinde sahiplik duygusu geliştirmişlerdir. Bu durum öğrencileri daha ilgili hale getirmiştir. Uygulamaya ilişkin gelecekteki çıkarımlar arasında okullarda yaratıcılık gelişimine artan bir odaklanma olduğu hakkındadır, bu odak, yaratıcılığı artırmanın yanı sıra öğrencilerin öğrenmesini de artırma potansiyeline sahiptir.

Mull (2019, s.119-144) yürüttüğü nitel araştırma ile, öğretmenlerin yaratıcılıktan ne anladıklarını kendilerini, işlerini ve mesleklerini hangi yönlerden ve ne ölçüde yaratıcı bulduklarını, öğretmenlerin diğer öğretmenlerin çalışmalarını ne bakımdan ve ne kadar yaratıcı gördüklerini ve öğretmenlerin yaratıcılığına ilham veren, teşvik eden veya engelleyen faktörleri sorgulamıştır. Bu çalışma aynı zamanda, öğretmenlerin kendi yaratıcılıklarını nasıl uyguladıklarını gösteren yeni bir yapı olan öğretim için yaratıcılığı (Creativity For Teaching-CFT) tanıtmakta ve anlamaya çalışmaktadır. Veriler, sekiz öğretmen ile yapılan yapılandırılmış görüşme formu ve on beş katılımcı ile yapılan odak

grup görüşmeleri yoluyla toplanmıştır. Öğretmenlerin ilk yaratıcılık algılarının, “kişilik faktörleri”, “sanat”, “Scratch ile yapılan grafik programlar”, “son derece akılda kalıcı yaratıcı ürün örnekleri” ve “zamana yatırım” olarak öne çıkmıştır. Araştırmaya katılan birçok öğretmen başlangıçta kendilerini yaratıcı olarak görmediklerini belirtmişlerdir. Öğretim için yaratıcılığı tanımlamaları istendiğinde, öğretmenler kendi uygulamalarından birçok örnekler vermişlerdir. Öğretmenler, kendi düşüncelerinin yansıması olarak yaratıcılık anlayışlarının geliştiğini belirtmişlerdir. CFT'nin öğretmenlerin çalışmaları için gerekli olduğunu belirten araştırmacı, CFT'nin doğasında bulunan yenilik teriminin bireyselleştirilmesi ve bağlamsal değerinin, onu kolayca göz ardı edilmesine sebep olduğunu belirtmiştir. Öğretmen olarak çalışmalarında yaratıcılığın önemine vurgu yapmalarına rağmen, bu araştırmadaki birçok öğretmenin, kendilerini yaratıcı olarak tanımlamakta zorlandıkları gözlemlenmiş, bu öğretmenler kendilerini “yaratıcı” yerine “tertipli, şefkatli ve lider” olarak tanımlamışlardır. Pek çok öğretmen kendilerini yaratıcı olarak tanımlamaktan çekinmelerine rağmen, çalışmalarında yaratıcılığı kullanma örnekleri verebilmişlerdir. Araştırmanın bulguları, öğretmenlerin yaratıcılığı günlük olarak kullanma beklentisini netleştirmeye ve öğretmenleri sınıf uygulamaları ve konularıyla bağlantılı daha geniş yaratıcılık kavramlarını düşünmeye sevk etmeye yönelik tavsiyeleri içermektedir.

Yaratıcılık ile ilgili yapılan araştırmaların bir kısmı, içinde çok farklı anlamlar barındıran bu terimin tanımlanması ile, bir kısmının da yaratıcılık algısı ve öğretmenlerin yaratıcılığa yönelik öğretme algıları ile ilgili olduğu anlaşılmaktadır. Bazı çalışmalar da öğretmenlerin yaratıcılığını teşvik eden veya engelleyen faktörleri sorgulamıştır.

Bu çalışmaların alana önemli katkılarının olduğu görülmektedir. Hem ulusal hem de uluslararası alanyazın taramasından elde edilen bulgular değerlendirildiğinde eğitim teknolojileri ve yaratıcı öğretim alanındaki araştırmalar genel itibariyle mevcut durumu ortaya koymak üzerine yapıldığı anlaşılmaktadır. Eğitim teknolojileri alanında yapılan araştırmaların yaratıcı öğretim alanında yapılan araştırmalardan çok daha fazla sayıda

olduğu görülmüştür. Eğitim teknolojilerinin öğretmen yaratıcılığı ile birlikte incelendiği ve öğrencinin gözünden öğretmenin yaratıcılığının değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle yapılan bu çalışmanın alanyazın açısından önem arz ettiği, bu yönüyle diğer araştırmalardan ayrıldığı düşünülmektedir.

BÖLÜM 3

YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde; araştırma modeli, örneklem, ölçek geliştirme süreci, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

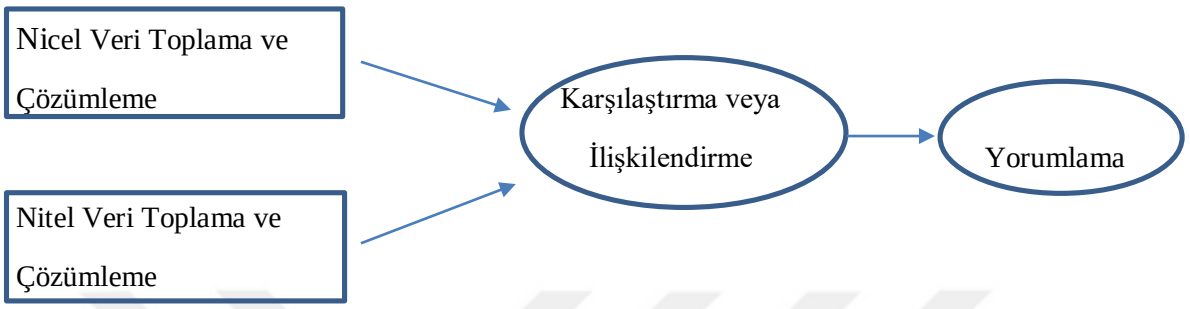
3.1. Araştırma Deseni

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterlikleri ile yaratıcılık algı faktörlerinin araştırıldığı bu çalışmada nitel ve nicel yöntemlerin birarada kullanıldığı karma yöntem deseni tercih edilmiştir. Tek başına kullanılan herhangi bir yönteme nazaran nitel ve nicel yöntemlerin birlikte kullanılması anlaşılırlığı artırır (Creswell & Plano-Clark, 2018, s.6). Karma araştırma desenleri nitel ve nicel yöntemlerin basit bir bileşimi değil bunların güçlü yanlarının birbirini destekler nitelikte kullanıldığı kapsamlı çalışmalardır (Fırat, Yurdakul ve Ersoy, 2014). Karma desen, nitel ve nicel yöntemlerin doğasında var olan bu sınırlıkları dengelemektedir. Karma desen stratejilerini sınıflandırmak ve açıklamak için bir çok modelleme bulunmaktadır (Creswell, 2017, s.219). Araştırmada hangi modellemenin kullanılacağını tespit etmede verilerin toplanma ve yorumlama sırası oldukça önemlidir. Creswell ve Clark (2018, s.78) karma yöntem deseni "sıralı açımlayıcı, sıralı açıklayıcı, sıralı dönüşen, eşzamanlı çeşitleme, eşzamanlı içiçe ve eşzamanlı dönüşen" olmak üzere altı alt

başlıkta incelemiştir. Bu çalışmada eşzamanlı çeşitleme deseni tercih edilmiştir. Bu seçimin temel amacı hem nicel hem de nitel verileri aynı anda toplamak, verileri birleştirmek ve sonuçları bir araştırma problemini anlamak için kullanmaktır. Nitel ve nicel verilerin farklı türde bilgi sağladığı varsayımından hareketle, toplanan verilerin analizleri ayrı ayrı yapılır. Araştırmacı, elde edilen bulguları karşılaştırarak bulguların birbirini doğrulayıp doğrulamadığını belirler. Eşzamanlı çeşitleme desen tasarımı için temel gerekçe, bir veri toplama formunun diğer formun zayıflıklarını dengelemek için güçlü destek sağlaması ve bir araştırma probleminin daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasının hem nicel hem de nitel verilerin toplanmasından kaynaklanmasıdır.

Araştırma, belirlenen bir probleme güvenilir çözümler bulmak için planlı ve sistemli olarak verilerin toplanması, çözümlenmesi yorumlanması ve rapor edilme sürecidir (Karasar, 2000, s.22). Bu araştırmanın nicel bölümünde öğretmen görüşleri olduğu şekliyle betimlenmeye çalışıldığı için tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte veya halen var olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2000, s.77). Çalışmanın nitel bölümünde ise desen olarak olgubilim deseni kullanılmıştır. Olgubilim hayatımız boyunca yüz yüze geldiğimiz ancak detaylı olarak bilgi sahibi olmadığımız veya üzerinde çok kafa yormadığımız olguları derinlemesine inceleyen nitel araştırma türüdür, ayrıntılı görüş açısına sahip olmak amacıyla kullanılır. Olgularla, günlük yaşamda algılar, olaylar, deneyimler, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde karşılaşırız. Ancak bu aşinalık, olguların tam olarak anlaşıldığı anlamına gelmemektedir. Tümüyle yabancı olmayan, ancak tam anlamı kavranamayan olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için olgubilim (fenomenoloji) uygun bir araştırma zemini oluşturmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s.69). Öğretmenlerin eğitim teknolojileri öz yeterlikleri uygulanan ölçek ile tespit edilirken, diğer yandan öğrenciler ile de bu konuda görüşme yapılarak nicel sonuçların farklı bir boyuttan değerlendirmesi yapılmıştır. Aynı

şekilde öğretmenlerin yaratıcılık algıları, bu araştırma için geliştirilen ölçek (YÖL) ile nicel olarak değerlendirilirken, öğrenciler ile yapılan görüşme ile nitel olarak desteklenmiş ve yorumlanmıştır. Araştırmanın yöntem sürecinin özeti Tablo 1'de eşzamanlı çeşitleme desenin prototip modeli şekil 1'de, gösterilmiştir.



Şekil 1. Eşzamanlı Çeşitleme Desenin Prototip Modeli

Tablo 1. *Araştırmanın Yöntem Sürecinin Özeti*

YÖNTEM							
Araştırma Deseni	Nicel Yöntem	Nitel Desen	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Alt Amaçları	Çalışma Grubu	Veri Toplama Araçları	Veri Analiz Yöntemleri
Eşzamanlı Çeşitleme Deseni	Tarama	Olgubilim	Öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliliklerini belirlemek ve yaratıcı öğretim faktörlerini betimlemek	a. Öğretmenlerin sınıflarındaki eğitim teknolojisi ve yaratıcılık kapsamlı uygulamaları öğrenci görüşlerine göre incelenmesi	12 farklı istatistiki bölgede yer alan Anadolu Lisesi, Fen Lisesi, Proje Lisesi, Anadolu İmam Hatip Lisesi ve Meslek Lisesi türü okullarda görev yapan öğretmenler ve öğrenciler	a. Odak Grup Görüşme Formu	a. İçerik Analizi
				b. Öğretmenlerin eğitim teknolojisine ilişkin görüşlerinin incelenmesi		b. Eğitim Teknolojisi Görüş Formu	b. İçerik Analizi
				c. Öğretmenlerin yaratıcılığa ilişkin görüşlerinin incelenmesi		c. Yaratıcılık Görüş Formu	c. İçerik Analizi
				d. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri öz yeterliklerinin incelenmesi		d. Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği	d. Betimsel Analiz
				e. Öğretmenlerin yaratıcı öğretime ilişkin algı düzeylerinin incelenmesi		e. Yaratıcılık Ölçeği	e. Betimsel Analiz

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırma, biri pilot çalışma olmak üzere iki öğretmen ve bir öğrenci grubu ile yürütülmüştür. Toplamda üç farklı çalışma grubu yer almaktadır. Araştırmada seçkisiz olmayan amaçsal örnekleme yöntemlerinden, maksimum çeşitlilik yöntemi kullanılmıştır. Amaçsal örnekleme seçkisiz olmayan bir örnekleme yaklaşımıdır. Amaçsal örnekleme (purposive/purposeful sampling) çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilerek derinlemesine araştırma yapılmasına olanak tanır. Maksimum çeşitlilik örnekleme, evrende incelenen problemle ilgili olarak kendi içinde benzeşik farklı durumların belirlenerek, çalışmanın bu durumlar üzerinde yapılmasıdır. Burada önemli olan örnekleme yansıtılacak çeşitlilik durumlarına araştırmacının amacını gözeterek karar verilmesidir (Büyüköztürk Vd., 2014, s.90). Bu araştırmada örneklemi farklı yerleşim bölgelerinde, farklı liselerde farklı branşlarda çalışan öğretmenlerden seçerek çeşitliliği artırılmaya çalışılmıştır. Çalışma grupları araştırma soruları sırasına göre aşağıda tanıtılmıştır.

3.2.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Çalışma Grubu

Birinci alt amaca (Öğretmenlerin sınıflarındaki eğitim teknolojisi ve yaratıcılık kapsamlı uygulamaları öğrenci görüşlerine göre nasıldır?) yönelik çalışma grubu lise düzeyi okullarda öğrenim görmekte olan öğrencilerden oluşmaktadır. Okul çeşitliliğinin sağlanması için görüşmeler Anadolu Lisesi, Fen Lisesi, Mesleki ve Teknik Lise, İmam Hatip Lisesi ve BİLSEM türü okullarda yapılmıştır. Altı ilden beş farklı lise türünde öğrenim görmekte olan 185 öğrenci ile odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Bu öğrencilerin illere ve lise türlerine göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. *Araştırmanın birinci alt amacına yönelik katılımcı (öğrenci) bilgileri*

İl	Okul Türü	Okul Sayısı	Odak Grup Sayısı	Öğrenci Sayısı (f)	Öğrenci Sayısı (%)
Bolu	Anadolu Lisesi	1	4	21	34.42
	Fen Lisesi	1	2	10	16.40
	Mesleki ve Teknik Lise	3	5	20	32.78
	İmam Hatip Lisesi	2	2	10	16.40
	Toplam	7	13	61	100
Samsun	Anadolu Lisesi	1	2	13	54.16
	Mesleki ve Teknik Lise	1	2	11	45.84
	Toplam	2	4	24	100
Sinop	Anadolu Lisesi	1	2	12	34.29
	Fen Lisesi	1	2	12	34.29
	Mesleki ve Teknik Lise	1	2	11	31.42
	Toplam	3	6	35	100
Kocaeli	Fen Lisesi	1	1	5	100
	Toplam	1	1	5	100
Ankara	Anadolu Lisesi	1	2	11	42.30
	Fen Lisesi	1	1	4	15.40
	Mesleki ve Teknik Lise	1	2	11	42.30
	Toplam	3	5	26	100
Zonguldak Ereğli	Anadolu Lisesi	2	2	11	32.35
	Fen Lisesi	1	1	6	17.65
	Mesleki ve Teknik Lise	1	1	5	14.70
	İmam Hatip Lisesi	1	1	6	17.65
	BİLSEM	1	1	6	17.65
	Toplam	6	6	34	100
	TOPLAM	22 Okul	35 Grup	185 Öğrenci	

Tablo 2'de yer alan odak grup görüşmeye ait bilgiler incelendiğinde, altı farklı ilde bulunan 22 okulda, 35 grup görüşmesi yapılmış, toplamda 185 öğrenci ile görüşülmüştür. İllere göre okul türleri ve öğrenci dağılımları incelendiğinde, Bolu ilinde, dört farklı lise türünde (%34.42'si Anadolu Lisesi, %16.40'ı Fen Lisesi, %32.78'i Mesleki ve Teknik Lise, %16.40'ı İmam Hatip Lisesi) 7 okulda, 13 grup görüşmesine toplam 61öğrenci katılmıştır. Samsun ilinde, iki farklı lise türünde (%54.16'sı Anadolu Lisesi, %45.84'ü Mesleki ve Teknik Lise) 2 okulda, 4 grup görüşmesine toplam 24 öğrenci katılmıştır. Sinop, ilinde üç farklı lise türünde (%34.29'u Anadolu Lisesi, %34.29'u Fen Lisesi, %31.42'si Mesleki ve Teknik Lise) 3 okulda, 6 grup görüşmesine toplam 35 öğrenci katılmıştır. Kocaeli ilinde, bir lise türünde (Fen Lisesi) 1 grup görüşmesine toplam 5 öğrenci katılmıştır. Ankara ilinde, üç farklı lise türünde (%42.30'u Anadolu Lisesi, %15.40'ı Fen Lisesi, %42.30'u Mesleki ve Teknik Lise) 3 okulda, 5 grup görüşmesine toplam 26 öğrenci katılmıştır. Zonguldak ili Ereğli ilçesinde beş farklı lise türünde (%32.35'i Anadolu Lisesi, %17.65'i Fen Lisesi, %14.70'i Mesleki ve Teknik Lise, %17.65'i İmam Hatip Lisesi, %17.65'i BİLSEM) 6 okulda 6 grup görüşmesine toplam 34 öğrenci katılmıştır. Öğrencilere, görüşme öncesi araştırma ile ilgili bilgi verilmiş, gönüllülük esasına dayalı ve random şekilde 5-7 kişilik gruplar oluşturulmuştur. Öğrenci grupları 10 ve 11. Sınıflardan oluşmuştur, 9. Sınıf öğrencileri henüz öğretmenlerini iyi tanımayabilecekleri, 12. Sınıf öğrencileri de Üniversite giriş sınavına odaklandıklarından görüşmeye zaman ayıramayacakları düşüncesiyle tercih edilmemiştir. Odak grup görüşme yapılan okul türleri ile okul ve görüşme grup sayıları Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Odak Grup Görüşmesi Yapılan Okul Türleri

3.2.2. İki, Üç, Dört ve Beşinci Alt Amaçlara Yönelik Çalışma Grubu

İkinci (2.Öğretmenlerin eğitim teknolojisine ilişkin görüşleri nelerdir?), üçüncü (3. Öğretmenlerin yaratıcılığa ilişkin görüşleri nelerdir?), dördüncü (4.Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri öz yeterlikleri ne düzeydedir?, 4.1 Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri öz yeterliklerinin farklı değişkenlere (cinsiyet, branş, okul türü) göre anlamlı farklılık göstermekte midir?) ve beşinci (5.Öğretmenlerin yaratıcı öğretime ilişkin algıları ne düzeydedir?) alt amaçlara yönelik çalışma grubu, 2019-2020 eğitim öğretim yılında 12 istatistiki bölgede (Ek 1) lise düzeyi okullarda görev yapmakta olan 942 öğretmen öğretmenden oluşmaktadır. Bu gruba ikinci ve üçüncü alt amaçlara cevap bulmak amacıyla açık uçlu sorular da yöneltilmiş, Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği (ETSYÖ) ve Yaratıcı Öğretmen Ölçeği (YÖL) uygulanmıştır. Bu öğretmenler ile ilgili demografik bilgiler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. *Araştırmanın dört ve beşinci alt amacına yönelik katılımcı (öğretmen) bilgileri*

Değişken	Grup	f	%
Cinsiyet	Kadın	510	54.14
	Erkek	432	45.86
	Toplam	942	100.00
Meslekte Çalışma süresi	1-5 Yıl	178	18.90
	6-15 Yıl	308	32.70
	16-25 Yıl	317	33.65
	25+ Yıl	139	14.75
	Toplam	942	100.00
İstatistiki Bölge Dağılımı	TR1 İstanbul	49	5.20
	TR2 Batı Marmara	39	4.14
	TR3 Ege	191	20.20
	TR4 Doğu Marmara	90	9.56
	TR5 Batı Anadolu	150	16.00
	TR6 Akdeniz	39	4.20
	TR7 Orta Anadolu	27	2.87
	TR8 Batı Karadeniz	57	6.05
	TR9 Doğu Karadeniz	50	5.30
	TRA Kuzeydoğu Anadolu	22	2.33
	TRB Ortadoğu Anadolu	39	4.20
	TRC Güneydoğu Anadolu	188	19.95
	Toplam	942	100.00
Okul Türü	Anadolu Lisesi	474	50.32
	Fen Lisesi	61	6.48
	Mesleki Ve Teknik Lise	245	26.00
	Sosyal Bilimler Lisesi	23	2.44
	İmam Hatip Lisesi	76	8.06
	Diğer	63	6.70
	Toplam	942	100.00
Lisansüstü Çalışma Durumu	Yok	672	71.33
	Yüksek Lisans	248	26.33
	Doktora	22	2.34
	Toplam	942	100,00

Araştırma grubuna alınan ikinci öğretmen grubunun demografik bilgilerinin bulunduğu Tablo 3 incelendiğinde, katılımcıların %54.14'ünün (f=510) kadın, %45.86'sının (f=432) erkek olduğu görülmektedir. Mesleki çalışma süreleri incelendiğinde, öğretmenlerin %18.90'ı (f=178) beş yıldan az, %32.70'i (f=308) 6-15 yıl, %33.65'i (f=317) 16-25 yıl,

%14.75'i (f=139) yirmi beş yıl üzeri mesleki deneyime sahibi olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin istatistiki bölgelere göre dağılımı incelendiğinde, %5.20'si (f=49) TR1 (İstanbul) bölgesinden, %4.14'ü (f=39) TR2 Batı Marmara (Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale) bölgesinden, %20.20'si (f=191)TR3 Ege (İzmir, Aydın, Denizli, Muğla, Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak) bölgesinden, %9.56'sı (f=90) TR4 Doğu Marmara (Bursa, Eskişehir, Bilecik, Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova) bölgesinden, %16'sı (f=150) TR5 Batı Anadolu (Ankara, Konya, Karaman) bölgesinden, %4.20'si (f=39) TR6 Akdeniz (Antalya, Isparta, Burdur, Adana, Mersin, Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye) bölgesinden, %2.87'si (f=27) TR7 Orta Anadolu (Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir, Kayseri, Sivas, Yozgat) bölgesinden, %6.05'i (f=57) TR8 Batı Karadeniz (Zonguldak, Karabük, Bartın, Kastamonu, Çankırı, Sinop, Samsun, Tokat, Çorum, Amasya) bölgesinden, %5.30'u (f=50) TR9 Doğu Karadeniz Trabzon, Ordu,Rize, Giresun, Artvin, Gümüşhane) bölgesinden, %2.33'ü (f=22) TRA Kuzeydoğu Anadolu (Erzurum, Erzincan, Bayburt, Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan) bölgesinden, %4.20'si (f=39) TRB Ortadoğu Anadolu (Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli, Van, Muş, Bitlis, Hakkari) bölgesinden, , %19.95'i (f=188) TRC Güneydoğu Anadolu (Gaziantep, Adıyaman, Kilis, Şanlıurfa, Diyarbakır, Mardin, Batman, Şırnak, Siirt) bölgesinden araştırmaya katıldıkları görülmüştür. Öğretmenler, görev yaptıkları okul türüne göre incelendiğinde, %50.32'si (f=474), Anadolu Lisesi, %6.48'i (f=61) Fen Lisesi, %26'sı (f=245) Mesleki ve Teknik Lise, %2.44'ü(f=23) Sosyal Bilimler Lisesi, %8.06'sı (f=76) İmam Hatip Lisesi, %6.70'i (f=63) ise diğer tür okullarda görev yaptıkları görülmüştür. Öğretmenler, lisansüstü çalışmalarına göre incelendiğinde, %71.33'ünün (f=672) lisans mezunu olduğu, %26.33'ünün (f=248) yüksek lisans, %2.34'ünün (f=22) ise doktora mezunu oldukları anlaşılmaktadır.

3.2.3. YÖL Pilot Uygulaması Yapılan Öğretmen Çalışma Grubu

YÖL pilot uygulama çalışma grubu 2018-2019 eğitim öğretim yılında 10 farklı ilden 331'i kadın (%65) 176'sı erkek (%35) olmak üzere, 19 branştan toplam 507 lise öğretmeninden oluşmaktadır. Bu çalışma grubuna ait demografik bilgilerinin bulunduğu Tablo 4 incelendiğinde Öğretmenlerin 261'i (%51,5) Anadolu Lisesinde, 176'sı (%34,7) Meslek Lisesinde, 43'ü (%8,5) Fen Lisesinde, 25'i (%4,9) Bilim Sanat Merkezinde, 2'si Spor Lisesinde görev yapmaktadır. Öğretmenlerin 356'sı (%70,2) lisans, 136'sı (%26,8) yüksek lisans, 15'i (%3) doktora düzeyindedir. Çalışma süresi bakımından incelendiğinde, öğretmenlerin 81'i (%16) 1-5 yıl, 142'si (%28) 6-15 yıl, 205'i (%40,4) 16-25 yıl, 79'u (%15,6) 25 yıl üzeri öğretmenlik tecrübesine sahip oldukları görülmüştür.

Tablo 4. *YÖL Pilot uygulaması Yapılan Öğretmen Çalışma Grubu bilgileri*

Değişken	Grup	f	%
Cinsiyet	Kadın	331	65.00
	Erkek	176	35.00
	Toplam	507	100.00
Meslekte Çalışma süresi	1-5 Yıl	81	16.00
	6-15 Yıl	142	28.00
	16-25 Yıl	205	40.40
	25+ Yıl	79	15.60
	Toplam	507	100.00
Lisansüstü Çalışma Durumu	Yok	356	70.20
	Yüksek Lisans	136	26.80
	Doktora	15	300
	Toplam	507	100.00
Okul Türü	Anadolu Lisesi	261	51.50
	Mesleki Ve Teknik Lise	176	34.70
	Fen Lisesi	43	8.50
	Bilim Sanat Merkezi	25	4.90
	Spor Lisesi	2	0.40
	Toplam	507	100.00

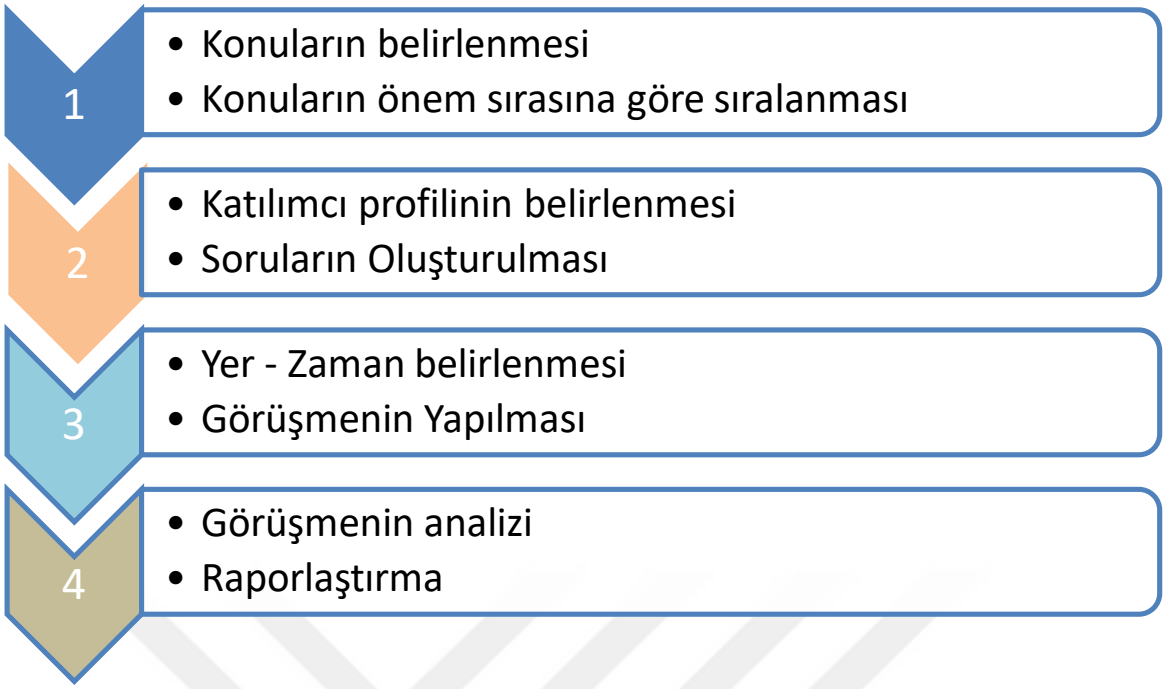
3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın alt amaçlarına göre geliştirilen ve kullanılan veri toplama araçları, aşağıdaki bölümde açıklanmıştır.

3.3.1. Birinci Alt Amaca İlişkin Veri Toplama Aracı

Birinci alt amaca (Öğretmenlerin sınıflarındaki eğitim teknolojisi ve yaratıcılık kapsamlı uygulamaları öğrenci görüşlerine göre nasıldır?) yönelik yarı yapılandırılmış odak grup görüşme formu araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formları, görüşme sırasında katılımcıya kısmi esneklikler sağlar. Görüşme esnasında soruların yeniden düzenlenmesine veya ilgili konu hakkında tartışmaya izin verir. Bu sayede konu hakkında daha derin bilgiler elde edilebilir. Odak grup görüşmelerinin amacı, belirlenen bir konu hakkında katılımcıların bakış açılarına, yaşantılarına, ilgilerine, deneyimlerine, eğilimlerine, düşüncelerine, algılarına, duygularına, tutum ve alışkanlıklarına dair derinlemesine, detaylı ve çok boyutlu nitel bilgi edinmektir (Kitzinger, 1994, 1995; Krueger, 1994, s.2; Bowling, 2002, s.395). Krueger (1994, s.4)'e göre odak grup görüşmelerinin amacı, anlam çıkarmak değil anlama; genelleme değil, çeşitliliği tanımlama; katılımcılar hakkında açıklama değil, katılımcıların durumu nasıl algıladığını ortaya çıkarmaktır. Bu araştırmada da görüşmeye dahil edilen öğrencilerin, öğretmenleri ile ilgili yaratıcılık bağlamında görüşleri, davranış örnekleri ile birlikte elde edilmeye çalışılmıştır. Odak grup görüşmesinde, nitel araştırmaların doğası gereği, katılımcılar kavramları ve çerçeveyi çizmeleri konusunda cesaretlendirilmektedir. Katılımcılar kendi bilgi ve tecrübelerine göre bilgi havuzu oluşturabilmektedir. Ayrıca bu görüşmelerde istekli katılımcılar yer aldığından, araştırmalara gönülsüz katılımlar da engellenmiş olmaktadır (Morgan, 1997, s.65). Bu bağlamda nitel araştırmaların genel özelliğine uygun olarak odak grup görüşmelerinde

katılımcıların sahip oldukları deneyim, duygu, algı, düşünce ve tutumlar önemlidir. Odak grup görüşmesi, katılımcıların görüşlerinin ve bakış açılarının betimlenmesi bakımından oldukça kullanışlı bir yaklaşım olarak benimsenmiştir. Odak grup görüşmeleri için uygun katılımcı sayısı MacIntosh (1981)'a göre 6–10 kişi, Kitzinger (1994)'e göre 4–9 kişidir. Katılımcı sayısı ile ilgili farklı görüşler olsa da, genellikle bu çalışmaların az sayıda katılımcı ile gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu sayı da genellikle 4 ile 10 kişi arasında değişmektedir. Edmunds (2000, s.3)'a göre grubun 10 kişiden fazla olması grubun dinamiğini düşürebilmekte, katılımcılar arasındaki etkileşim etkisini yitirebilmekte ve grubun kontrolü daha da zorlaşabilmektedir. Öğrencilerle yapılan pilot görüşmede 4 kişilik grubun az, 8 kişilik grubun fazla bulunması nedeniyle gruplar, grup dinamiği de dikkate alınarak 5-7 kişiden oluşturulmuştur. Odak grup görüşmeleri genel olarak dört aşamada gerçekleştirilmektedir: Birinci aşamada, araştırmacı belirlediği konuyu ayrıntılı bir biçimde inceleyerek sınırlarını çizer. Konuları önem sırasına koyar. İkinci aşamada, araştırmaya katılacak kişiler, kişilerin ortak özellikleri, görüşmede kullanılacak ana başlıklar ve sorulacak sorular belirlenir. Üçüncü aşamada, odak grup görüşmesinin yeri, zamanı, moderatör, varsa diğer görevliler belirlenir, görüşme yapılır. Dördüncü aşamada görüşme özetlenir, ses kayıtları, raporlar ve notlar incelenir, görüşmeler analiz edilip raporlaştırılır (Krueger, 1998, s.5-11; Krueger ve Casey, 2000, s.19). Bu dört aşamalı izlenen yol Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3. Krueger (1998)'e Göre Odak Grup Görüşme Adımları

Veri analizinde tercih edilen yöntem, kayıt esnasında veya sonrasında çözümleme yapılırken, belli başlıklar altında anahtar temaları belirlemektir. Raporda genel olarak temalara göre belirlenen algılara yer verilmelidir. Analiz yaparken ve raporlaştırırken konuşma dilinin olduğu gibi kalmasına dikkat edilmelidir (Creswell, 1998, s.147).

Bu araştırma için odak grup görüşme formu araştırmacı tarafından geliştirilmiş, görüşme soruları oluşturulurken, ikisi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, biri Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim dalında olmak üzere üç uzmandan görüş alınmıştır. Taslak form oluşturulmuş ve araştırmacının görev yaptığı Anadolu Lisesi son sınıf öğrencileri ile yüz yüze deneme görüşmesi yapılmıştır. Deneme görüşmesi yapıldıktan sonra nihai form oluşturulmuştur. Formda yer alan sorulardan bazıları şunlardır: Hangi öğretmeninizin derse giriş yöntemi ilginizi daha çok çeker? Örnek verir misiniz?, Öğretmenleriniz derslerinde farklı yöntem ve teknikler kullanırlar mı?, Öğretmenin hangi tür davranışları yaratıcı

olduğunu gösterir?, Hangi branş öğretmenin diğerlerine göre daha yaratıcıdır? Neden?, Öğretmenlerinizin yaratıcı uygulamalarına örnek verir misiniz?. Öğrencilere uygulanan odak grup görüşme formunda yer alan soruların tamamı ek 7'de sunulmuştur.

3.3.2. İki ve Üçüncü Alt Amaca İlişkin Veri Toplama Aracı

İkinci alt amaçta yer alan, öğretmenlerin eğitim teknolojisine ilişkin görüşlerini belirleyecek görüşme soruları ve üçüncü alt amaçta yer alan öğretmenlerin yaratıcılığa ilişkin görüşleri alınmak üzere tek nitel araştırma formu geliştirilmiştir. Öğretmenlerin bu konulara ilişkin görüşlerini en iyi biçimde alabilmek için, açık uçlu soru tercih edilmiştir. Form, ETSYÖ ölçeğinin sonuna eklenerek öğretmenlere gönderilmiştir (Ek 4.4). Açık uçlu sorular ile cevap veren katılımcının gerçekten ne düşündüğüne ilişkin daha doğru veriler toplanabilir (Johnson 2014, 102). Kullanılan dört adet açık uçlu soru ile öğretmenlerin eğitim teknolojisi ve yaratıcılığa ilişkin görüşleri sorgulanmıştır. Bu çalışma için önce eğitim teknolojisi öz yeterliği ve yaratıcılık ile ilgili tez, makale ve kaynaklar incelenerek soru havuzu oluşturulmuştur. Sorular oluşturulurken, ikisi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, ikisi Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim dalında olmak üzere dört uzmandan görüş alınmıştır.

Araştırmanın ikinci alt amacı için "Eğitim teknolojisi terimi size ne ifade ediyor?" ve "Bir öğretmen olarak eğitim teknolojisini kapsamında gördüğünüz çalışmalarınızdan, uygulamalarınızdan, etkinliklerinizden örnek verir misiniz?" soruları sorulmuştur. Açık uçlu soruların yer aldığı öğretmen görüş form Ek 4.4'te sunulmuştur

Araştırmanın üçüncü alt amacı için "Ne tür uygulamalar öğretmenin yaratıcı yönlerinin gelişmesine yardımcı olur?" ve "Eğitim teknolojisi ile yaratıcılık arasında ilişki var mıdır? Varsa sizce bu nasıl bir ilişkidir? Örnek verebilir misiniz?" soruları sorulmuştur. Bu sorular

ile öğretmenlerin, eğitim teknolojisi ve yaratıcılığa ilişkin ortak görüşleri sorgulanmıştır. Hazırlanan sorular, pilot uygulama için bir Anadolu Lisesinde dört farklı branş (Türk Dili ve Edebiyat, Matematik, Felsefe, İngilizce) öğretmenine sorulmuş ve son halini almıştır. Soruların kapsamı ve anlaşılırlığı konusunda pilot uygulama yapılan öğretmenlerden olumlu dönüt alınmıştır.

3.3.3. Dördüncü Alt Amaca İlişkin Veri Toplama Aracı (ETSYÖ)

Araştırmanın dördüncü alt amacında öğretmenlerin eğitim teknolojileri öz yeterlikleri araştırılmıştır. Bunun için Şimşek ve Yazar (2016) tarafından geliştirilen "Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği (ETSYÖ) kullanılmıştır (Ek 4.3). Ölçek kullanımı için araştırmacıdan alınan izin belgesi Ek 6'da sunulmuştur. Ölçek beşli likert tipinde olup puan kodlaması olarak 'Tamamen Katılıyorum=5', 'Katılıyorum=4', 'Kararsızım=3', 'Katılmıyorum=2' ve 'Hiç Katılmıyorum=1' şeklinde puanlanmıştır. Anılan ölçek Uluslararası Eğitim Teknolojileri Derneği (ISTE) standartları temel alınarak geliştirilmiş bir ölçek olması nedeniyle tercih edilmiştir. ISTE'ye göre öğretmen standartları, teknoloji okuryazarı olmayı, derslerinde teknolojiyi kullanabilmeyi, öğrencilerini teknolojiyi kullanmaya yöneltebilmeyi, öğrenme çevresini öğrencilerin teknolojiyi kullanabilecekleri biçimde düzenleyebilmeyi, meslektaşları ile İnternet üzerinden iş birliği yapabilmeyi kapsamaktadır (ISTE, 2008). Ölçek beşli likert tipinde beş alt boyut ve 40 maddeden oluşmaktadır. İlk faktör "Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme" (1-9. maddeler), ikinci faktör "Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımlama ve geliştirme" (10-19. maddeler), üçüncü faktör "Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme" (20-24. maddeler), dördüncü faktör "Dijital vatandaşlıkta model olma" (25-31. maddeler), beşinci faktör "Mesleki gelişim

ve liderlik etkinliklerine katılma" (32-40. maddeler) olarak belirlenmiştir. Orijinal ölçeğin uyum endeksleri ayrıntılı biçimde incelenmiştir. Uyum indeksleri $\chi 2$, $\chi 2$/sd, GFI, AGFI, RMSEA, RMR, SRMR, NFI, CFI, RFI, RMR, IFI gibi isimler alır. Ölçeğin orijinaline ait Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) değerleri $\chi 2$ (732, N = 394)= 2362.77, p < .000, RMSEA= .069, S-RMR= .059, NFI = .95, NNFI= .97, CFI= .97, IFI= .97] şeklindedir. Ölçek, kullanım için uygun bulunmuş, bu araştırma için Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılması aşamasına geçilmiştir.

Ölçeğin geçerliğinin sağlanması amacıyla yapılan DFA ile ölçeğin var olan yapısı bu araştırmanın örneklemi için de doğrulanmıştır. Bu araştırmanın Lisrel doğrulayıcı faktör analizi sonucuna göre 11 uyum değerinden 8'i iyi uyum düzeyindedir (RMSEA= .08; Ki-Kare/sd= 4.62; SRMR= .043; NFI=.97; NNFI= .98; CFI= .98; GFI= .73; AGFI= .70; RFI= .97; IFI= .98). Ölçeğin uyum değerleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 5. *ETSYÖ Ölçek Uyum Değerleri*

Uyum Ölçüleri	İyi Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Mevcut Ölçeğin Uyum Değerleri
χ^2 /sd(Serbestlik Derecesi)	<3	<5	4.62
RMSEA	0<RMSEA<0.05	0.06≤RMSEA<0.08	0,08
S-RMR	0≤S-RMR≤0.05	0.06≤S-RMR≤0.08	0,04
GFI	0.95≤GFI≤1	0.90≤GFI≤0.96	0,73
AGFI	0.95≤AGFI≤1	0.90≤AGFI≤0.96	0,70
NFI	0.95<NFI<1.00	0.90<NFI<0.95	0,97
NNFI	0.97≤NNFI≤1	0.90≤NNFI≤0.96	0,98
CFI	0.97≤CFI≤1	0.90≤CFI≤0.96	0,98
RFI	0.90<RFI<1.00	0.85< RFI <0.90	0,97
IFI	0.95≤IFI≤1	0.90≤IFI≤0.96	0,98

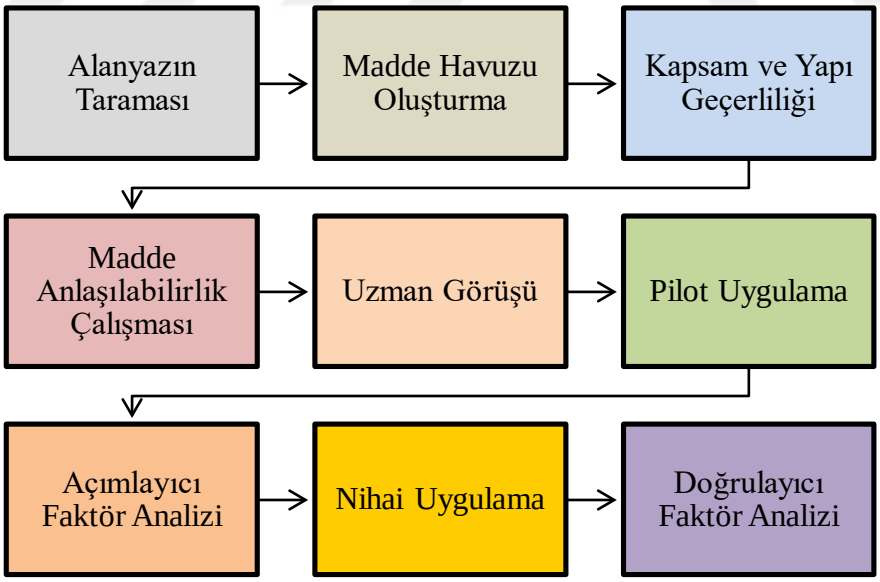
Bu sonuçlar ölçeğin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir.

Güvenirlik için ise ölçeğin geneli ve alt boyutları için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmış ve ölçeğin geneli için .97; alt boyutları için de sırası ile .93, .96, .92, .85, ve .93 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre de ölçekten elde edilen sonuçların güvenilir olduğu söylenebilir.

Bu araştırmadaki ölçümlerden elde edilen veriler ile ölçek güvenirliği hesaplanmış, Cronbach Alpha katsayısı tüm ölçek için .95, 1.boyut için .83; 2.boyut için .87; 3.boyut için.77; 4.boyut için.78; 5.boyut için .85 bulunmuştur.

3.3.4. Beşinci Alt Amaca İlişkin Veri Toplama Aracı (YÖL)

Araştırmanın beşinci sorusunda yer alan öğretmenlerin yaratıcı öğretime ilişkin algıları, araştırmacı tarafından geliştirilen Yaratıcı Öğretim Ölçeği ile araştırılmıştır. Ölçeğin geliştirilmesi ile ilgili adımlar aşağıda detaylı açıklanmıştır. Ölçeğin geliştirme sürecinde Şekil 4'de belirtilen aşamalar doğrultusunda çalışma yürütülmüştür.



Şekil 4. Ölçek Geliştirme Sürecinde İzlenen Yol

3.3.4.1. Alanyazın Taraması

Alanyazın taraması, veri toplama ve toplanan verinin öneminin tartışılması ve problemle ilişkisinin kurulması ve bilginin sınıflandırılması aşamalarından oluşan bir süreçtir. Bu aşamada verilerin var olan kaynak, doküman ve belgeler vb. incelenerek toplanması amaçlanır. Bu doğrultuda yaratıcılık, yaratıcı öğretim, yaratıcı öğretmen uygulamaları konularında yayımlanmış ulusal ve uluslararası kitap, tez, makale, rapor vb. kaynaklar incelenmiştir. Daha sonra ölçekte yer verilmek üzere, öğretmenin yaratıcı yönünün ortaya çıkartacak özellikler ve öğretim uygulamaları ile ilgili kısa notlar oluşturulmuştur.

3.3.4.2. Madde Havuzu Oluşturma

Madde havuzunda yer alması gereken maddeler, dolaylı yoldan öğretmenin yaratıcılık algısını ortaya koyacak şekilde oluşturulmasına özen gösterilmiştir. Alanyazın tarama sürecinde alınan notlar, madde oluşumuna katkı sağlamıştır. Ayrıca hangi özelliklerin öğretmeni daha yaratıcı kılacağı ile ilgili, 8'i doktora, 8'i yüksek lisans, 6'sı lisans düzeyinde olmak üzere 22 uzman öğretmenlerden görüş alınmıştır. Uzman öğretmenlere şu sorular sorulmuştur:

1. Yaratıcı öğretmeni nasıl tanımlarsınız?
2. Yaratıcı öğretmen davranışları nelerdir?
3. Yaratıcı öğretmen ne tür materyal geliştirir/kullanır?
4. Öğretmen yaratıcılığını öğrenci ve çevre teşvik edebilir mi? Evet ise Nasıl?
5. Yaratıcı öğretmen okul, çevre ve öğrenme ortamının olumsuz şartlarından etkilenir mi? Evet ise nasıl?
6. Öğrenci yaratıcılığını teşvik etmek için neler yapabiliriz?

7. Çok yaratıcı bulduğunuz öğrenci oldu mu? Evet ise bu öğrenciyi diğerlerinden ayıran özellikler nelerdir?
8. Okulunuzda veya çevrenizde çok yaratıcı bulduğunuz öğretmenler var mıdır? Varsa Özellikleri nelerdir? Neler yaparlar?

Bu sorularla, hangi özelliklerin bir öğretmeni yaratıcılık bakımından diğerlerinden farklı kılacağını ortaya koymak hedeflenmiştir. Yaratıcı öğretmeni nasıl tanımlarsınız sorusuna A1 kişisi '*Kendisi sıra dışı olup, öğrencilerini de sıra dışı düşünmeye sevk eden öğretmendir. Öğrencilerine, yarın bu derste ne olacak diye düşündürebilendir*' şeklinde cevap vermiştir. Yine benzer bir soruda- yaratıcı öğretmen öğrencileri için ne tür materyal geliştirir/kullanır sorusuna A4 kişisi, '*her şey yaratıcı öğretmenin materyali olabilir, kendinde olan veya öğrencisinin çantasından çıkan herhangi bir nesneyi dersle ilişkilendirebilir, gerçek hayattan örnekler gösterebilir*' şeklinde cevaplamıştır. Elde edilen tüm cevaplarda ortak bulunan özellikler madde havuzuna temel teşkil etmiştir. Alanyazın taramasından elde edilen cümle ve kavramların da eklenmesiyle toplam 130 maddelik havuz oluşmuştur.

3.3.4.3. Kapsam ve Yapı Geçerliliği Çalışması

Ölçekte yer alacak maddelerin, ölçülmesi amaçlanan özelliği kapsama (kapsam geçerliği) ya da maddenin ilgili yapıyı yordama (yapı geçerliği) gücünü belirlemek, ölçek geliştirme sürecinin bir parçasıdır. Madde havuzunda toplanan 130 maddenin kapsam ve yapı bakımından uygunluğu öğretmen ve uzman görüşü alınarak sağlanmıştır. 130 maddeden oluşan ve uzman görüşüne gönderilen form Ek 2'de verilmiştir. Madde oluşturma sürecinde belirlenen 22 uzman öğretmene görüş formu gönderilmiş, 12 öğretmenden gelen dönütler neticesinde bazı maddelerdeki ifadeler düzeltilmiş, bazı maddeler taslak formdan çıkartılmıştır.

3.3.4.4. Madde Anlaşılırlık Çalışması

Hazırlanan ölçek maddelerinin doğru anlaşılması verilecek cevapları, dolayısıyla araştırma sonuçlarını doğrudan etkilemektedir. Ölçek maddelerinin bir kısmı, yaratıcı öğretmen uygulamalarını ve dolaylı yoldan yaratıcılık algılarını sorguladığı için her bir maddeden ne anlaşıldığını test etmek amacıyla lise öğretmenleri ile ön çalışma yapılmıştır. Biri Türk Dili ve Edebiyatı olmak üzere dört branştan farklı öğretmenlere ölçek maddeleri okutulmuştur. Kısmen anlaşılmayan veya çelişkili bulunan ifadeler öğretmenlerin önerileri doğrultusunda düzeltilmiştir. Bu düzeltme sonucu madde sayısı 124'e inmiş ve uzman görüşüne hazır hale getirilmiştir.

3.3.4.5. Uzman Görüşü

Yüksek Öğretim Kurumuna bağlı üniversitelerin Eğitim Teknolojisi, Özel Yetenekliler, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Üstün Zekâlılar Öğretmenliği, Ölçme ve Değerlendirme, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dallarında görev yapan Profesör, Doçent ve Dr. Öğretim Görevlisi unvanına sahip öğretim üyelerinden oluşan uzman listesi hazırlanmıştır. 124 maddelik taslak ölçek görüş formu 10 uzmana e-posta aracılığı ile gönderilerek, 2 uzmanla da yüz yüze görüşme yaparak ölçek maddelerini "Uygun", "Geliştirilmeli", "Uygun Değil" seçeneklerinden kendilerince uygun olanı işaretlemeleri/söylemeleri ve "Açıklama" bölümüne gerekli açıklamaları eklemeleri suretiyle katkı sağlamaları istenmiştir. Sekiz uzmandan gelen dönütler doğrultusunda ölçek maddelerinden 38 madde çıkarılmış, önerilen 1 madde eklenmiş, bazı maddelerde yapılan düzenlemeler sonrasında 87 maddeli ölçek (Ek 3), pilot uygulamaya hazır hale gelmiştir.

3.3.4.6. Pilot Uygulama

Maddelerin uygunluğunun belirlenmesi sonrası ölçeğin geçerliğinin ve güvenirliğinin belirlenmesi amacıyla örneklem grubuna pilot uygulama yapılmıştır. Araştırma örneklemini oluşturan sayının belirlenmesinde, Tabachnick ve Fidell'in (2007, s.481) faktör analizi için verdiği ölçütler dikkate alınmıştır. Bu ölçütlere göre faktör analizi için 300 kişi "iyi", 500 kişi "çok iyi" ve 1000 kişi "mükemmel" olarak değerlendirilmektedir. Guilford (1954), ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem sayısının en az 200, Aleamoni (1976) ise 400 olması gerektiğini belirtmiştir. Araştırmanın ölçek geliştirme bölümünde 10 farklı ilden 331'i kadın (%65) 176'sı erkek (%35) olmak üzere, 19 branştan toplam 507 lise öğretmeni pilot uygulamaya dahil olmuştur. Ölçek maddeleri web 2.0 uygulamalarında var olan ölçme aracı formuna dönüştürülerek, elektronik ortamda (483) ve az sayıda (24) basılı form olarak toplam 507 öğretmene uygulanmıştır. Ölçek soruları (87 madde) öncesinde katılımcıların demografik bilgileri, sonunda ise iki adet açık uçlu soru (okulda - yaşantınızda yaratıcılığınızı neler sınırlar) sorulmuştur. Pilot uygulamaya dahil edilen öğretmenlere ilişkin bilgiler Ek 9'da sunulmuştur.

3.3.4.7. Verilerin Çözümlenmesi

Verilerin analizinde istatistik analiz programı kullanılmıştır, ölçeğinin iç tutarlılıklarını belirlemek için Cronbach alfa güvenirlik katsayıları hesaplanmıştır. Cronbach alfa katsayısı, ölçme aracının iç tutarlılığı hakkında bilgi vermektedir (Büyüköztürk, 2016). Açımlayıcı faktör analizi, güvenirlik katsayısı hesaplamaları istatistik analiz programı ile doğrulayıcı faktör analizi ise Lisrel 9.1 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Olumsuz cümle köküne sahip maddeler (madde 2-4-14-19-22) ters çevrilerek kodlanmıştır.

3.3.4.8. Geçerlik Güvenirlik Çalışması

Ölçek geliştirme sürecinde yürütülen Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör analizleri ve güvenirlik hesaplamaları aşağıda verilmiştir.

3.3.4.8.1. Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Ölçeğin yapı geçerliğinin belirlemek için açımlayıcı faktör analizi - AFA yapılmış, güvenirliğini test etmek için Cronbach alfa güvenirlik katsayıları hesaplanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonrasında, sonuçlarının doğruluğunu görmek için nihai uygulama ile doğrulayıcı faktör analizi - DFA yapılmıştır.

Uygulanan ölçeğin örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını ortaya koymak için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi yapılmıştır. 0-1 arasında değer alabilen KMO'nun 0,50'nin altında olması örneklem büyüklüğünün yetersiz olduğunu, 1'e yaklaşan değer ise uygunluğu gösterir (Leech, Barrett ve Morgan, 2005; Tavşancıl, 2010). KMO test sonuçlarının 0,50'dan küçük olması durumunda kabul edilemeyeceği; 0,50-0,60 değerinin kötü, 0,61-0,70 değerinin zayıf; 0,71-0,80 değerinin orta; 0,81-0,90 değerinin iyi; 0,90 üzerinde olan değerin ise mükemmel olduğu belirtilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Test sonuçlarına göre KMO değeri 0,89 olarak hesaplanmıştır. Tablo 6 üzerinde gösterilen Bartlett Küresellik Testi de anlamlı bulunmuştur (x^2=3360.121; p<0,01). Ölçülen özelliğin evrende normal dağılıma sahip olduğunu gösteren bu değer çok iyi olarak değerlendirilebilir. Bu durum veri setinin faktör analizi için uygunluğunu, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğini göstermektedir.

Tablo 6. *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlet Küresellik Testi*

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliği Ölçümü		,89
Bartlett Küresellik Testi	Ki Kare	3360.121
	df	253
	Sig.	,000

Ölçme aracının tekrarlanan ölçümlerde de aynı sonucu verme derecesini ortaya koymak için güvenirlik analizi yapılması gerekmektedir. İç tutarlılık anlamında güvenirlik, tek bir ölçme aracının tek bir uygulama yapılarak ölçek içinde yer alan maddelerin psikolojik anlamdaki kavramsal yapıyı tutarlı bir şekilde ölçüp ölçmediğinin belirlenmesi için yapılmaktadır. Sosyal bilimler güvenirlik testi için cronbach alfa yaygın olarak kullanılmaktadır. 87 maddelik ölçeğin istatistik analiz programı ile yapılan güvenirlik analizi sonucunda, ölçek güvenirlik değerinin oldukça yüksek olduğu hesaplanmıştır (α=0,94).

Test sonucunun anlamlı çıkması üzerine elde edilen verilerin faktör analizi yapılmaya elverişli olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan alanyazın araştırmasında, her bir faktörün en az 3 madde içermesi gerektiği belirtilmiştir (MacCallum, Widaman, Zhang ve Hong 1999). Faktör yükü değerinin 0,45 veya daha yüksek olması iyi bir ölçüdür, bazı uygulamalar için bu değer 0,30'a düşürülebilir (Büyüköztürk, 2016). Bu çalışmada 0,45 altında faktör yükü olan tüm maddeler ölçekten çıkartılmış, ölçek güvenirliği yükseltilmiştir. Faktör yük değeri 0,45'den büyük olduğu halde birden fazla boyutta yer alan maddeler için ayrı bir çalışma yapılmıştır. İki faktör arasında 0,10'dan daha az farklılık gösteren bu maddeler, üst üste binen maddeler olarak adlandırılır (Yavuz, 2005), bu maddeler ölçekten çıkartılması gerekir, faktör yük değeri birbirine 0,10 kadar yakın olan maddeler ölçekten çıkartılmıştır. Maddeler arasındaki farkın 0,10'dan büyük olduğu durumlarda madde, faktör yükü büyük olan tarafa alınmıştır. Ölçek maddeleri üzerinde yapılan hesaplamalar sonucunda, madde yükü 0.45 altında kalan 65 maddenin çıkartılmasına karar verilmiştir. Faktör analizi sonrası 22 maddeye düşen ölçek (Ek 4.2) üzerinde yapılan son ölçümde güvenirlik katsayısı α=0,869

olarak hesaplanmıştır. Yirmi iki madde üzerinde yapılan açımlayıcı faktör analizi bulguları tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. *Açımlayıcı Faktör Analizi Bulguları*

Madde	Faktör Yük Değeri	Ortak Varyans
A1	.767	.656
A2	.721	.542
A3	.694	.579
A4	.676	.610
A5	.600	.509
A6	.588	.496
B1	.709	.576
B2	.676	.518
B3	.798	.650
B4	.698	.561
C1	.681	.531
C2	.632	.607
C3	.783	.654
C4	.585	.497
D1	.666	.492
D2	.601	.415
D3	.716	.557
D4	.610	.452
D5	.554	.448
F1	.600	.505
F2	.766	.614
F3	.734	.614

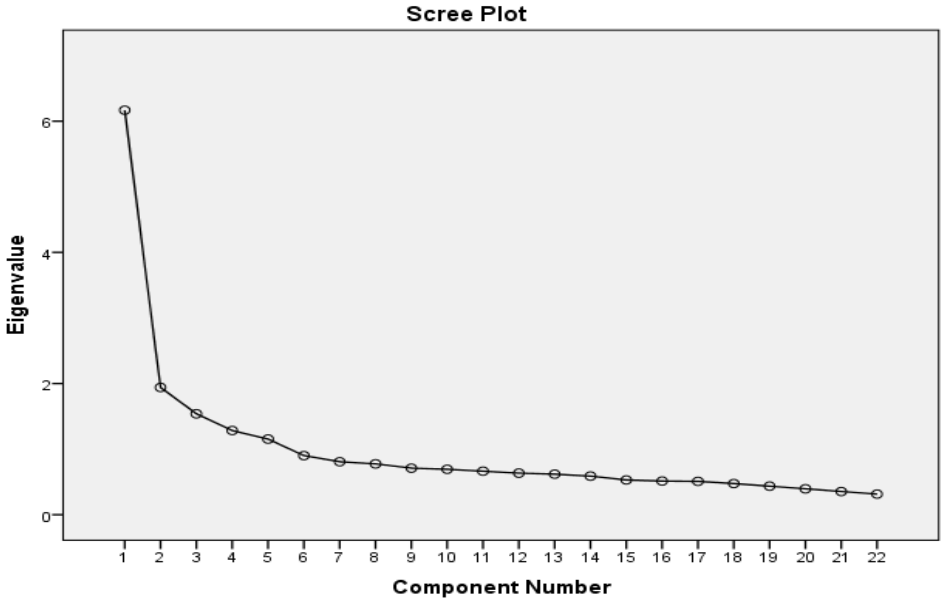
α=0,86

Bu çalışmada; türetilecek faktör sayısı için değişkenlere ait Öz değerler (Eigenvalues) ve Yamaç-yığın Grafiği kullanılmıştır. Araştırma verilerine yönelik olarak yapılan Faktör Analizine ait sonuçlar aşağıda Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. *Açıklanan Toplam Varyans*

Bileşenler	Toplam	Açıklanan Varyans (% of Variance)	Açıklanan Yığılmalı Varyans (Cumulative %)	Toplam	Açıklanan Varyans (% of Variance)	Açıklanan Yığılmalı Varyans (Cumulative %)
1	6,168	28,036	28,036	3,492	15,847	15,874
2	1,940	8,820	36,856	2,353	10,696	26,569
3	1,538	6,992	43,848	2,296	10,434	37,004
4	1,283	5,833	49,682	2,244	10,200	47,204
5	1,154	5,244	54,926	1,699	7,722	**54,926**

İstatistik analiz programı ile yapılan "Açıklanan Toplam Varyans" tablosunda, ölçeğin kaç faktörden oluştuğu ve bu faktörlerin ölçülmek istenen olguyu ne derecede ölçtükleri hesaplanmıştır. Tablo 8'e bakıldığında, ölçek bileşenlerinde beş tanesinin öz değerlerinin (Eigenvalues) 1'in üzerinde olduğu görülmektedir. Bu durum, ölçekte yer alan maddelerin beş faktör altında toplandığı sonucunu vermektedir diğer bir deyişle ölçek beş alt boyuttan oluşmaktadır. Açıklanan Yığılmalı Varyans değerine göre, ölçek hedeflenen özelliği %54,926 oranında ölçmektedir. Ölçeğe ait bileşenlerin faktör yüklerine ilişkin Yamaç-yığıntı (Scree Plot) grafiği de bu sonucu şekil itibariyle desteklemektedir. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk (2012)'e göre Yamaç-yığıntı grafiği, faktör sayısına karar vermek amacıyla önerilen yardımcı bir grafiktir. Yamaç-yığıntı grafiği aşağıda şekil 5'de verilmiştir.



Şekil 5. Yamaç Yığıntı Grafiği (Scree Plot)

Faktörleri oluşturan ve silinmesi gereken maddelerin belirlenmesi için dik döndürme işlemi varimax kullanılmıştır. Şekil 3'de verilen yamaç yığıntı grafiğinde, 5 faktörden sonra eğimin önemli ölçüde azaldığı görülmüş ve bu nedenle faktör sayısının beş olduğu teyit edilmiştir.

Maddelerin varyans dağılımları incelendiğinde maddelerle ilgili olarak tanımlanan beş faktörün ortak varyanslarının (communalities) ,65 ile ,41 arasında değiştiği gözlenmektedir (Tablo 7). Bu sonuca göre, analizde ortaya çıkan beş faktörün birlikte, maddelerdeki toplam varyansın ve ölçeğe ilişkin varyansın çoğunluğunu açıkladıkları görülmektedir. Bir faktörde yer alan maddenin yükü 0,45 ve yüksek değerde olması iyi bir ölçüdür (Büyüköztürk, 2016).

3.3.4.8.2. Faktörlerin Adlandırılması

Faktör grupları araştırmanın amacı doğrultusunda ve içerdiği maddeler itibariyle şu şekilde adlandırılmıştır.

1- Sınıf İçi Yaratıcı Uygulamalar (Madde 1-3-5-6-16-18)

2- Yaratıcılık Kavramı Algısı (Madde 10-12-13-17)

3- Çoklu Öğrenme Ortamı Oluşturma (Madde 11-15-20-21)

4- Yeniliğe Uyum Sağlama (Madde 2-4-14-19-22)

5- Öğrenmeyi Öğretme (Madde 7-8-9)

Geliştirilen ölçeğin güvenirlik analiz sonuçlarını alt faktörler bazında Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9. *Alt Faktörler Güvenirlik Analizi*

Alt Faktörler	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alfa Based on Standardized Materials	Madde sayısı
1.Sınıf İçi Yaratıcı Uygulamalar	,840	,841	6
2.Yaratıcılık Kavramı Algısı	,746	,748	4
3.Çoklu Öğrenme Ortamı Oluşturma	,739	,738	4
4.Yeniliğe Uyum Sağlama	,678	,680	5
5.Öğrenmeyi Öğretme	,584	,604	3

Alt faktörlere ait güvenirlik tablosu incelendiğinde, birinci alt faktörün oldukça yüksek güvenirlikte olduğu, ikinci, üçüncü ve dördüncü alt faktörlerin iyi düzeyde, beşinci faktörün ise nispeten düşük düzeyde güvenilirlikte oldukları görülmektedir. Alanyazına göre bu değerlerin uygun olduğu ve ölçeğin alt faktörler bazında da güvenilir olduğu söylenebilir.

3.3.4.8.3. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Ölçek formunun faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmayacağını belirlemek üzere 529 lise öğretmeni ile doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Sümer'e (2000) göre DFA kuramsal bir temelden destek alarak pek çok değişkenden oluşturulan faktörlerin gerçek verilerle ne derece uyum gösterdiğini değerlendirmeye yönelik bir analizdir. DFA çalışması,

geliştirilmiş olan ölçeğin yeniden toplanan verilerle ne derece doğrulandığını incelemeyi amaçlar. DFA'da uyumlu olup olmadığı sınanan modelin yeterliğini sınamak üzere farklı uyum indeksleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada yapılan DFA için Ki kare uyum testi (Chi-Square Goodness), GFI (Goodness of Fit Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), CFI (Comparative Fit Index), NFI (Normed Fit Index), RFI (Relative Fit Index), IFI (Incremental Fit Index) ve AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) uyum indeksleri kullanılmıştır. GFI, CFI, NFI, RFI, IFI ve AGFI indeksleri için kabul edilebilir uyum değeri 0,90 ve mükemmel uyum değeri 0,95 olarak kabul edilmektedir (Şimşek, 2007). Lisrel programı tarafından hazırlanan ölçeğin uyum göstergeleri Tablo 10 üzerinde verilmiştir. Yapılan analiz sonucunda ölçek mevcut uyum değerleri nedeniyle iyi düzeyde uyum sergilediği sonucuna ulaşılmıştır.

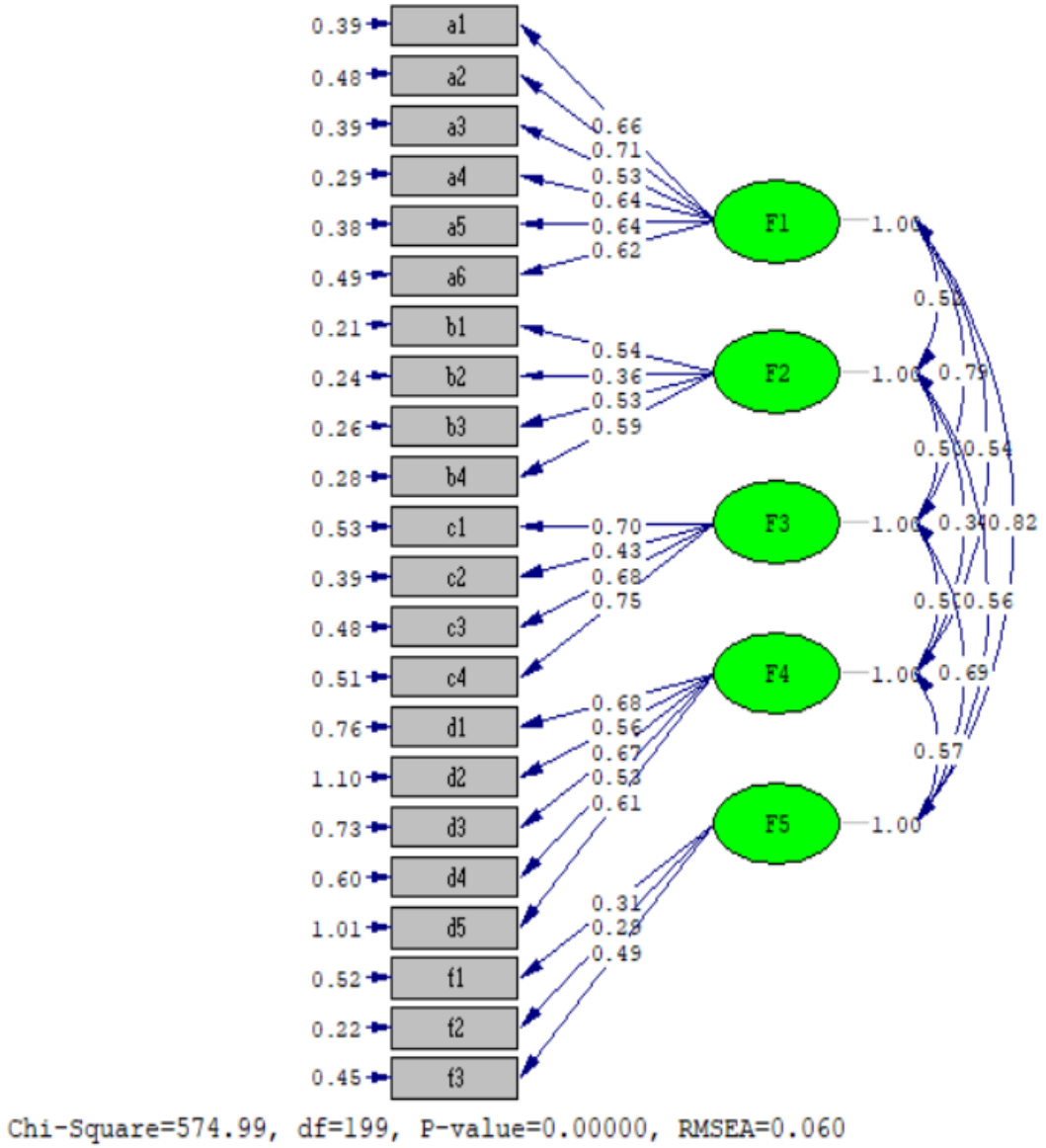
Tablo 10. *YÖL Ölçek Uyum Değerleri*

Uyum Ölçüleri	İyi Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Mevcut Ölçeğin Uyum Değerleri
χ^2 /sd(Serbestlik Derecesi)	<3	<5	574,99/199: 2,88
RMSEA	0<RMSEA<0.05	0.06≤RMSEA<0.08	0,06
S-RMR	0≤S-RMR≤0.05	0.06≤S-RMR≤0.08	0,05
GFI	0.95≤GFI≤1	0.90≤GFI≤0.96	0,91
AGFI	0.95≤AGFI≤1	0.90≤AGFI≤0.96	0,90
NFI	0.95<NFI<1.00	0.90<NFI<0.95	0,95
NNFI	0.97≤NNFI≤1	0.90≤NNFI≤0.96	0,96
CFI	0.97≤CFI≤1	0.90≤CFI≤0.96	0,96
RFI	0.90<RFI<1.00	0.85< RFI <0.90	0,94
RMR	0.00<RMR<0.05	0.05<RMR<0.10	0,04
IFI	0.95≤IFI≤1	0.90≤IFI≤0.95	0,96

p=0,00

Tablo 10 incelendiğinde, χ^2 /sd (2,88), S-RMR (0,05), NFI (0,95), RFI (0,94), RMR (0,04), IFI (0,96), referans değerlerle iyi uyum değerine sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca, RMSEA

(0,06), GFI (0,94), AGFI (0,93), NNFI (0,99), CFI (0,96) değerlerinin kabul edilebilir uyum değer aralığında olduğu görülmektedir. Madde uyum endeksleri bir bütün olarak değerlendirildiğinde, alanyazında belirtilen değerlere karşılık geldiği bulunmuştur. Bu veriler YÖL Ölçeğinin faktör yapısını doğrulamaktadır. Şekil 6, yol diyagramını ve ölçeğin faktör yüklerini göstermektedir.



Şekil 6. Yol Diyagramı

DFA'nın genel özellikleri yol şeması (path diagram) ile görülebilir. Uygun matris oluşturulduktan sonra uyum indeksleri ve analizler ile birlikte bir yol şeması çizdirilerek modele ait değişkenler, *t* değerleri, faktör yükleri, açıklanamayan varyans ve bazı uyum iyiliği değerleri bu diyagramda özet olarak görülebilir. Bu şemalar kısaca modele ait çıktıları grafiksel olarak sunar (Gatignon, 2011). 22 maddelik nihai ölçeğin toplamından alınabilecek maksimum puan 110, minimum puan 22'dir. Bu ölçek, öğretmenlerin yaratıcılık algılarının ortaya çıkarılmasında, zaman içindeki algısal değişimlerin ölçülmesinde ve farklı öğretmen evren gruplarının karşılaştırılmasında faydalı olabilir.

3.4. Verilerin Toplanması

Nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı bu çalışmada, verilerin toplanma süreci, araştırma soruları sırasına göre aşağıda ayrıntılı biçimde sunulmuştur:

3.4.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Verilerinin Toplanması

Birinci araştırma sorusu (Öğretmenlerin sınıflarındaki eğitim teknolojisi ve yaratıcılık kapsamlı uygulamaları öğrenci görüşlerine göre nasıldır?) için geliştirilen görüşme formu, uzman görüşü alınıp pilot uygulama tamamlandıktan sonra farklı illerdeki farklı okul türlerinde yüz yüze görüşme ile uygulanmıştır. Görüşmeler bizzat araştırmacı tarafından Bolu, Samsun, Sinop, Kocaeli, Ankara, Zonguldak illerinde yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Bu 6 ilde 5 farklı okul türünde (Anadolu, Fen, Mesleki, İmam Hatip Lisesi ve Bilim Sanat Merkezi) olmak üzere, 22 okuldan 35 grup - 185 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Gruplar 5-7 öğrenciden oluşturulmuştur. Her bir öğrenci kod adını söyleyerek kayıt altına alınmıştır Grup görüşmesi dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öğrencilere, öğretmenlerinin derse genelde nasıl başladıkları sorulmuş, hangi ders öğretmenlerinin derse başlama tarzının

daha ilgi çekici olduğu, hangi öğretmen davranışlarının derse başlamada sıra dışı olduğu sorgulanmıştır. İkinci bölümde öğrencilere, öğretmenlerinin kullandıkları yöntem ve teknikler sorulmuştur. Hangi branş öğretmenlerinin düz anlatımı tercih ettiği, hangi branşların etkileşimli tahta ve teknolojiyi daha yoğun kullandıkları, proje çalışması, deneysel çalışmalar yapıp yapmadıkları sorulmuştur. Üçüncü bölümde öğrencilere, öğretmenlerinin ne tür araç gereç ve materyaller kullandıkları sorulmuştur. Ayrıca öğrencilere en çok ilgilerini çeken ders materyalinin ne olduğu ve sıra dışı materyallerin ders işlenişini nasıl etkilediği sorulmuştur. Dördüncü bölümde öğretmenlerin sınıf içi yaratıcı uygulamaları hakkında bilgi toplanmıştır. Hangi branşların diğerlerine göre daha yaratıcı olduğu, hangi branş öğretmenlerin derste yaratıcı uygulamalara başvurduğu sorulmuştur. Hangi davranışların bir öğretmeni daha yaratıcı yapacağı sorulmuştur. Ayrıca verilen ödev, performans görevi ve proje çalışmalarının öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmeye katkısı olup olmadığı sorgulanmıştır. Görüşme için belirlenen okulların yöneticileri ile görüşülüp uygun tarih belirlenmiştir. Randevu günü ve saatinde öğrencilerle 5-7 kişilik gruplar halinde boş bir oda/sınıfta görüşme yapılmıştır. Görüşme öncesi öğrenciler ile tanışma ve çalışmayı tanıtma amaçlı kısa bir konuşma yapılmış, kendilerini rahat hissetmeleri sağlanmıştır. Öğrenciler kendilerini ve düşüncelerini rahat ifade edebilmeleri için odaya o okuldan herhangi bir öğretmen veya yönetici alınmamıştır. Görüşmenin ses kaydının alınacağı konusunda öğrenciler bilgilendirilmiş, öğrencilerden bu konuda izin alınmıştır ve tamamının ses kaydı alınmıştır. Öğrencilerin isimlerinin herhangi bir yerde geçmeyeceği, söylediklerinin okuldaki öğretmenleri veya okul idaresi ile paylaşılmayacağı konusunda açıklama sözlü olarak yapılmıştır. Görüşmeler her bir grup için 35-45 dakika kadar sürmüştür. Maksimum çeşitliliğin sağlanması amacıyla çok sayıda öğrenci grubu ile görüşme yapılmıştır. Tüm grup görüşmelerinin ses kaydı alınmıştır.

3.4.2. İkinci ve Üçüncü Alt Amaca Yönelik Verilerinin Toplanması

Çalışmanın ikinci ve üçüncü alt amaçlarına ilişkin veriler tek form üzerinden elde edilmiştir.

İkinci alt amaca (Öğretmenlerin eğitim teknolojisine ilişkin görüşleri nelerdir?) ilişkin öğretmen görüşlerini en iyi biçimde alabilmek için, açık uçlu sorular tercih edilmiştir. Yöneltilen "Eğitim teknolojisi terimi size ne ifade ediyor?" ve "Bir öğretmen olarak eğitim teknolojisini kapsamında gördüğünüz çalışmalarınızdan, uygulamalarınızdan, etkinliklerinizden örnek verir misiniz?" soruları ile ile öğretmenlerin görüşleri alınmıştır.

Üçüncü alt amaca (Öğretmenlerin yaratıcılığa ilişkin görüşleri nelerdir?) cevap bulmak üzere öğretmenlere iki soru yöneltilmiştir. "Ne tür uygulamalar öğretmenin yaratıcı yönlerinin gelişmesine yardımcı olur?" ve "Eğitim teknolojisi ile yaratıcılık arasında ilişki var mıdır? Varsa sizce bu nasıl bir ilişkidir? Örnek verebilir misiniz?" soruları ile öğretmenlerin, eğitim teknolojisi ve yaratıcılığa ilişkin ortak görüşleri sorgulanmıştır. İki alt amaca ilişkin görüş formu, pratik olması açısından, elektronik ortamda öğretmenlere gönderilmiştir. Bu nedenle görüşme formu yerine "Görüş Formu" olarak adlandırılmıştır. Form, geliştirme süreci tamamlandıktan sonra, uygulamanın pratikliği açısından, Google Forms ile hazırlanıp çeşitli sosyal medya ve iletişim araçları üzerinden öğretmenlere gönderilmiştir. Öğretmenlerin eğitim teknolojileri kapsamında bulunan çalışmalarından, uygulamalarından, etkinliklerinden ve yaratıcı uygulamalarından örnek verdikleri cevaplar Excell forma aktarılarak incelenmiştir. Altı farklı okul türünde, 874 öğretmenden gelen açık uçlu cevaplar ile araştırma sorusuna cevap aranmıştır.

3.4.3. Dördüncü ve Beşinci Alt Amaca Yönelik Verilerinin Toplanması

Dördüncü ve beşinci alt amaca yönelik veriler birlikte toplanmıştır.

Her iki alt amaca yönelik kişisel bilgi formu ile çalışma grubuna ait demografik bilgiler sorgulanmıştır, kişisel bilgi formu Ek 4.1'de sunulmuştur. Dördüncü alt amaç (Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri öz yeterlikleri ne düzeydedir?) için Şimşek ve Yazar (2016) tarafından geliştirilen "Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği (ETSYÖ) kullanılmıştır. Beşinci alt amaç (Öğretmenlerin yaratıcı öğretime ilişkin algıları ne düzeydedir?) için araştırmacı tarafından geliştirilen YÖL ölçeği kullanılmıştır. 40 maddeden oluşan ETSYÖ ölçeği ile 22 maddeden oluşan YÖL ölçeği, Google Forms ile hazırlanıp çeşitli sosyal medya ve iletişim araçları üzerinden öğretmenlere gönderilmiştir. Değerlendirme, 940 form üzerinden yapılmıştır. Elektronik ortamda gönderilen formlara yanıt gelmesi için iki ay beklenmiş, bu süre sonunda toplanan yanıtlar çözümlenerek bu iki alt amaca yanıt aranmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Bu çalışmada nicel ve nitel analiz yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Nitel araştırmaların önemli ve zor evrelerinden biri de toplanan verilerin analiz edilmesi sürecidir. Yıldırım ve Şimşek (1999)'e göre bu zorluk temelde, her nitel araştırmada elde edilen verilerin farklı özellikler taşımasından ve dolayısıyla standart bir veri analizi sürecini takip etmenin güçlüğünden kaynaklanmaktadır. Nitel verileri analiz etme süreci, toplanan verilerin sentezinin, değerlendirmesinin, sınıflandırmasının, kavramsallaştırılmasının ve kavramlar arasında ilişkiler kurulmasının gerçekleştiği bir süreçtir. Nitel verilerin analizi konusunda alanyazın, farklı kavramlar ve yaklaşımlar ortaya koymaktadır. Tüm bu yaklaşımların ortak noktası, verilerin betimlenmesine ve temaların ortaya çıkarılmasına verilen önemdir (Yıldırım ve Şimşek, 1999). Bu araştımanın nitel bölümünde olgubilim deseninden yararlanılmıştır. Örneğin birçok araştırmada başarısızlığın değişkenlerle ilişkisi ya da

başarısızlığa sebep olan faktörler sıklıkla incelenmiştir. Ancak bu araştırmalar başarısızlığın öğrenci için ne anlama geldiği, öğrencinin yaşamını nasıl etkilediği, ne tür sorunlara neden olduğu gibi konularda yeterli bilgi vermez. Olgubilim desenindeki bir çalışma ise bu tür konulara odaklanarak başarısızlığın farklı açılardan ne anlama geldiğini ortaya çıkarmayı amaçlayabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016, s.72-73). Olgubilim araştırmasında, söz konusu olgunun özünün tüm doğallığıyla anlaşılması için araştırmacının, ön yargılarını ve varsayımlarını bir kenara bırakması esastır (Merriam, 2013, s.25). Bu nedenle çalışmanın nitel boyutu araştırılırken ön yargısız ve objektif değerlendirme yapılmıştır. Veri analizi süreci alt amaçlara göre aşağıda sunulmuştur.

3.5.1. Birinci Alt Amaca Yönelik Verilerin Analizi

Birinci alt amaçta, öğretmenlerin sınıflarındaki eğitim teknolojisi ve yaratıcılık kapsamlı uygulamaları ile ilgili öğrenci görüşleri, grup odak görüşmesi yolu ile elde edilmiştir. Görüşmelerden elde edilen verileri analiz etmek için hem içerik hem de betimsel analiz teknikleri kullanılmıştır (Cohen vd., 2007; Fraenkel ve Wallen, 2009). Görüşme kayıtları bilgisayar ortamına birebir aktarılarak görüşme metinleri oluşturulmuştur. Alt amaçta sorgulanan bilgiler, görüşme metinlerinin ayrıntılı incelenmesi sonrası Excel ortamında kodlara dönüştürülmüştür. Kodlar, öğrencilerin öğretmenlerini hangi bakımdan daha yaratıcı buldukları konusu dikkate alınarak oluşturulmuştur. Kod güvenirliğini sağlamak amacıyla seçilen açık uçlu bir soruya ait cevaplar, araştırmacı ve ikinci bir uzman tarafından ayrı ayrı kodlanmış ve Miles ve Huberman (1994)'ın formülü kullanılarak güvenirliği test edilmiştir. Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) formülü kullanılmıştır. Seçilen araştırma sorusu için güvenirlik katsayısı 0.76 olarak hesaplanmıştır. Kod listelerinden birbirleriyle ilişkili olanlar bir araya getirilerek tematik kodlama yapılmıştır. Öğrencilere

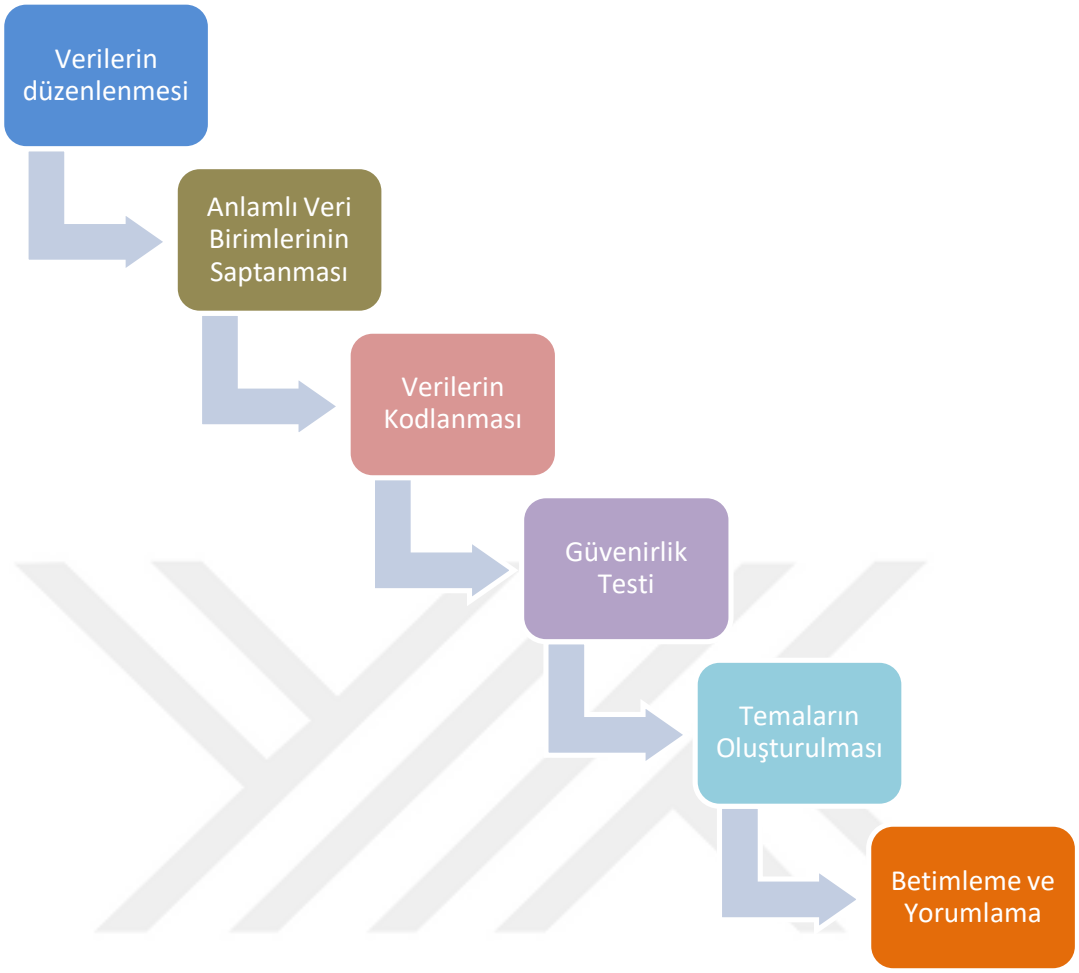
doğrudan numara vermek yerine, öğrencinin öğrenim gördüğü il ve okulu belirtilecek şekilde kodlama yöntemi benimsenmiştir. Öğrencileri kodlamada, baştaki harf okul türünü (A: Anadolu Lisesi, M: Mesleki Lise, F: Fen Lisesi, İ: İmam Hatip Lisesi, B: BİLSEM), harfin yanında yer alan ilk sayı okulun bulunduğu ili (1: Bolu, 2:Samsun, 3: Sinop, 4:Ankara, 5: Zonguldak, 6: Kocaeli), ikinci sayı o türdeki kaçıncı grup olduğunu, üçüncü sayı öğrenciyi temsil etmektedir. Örneğin, A1.2.3: Bolu ilindeki 2. Anadolu Lisesi grubunun 3. Öğrencisi şeklinde kodlanmıştır. M2.1.4: Samsun ilindeki 1. Meslek Lisesi grubunun 4. Öğrencisi anlamına gelmektedir. Bir ilde herhangi bir okul türünde tek okulda görüşme yapıldıysa, kodlamaya okul türü eklenmeden doğrudan öğrenci sıra numarası verilmiştir, F4.6: Anakara ilindeki Fen Lisesinin 6. Öğrencisi. Öğretmenler ise cevap sıra numaralarına göre kodlanmıştır, örneğin, 14 no'lu görüş formunda görüşlerini belirten öğretmen "Ö14" şeklinde kodlanmıştır.

Bu aşamada araştırmanın bulgular bölümünde yer alacak ve temaya ve gruplanan kodlara örnek oluşturacak bulguları destekleyecek doğrudan alıntılar da seçilmiştir. Bulgular arasındaki neden sonuç ilişkileri anlamlandırılmış ve açıklanarak yorumlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme metinleri içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Analizde elde edilen nitel veriler, araştırmanın diğer boyutlarından elde edilen verileri desteklemek amacıyla kullanılmıştır.

3.5.2. İkinci ve Üçüncü Alt Amaçlara Yönelik Verilerin Analizi

İkinci ve üçüncü alt amaç için elde edilen veriler de nitel araştırma yöntemlerine göre analiz edilmiştir. Öğretmenlerin açık uçlu sorulara verdikleri yazılı açıklamalar içerik analizi yoluyla çözümlenmiştir. Bilgi toplama formundaki açık uçlu sorulara verilen yanıtlar araştırmacı tarafından satır satır okunarak içerik kodları oluşturulmuştur. Verilen cevaplar

Excel ortamında aktarılmıştır. Kod listelerinden birbirleriyle ilişkili olanlar bir araya getirilerek tematik kodlama yapılmıştır. Kod güvenirliğini sağlamak amacıyla tesadüfi seçilen açık uçlu bir soruya ait cevaplar, araştırmacı ve ikinci bir uzman tarafından ayrı ayrı kodlanmış ve Miles ve Huberman (1994)'ın formülü kullanılarak güvenirliği test edilmiştir. Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) formülü kullanılmıştır. İkinci araştırma sorusu için güvenirlik katsayısı 0.82, üçüncü araştırma sorusu için ise 0.73 olarak hesaplanmıştır. Miles ve Hubermann (1994)'a göre kodlayıcılar arasındaki güvenirliğin %80',Yıldırım ve Şimşek (2011)'e göre ise %70 düzeyinde olmalıdır olması yeterlidir. Biribirine benzer kodlar bir araya getirilerek temalara ulaşılmıştır. Temaların altında yer alan kodların anlamlı bir bütün oluşturması açısından iç tutarlılık; araştırmada elde edilen veriler ile ilişkilendirilebilmesi açısından da dış tutarlılık sağlanmıştır. Oluşturulan temalar araştırma soruları baz alınarak tablolara dönüştürülmüş, içerik kod sıklığı sayısal olarak verilmiş ve ilgili yorumlar yapılmıştır. Bulgular, öğrencilerin sınıflarındaki eğitim teknolojisi ve yaratıcılık kapsamlı öğretmen uygulamalarını değerlendirdikleri görüşleri ile desteklenmiştir. İki ve üç no'lu alt amaçlar için takip edilen veri analiz süreci şekil 7'de verilmiştir.



Şekil 7. İkinci ve üçüncü alt amaca yönelik nitel veri analiz süreci

3.5.3. Dördüncü Alt Amaca Yönelik Verilerin Analizi

Dördüncü alt amaç başlığı altında, Şimşek ve Yazar (2016)'ın geliştirdiği "Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği (ETSYÖ)" kullanılmıştır. Çalışmada, katılımcıların vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda elde edilen veriler bir bilgisayar programı ile analiz edilmiştir. Öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları açısından öz yeterlik düzeyleri cinsiyet, branş, bölge, lisans üstü çalışma durumları ve çalıştıkları okul

türü bakımından incelenmiştir. Verilerin analizinde, betimsel istatistikler kullanılmıştır. Varyansların homojen olmadığı durumlarda varyans analizi yerine parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis Testi ve Mann Whitney-U Testi uygulanmıştır. ETSYÖ Ölçeği verilerinin normal dağılım gösterip göstermediği, dokuz farklı analiz ile test edilmiş, sonuçlar Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. *ETSYÖ Ölçeği Normallik Testi Analiz Sonuçları*

Yapılan Testler	Ölçek Ort.	1. Faktör	2. Faktör	3. Faktör	4. Faktör	5. Faktör
Betimleyici İstatistik Analiz	-	-	-	-	-	-
Çarpıklık/Basıklık Analizi	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
Çar/ÇarHata-Bas/BasHata	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+
Kolmogorov-Smirnov Testi	-	-	-	-	-	-
Frekans Dağılım Grafiği	-	-	-	-	-	-
Gövde-Yaprak Grafiği	-	-	-	-	-	-
Normal Q-Q Grafiği	-	-	-	-	-	-
Eğiliminden Ar. Q-Q Graf.	-	-	-	-	-	-
Kutu-Çizgi Grafiği	-/-	-/+	-/-	-/-	-/-	-/-

(+): Normal Dağılım (Parametrik), (-) : Normal olmayan dağılım (Nan-parametrik)

Yapılan normallik analiz sonuçlarına göre ölçek alt faktörleriyle birlikte bir bütün olarak değerlendirildiğinde verilerin normal dağılım göstermediği yani non-parametrik olduğu söylenebilir. Parametrik istatistikler için "normallik" varsayımının karşılanamadığından ETSYÖ ölçeği analizlerinde ilişkisiz iki örneklem için Mann Whitney-U testinin uygulanması ve ilişkisiz k-örneklem için ise Kruskal Wallis testi yapılmasına karar verilmiştir. Analitik ve Grafiksel Analiz yöntemlerine göre yapılan ETSYÖ Ölçeği normallik testleri, ayrıntılı bir şekilde Ek 8.1'de sunulmuştur. Ayrıca bu araştırma için ölçek güvenirliği hesaplanmış, Cronbach Alpha katsayısı tüm ölçek için .95, 1.boyut için .83; 2.boyut için .87; 3.boyut için.77; 4.boyut için.78; 5.boyut için .85 bulunmuştur.

3.5.4. Beşinci Alt Amaca Yönelik Verilerin Analizi

Araştırmanın beşinci alt amacı kapsamında, öğretmenlerin yaratıcılık algı faktörlerini ölçmek için "Yaratıcı Öğretim Ölçeği (YÖL)" geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucu geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilen ölçek, 12 istatistiki bölgedeki lise düzeyi okullarda görev yapan öğretmenlere, çevrimiçi uygulanmıştır. Çalışmada, katılımcıların vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda elde edilen veriler bir bilgisayar programı ile analiz edilmiştir. Öğretmenlerin yaratıcılık algı düzeyleri cinsiyet, branş, okul türü, proje okulu olma durumu, ISTE Standartları farkındalığı, EBA'ya materyal üretme, eğitim portallarını kullanma, görev yapılan istatistiki bölge değişkenleri bakımından incelenmiştir. Verilerin analizinde, betimsel istatistikler kullanılmıştır.

YÖL Ölçeği verilerinin normal dağılım gösterip göstermediği, dokuz farklı analiz ile test edilmiş, sonuçlar Tablo 12'de verilmiştir. Analiz sonucuna göre Çarpıklık-Basıklık değerine göre veriler normal dağılım göstermekte iken (beşinci Faktör basıklık analizi hariç), diğer verilere göre ölçeğin ve alt faktörlerin ortalamalarının normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir.

Tablo 12. *YÖL Ölçeği Normallik Testi Analiz Sonuçları*

Yapılan Testler	Ölçek Ort.	1. Faktör	2. Faktör	3. Faktör	4. Faktör	5. Faktör
Betimleyici İstatistik Analiz	-	-	-	-	-	-
Çarpıklık/Basıklık Analizi	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/-
Çar/ÇarHata-Bas/BasHata	-/+	-/+	-/-	-/+	-/-	-/-
Kolmogorov-Smirnov Testi	-	-	-	-	-	-
Frekans Dağılım Grafiği	-	-	-	-	-	-
Gövde-Yaprak Grafiği	-	-	-	-	-	-
Normal Q-Q Grafiği	-	-	-	-	-	-
Eğiliminden Ar. Q-Q Graf.	-	-	-	-	-	-
Kutu-Çizgi Grafiği	-/-	-/+	-/-	-/+	-/+	-/+

(+): Normal Dağılım (Parametrik), (-) : Normal olmayan dağılım (Nan-parametrik)

Yapılan normallik analiz sonuçlarına göre ölçek alt faktörleriyle birlikte bir bütün olarak değerlendirildiğinde verilerin normal dağılım göstermediği yani non-parametrik olduğu söylenebilir. Parametrik istatistikler için "normallik" varsayımının karşılanamadığından YÖL ölçeği analizlerinde ilişkisiz iki örneklem için Mann Whitney-U testinin uygulanması ve ilişkisiz k-örneklem için ise Kruskal Wallis testi yapılmasına karar verilmiştir. Analitik ve Grafiksel Analiz yöntemlerine göre yapılan Yaratıcılık Ölçeği normallik testleri, ayrıntılı olarak Ek 8.2'de sunulmuştur. Ayrıca bu araştırma için ölçek güvenirliği hesaplanmış, Cronbach Alpha katsayısı tüm ölçek için .86, 1.boyut için .84; 2.boyut için .74; 3.boyut için .73; 4.boyut için .68; 5.boyut için .60 bulunmuştur.

Bu çalışmada nitel ve nicel yöntemler bir arada kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda inandırıcılık, geçerlik ve güvenirlik önceliklidir. Bu nedenle tek bir veri toplama yöntemi yerine çoklu yöntemlerin kullanılması tercih edilmelidir. Çalışmanın geçerliği, üçgenleme tekniği ile artırılmıştır. Üçgenleme tekniği, nitel çalışmaların iç geçerliğini artırmada en çok bilinen ve uygulanan yöntemlerden biridir. Üçgenleme veri toplamada farklı yöntem ve yaklaşımların kullanılmasını sağlar. Örneğin, araştırmacı hem gözlem yapıp hem de katılımcılarla görüşme yapabilir, ya da hem nitel hem de nicel yöntemleri kullanabilir. Bir yöntemden elde edilen veriler diğer yöntemden elde edilenlerle karşılaştırılabilir (Holloway ve Wheeler, 1996; Mays ve Pope, 2000). Bu şekilde yöntemlerden birinin zayıf yönleri diğer yöntemin güçlü yönleriyle telafi edilebilir (Mays ve Pope, 2000). Bu çalışmada hem çeşitli veri kaynaklarından (öğretmen-öğrenci) hem de çeşitli veri yöntemlerinden (öğrenci odak grup görüşme- öğretmen görüşme-ölçek) yararlanılarak üçgenleme tekniği kullanılmıştır. Hem nitel hem de nicel yöntemleri kullanarak tamamlayıcı bulgulara ulaşılmış, araştırma sonuçları güçlendirilmiştir.

BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde analizler sonucu elde edilen araştırmaya ilişkin bulgulara, araştırma soruları sırasına göre yer verilmiştir.

4.1. Öğretmenlerin Sınıflarındaki Eğitim Teknolojisi ve Yaratıcılık Kapsamlı Uygulamalarının Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi

Bu bölümde, araştırmanın birinci alt amacı doğrultusunda öğrencilerin gözünden öğretmenlerin sınıflarındaki eğitim teknolojisi ve yaratıcılık kapsamlı uygulamalarına yönelik öğrenci görüşleri incelenmiştir. Görüşme kayıtları içerik çözümlenmesi sonucu ortaya çıkan 25 kod, temalar ile gruplandırılmıştır. Tablo 13'de bu temalara ve altlarında yer alan kodlara yer verilmiştir.

Tablo 13. *Öğretmenlerin Sınıflarındaki Eğitim Teknolojisi ve Yaratıcılık Kapsamlı Uygulamalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri Tema ve Kodlar Tablosu*

Tema No	Tema Adı	Kodlar	f
1	Tutum/Tavır	Günlük Hayat/Sohbet	68
		Sevecenlik/Samimiyet	44
		Sıra Dışı	31
		Etkileşimi Önceleme	19
		Özgüven	11
		Ses Tonu Değiştirme	7
		Dönüt/Düzeltme	4
2	Etkinlik	Teknoloji Kullanımı	90
		Gerçek Eşya Kullanımı	49
		Hikayeleştirme/Oyunlaştırma	46
		Beyin Fırtınası	41
		Rol Oynama	41
		Buluş Yolu Öğrenme	36
		Deney Yapma	33
		Zıt Fikirleri Tartışma	32
		Disiplinler Arası Çalışma	25
		Öğretmen Yapımı materyal Kullanımı	23
		Özetleme	18
3	Özgünlük	Mizah	70
		Şaşırtıcı Davranış/soru	22
		Pratik Çözüm Önerisi	35
		Metafor Kullanımı	25
		Esnek Düşünme	19
4	Ürün	Proje Geliştirme	22
		Tasarım Yapma	20
		Toplam Öğrenci	185

Tablo 13 incelendiğinde, öğretmenlerin sınıflarındaki eğitim teknolojisi ve yaratıcılık kapsamlı uygulamalarına ilişkin öğrenci görüşlerinden ortaya çıkan kodlar, tutum/tavır, etkinlik, özgünlük ve ürün temaları altında toplanmıştır. Öğretmen davranışlarına dayalı günlük hayattan bahsetme/sohbet, dönüt/düzeltme yapma, sıra dışı olma, özgüven, etkileşimi önceleme, sevecenlik/samimiyet, ses tonu değiştirme başlıklı kodlar, "tutum/tavır" teması altında toplanmıştır.

Özetleme, buluş yolu öğrenme, rol oynama, teknoloji kullanımı, deney yapma, hikayeleştirme/oyunlaştırma, zıt fikirleri tartışma, disiplinler arası çalışma, beyin fırtınası, gerçek eşya kullanımı, öğretmen yapımı materyal Kullanımı başlıklı sınıf içi etkinliklerle ilgili kodlar, "Etkinlik" temasında birleştirilmiştir.

Herkesten beklenmeyen ancak kişiyi farklılaştıran şaşırtıcı davranış/soru, mizah kullanma, metafor, esnek düşünme, pratik çözüm önerisi verme başlıklı kişiye özel kodlar "Özgünlük" teması olarak belirtilmiştir.

Ürün geliştirmeye dayalı tasarım yapma, proje geliştirme başlıklı kodlar, "Ürün" teması altında yer almıştır. Bu dört tema altında en çok tekrarlanan ilk dört koda (1-Teknoloji Kullanımı, 2-Mizah, 3-Günlük Hayat/sohbet, 3-Gerçek Eşya) ilişkin öğrenci görüşlerine, frekans sıralamalarına göre yer verilmiştir. Tablo 13 incelendiğinde öğrencilerin öğretmen yaratıcılığını en çok teknoloji kullanımı ile bağdaştırdıkları görülmektedir (n=90). Sınıfta teknoloji kullanımı okul türlerine göre farklılık göstermesi nedeniyle, bu başlık altındaki öğrenci görüşleri okul türüne göre incelenmiştir. Sınıfta teknoloji kullanımına dair bazı Anadolu Lisesi öğrencilerinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

> A1.1.2: *Teknoloji: İngilizce öğretmeni EBA üzerinden ilginç ödevler verir, Akıllı Tahtayı etkin kullanır. Web 2.0 araçları ile hazırlanacak görevler verir. Sınıfta cep telefonlarımızla Kahoot gibi yarışmalar yaparız.*
> A1.2.2: *Biyolojide öğretmenimiz bize bir video izletti, aklımda çok iyi kaldı, anlatın deseniz bir sayfa yazarım onunla ilgili, konuyu bilmesem de o video hep aklımda.*
> A1.2.3: *En son dün fizikte dalgalar konusunu animasyon izleyerek işledik. Somut olunca insanın kafasında şekilleniyor, yorum yapabiliyorum. Dalgalar deyince başta yay dalgası aklıma gelmedi ama animasyonda görünce somut yorum yapma becerisi kazandırdı bana.*
> A1.2.5: *Bence bu akıllı tahtaları en çok fen bilimleri öğretmenleri kullanmalı, dediğim gibi bu dersler soyut işlendiğinde akılda kalmıyor. Örneğin bir atomu veya bitkiyi incelerken görsel bir unsur göstermeleri*

gerçekten çok faydalı oluyor bizim için. Basit bile olsa, mesela bir ökse otunu görmek kafamda bir sürü şey canlandırıyor.

A1.3.2: *EBA kimya videolar izliyoruz. Biyolojide interaktif test sorularını çözüyoruz.*

A1.4.4: *İngilizce dersinde Cep telefonu Kahoot yarışmaları ve sözlük uygulaması için kullandık, Almancada drama yaptık. Öğretici oluyor.*

A2.1.3: *Din dersinde Peygamberimizin hayatı konusunda Kahoot yarışması yaptık, hem eğlenceli hem öğreticiydi.*

A2.1.1: *Biyoloji öğretmenimiz kanın pompalamasını gösteren bir animasyon kullandı, elinde kalp maketi de vardı eğlenceli ve kalıcıydı.*

A3.2.4*: İngilizce öğretmenimiz okul tanıtımı video çekim ödevi vermişti. O ödevi yaparken hem İngilizce bir çalışma tamamladım hem de video düzenleme programlarını kullanmayı öğrendim.*

A4.2.5: *İngilizce dersinde interaktif materyaller ve akıllı tahtayı bolca kullanırız. İngilizce fıkra canlandırıp videoya çektik.*

Sınıfta teknoloji kullanımı ile ilgili bazı Mesleki Lise öğrencilerinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

M1.3.4*: Mesleki derslerde Etkileşimli tahtayı daha yoğun kullanıyoruz. İş güvenliği dersinde iş kazalarını izledik. Tamir ve üretim videoları izleriz, Atölyede yapacağımız işleri önceden izliyoruz. Yurt dışından getirdiği eğitim videolarını izletiyor. Proje yapacağız bu yıl.*

M1.3.1: *Okulun bilgisayar laboratuvarında Autocat çizim programı ile proje çiziyoruz.*

M1.4.2: *Meslek derslerinde MEGEP (Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi) modül videolarını yoğun kullanıyoruz.*

M2.1.4: *Mutfak dersinde servis tekniklerini izliyoruz. Eski öğrencilerin servis videolarını izliyoruz. Cep telefonumdan Rusça kelimeler öğreniyorum.*

M3.1.2: *Sınıflarda akıllı tahta olmadığı için çoğu zaman öğretmen kendi laptobunu sınıftaki projeksiyon cihazına bağlayarak kullanıyor. MEGEP videolarını izleyerek mesleki konuları da öğreniyoruz.*

M4.1.1: *BT dersinde MEGEP videoları izleriz, kısa film yarışmasına katıldık, okulumuza 3D Yazıcı geldi, onunla çalışma yapacağız.*

> M4.1.6*: Bilişim Teknolojileri dersinde öğretmenimiz kod yazmamıza izin veriyor, yaratıcılığımızı ortaya koyabiliyoruz.*
> M4.2.4: *Mesleki derslerde Akıllı tahta kullanmak, derse görsellik katıyor, çabuk kavrıyoruz. Kamaları pimleri, parçanın 3 boyutlu halini görebiliyoruz ve CNC'de bunları işliyoruz.*
> M5.2: *Otomasyon dersini gemi simülasyonu üzerinden yaparız, öğrenmemizi kolaylaştırıcı bir uygulama bu.*

Sınıfta teknoloji kullanımı ile ilgili BİLSEM öğrencilerinin görüşleri aşağıda verilmiştir.

> *B5.1: …felsefe öğretmenimiz sokak röportajı yapmamızı istedi. Videoya çektik sınıfta izledik çok eğlenceliydi.*
> B5.3: *Teknoloji, akıllı tahta ve EBA ders kitaplarının yerini aldı artık. Ders kitaplarını hemen hemen hiç kullanmıyoruz. BİLSEM'e öğretmenlerimiz kendi diz üstü bilgisayarı ile geliyor. 3D yazıcıyı Bisem'de gördüm ve kullandım. Uzay teleskopumuz var, onunla yıldızları inceleyebiliyoruz.*

Sınıfta teknoloji kullanımı konusunda, Anadolu Lisesi öğrencileri öğretmenlerinin dersi etkileşimli tahta veya bilgisayar üzerinden ders konusunu görselleştirmesi, animasyon ve similasyon unsurlarının derste kullanılması ile ilgili yorumlar yapmışlardır. Anadolu lisesi öğrencileri, öğretmenlerin teknolojiyi kullanmasına yer verirken Mesleki lise öğrencileri genelde mesleki derslerde kendilerinin teknoloji kullanımından bahsettikleri görülmüştür. BİLSEM öğrencileri ise teknolojiyi hem öğretmenlerinin hem de kendilerinin etkin şekilde kullandıklarını ifade etmişlerdir.

İkinci sırada en çok kullanılan kod ise "mizah" olmuştur (n=70). Öğrenciler, derste mizah kullanan, fıkra anlatabilen ve espri anlayışı iyi olan öğretmenlerini daha yaratıcı bulduklarını ifade etmektedirler. Sınıfta mizah kullanımına dair bazı öğrencilerin görüşleri aşağıda verilmiştir.

F1.2.4: *Mizah: Dersin sonuna doğru biz sıkılınca biyoloji hocamız bir espri patlatıyor. Herkes bir anda canlanıyor, mizah iyi bir motivasyon aracıdır bence.*
M1.2.2: *Din Kültürü öğretmenimiz ilginç hikayeler anlatır, şakalar yapar, derse olan ilgimizi artırır.*
F4.3: *Matematik öğretmenimiz kendi ile barışıktır, bolca kelime şakaları yapar, kendi ile dalga geçer, bu ilgimizi çekiyor, onu da sempatik yapıyor.*
F6.3: *Coğrafya öğretmenimiz okulun Cem Yılmaz'ıdır, dersleri eğlenceli geçer. Bazı öğretmenlerimizin esprileri komik olmasa da dikkatimizi çeker.*

Bu ifadelerden, mizahın öğrenciler için bir motivasyon kaynağı olduğu, derse olan ilgiyi artırdığı sonucuna ulaşılabilir.

Üçüncü sırada en çok kullanılan kod "Günlük Hayat/Sohbet" olmuştur (n=68). Öğrenciler, özellikle dersin başında öğretmenlerinin günlük olaylardan ve önemli konulardan bahsetmelerini, sıkıldıklarında sohbet konusu açıp kendileriyle bir yetişkin gibi konuşabilmelerini önemsediklerini ifade etmektedirler. Bu konuya ilişkin bazı öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur.

M1.1.3: *Edebiyat öğretmenimiz derse başalarken gençliğinde yaptığı sporlardan başına gelen ilginç olaylara kadar birçok şey anlatır. Anlattıkları benim ilgimi çekiyor.*
M.1.4.2: *Sağlık öğretmenimiz ile bugün derste Korona Virüs konuştuk, öğretmenimiz, sağlıkla ilgili güncel konularda bize zaman zaman bilgi ve öğüt verir.*
M2.1.1: *Mutfak dersi öğretmeni ilginç hikayeler anlatarak ilgimizi çeker, kendi tecrübelerinden, mutfakta başına gelen olaylardan bahseder, zaman zaman öğütler verir, derse bu tür sohbetlerle başlamak hoşuma gidiyor.*
M3.1.5: *Atölye çalışmalarımız zevkli geçiyor, gemi otomasyon uygulamaları yapıyoruz. Meslek öğretmenleri mühendis kökenli oldukları için bilgili ve tecrübeliler. Ayrıntılı anlatırlar, güncel hayattan da örnekler ve öğütler verirler. Kültür dersi öğretmenlerimizden daha yakın daha yaratıcıdırlar.*
B5.2: *Güncel olaylardan konuşarak derse ısınmak iyi bir yöntem. Biyoloji dersinde yaparız bunu.*

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı üzere öğretmenlerin sınıf ortamında günlük olaylardan bahsetmeleri ve sınıfta sohbet ortamının oluşması öğrencilerde olumlu etki bırakmıştır.

Dördüncü sırada en çok kullanılan kod "Gerçek Eşya Kullanımı" olmuştur (n=49). Öğrenciler, sınıf içi etkinliklerin gerçek eşya ile yapılmasının, öğrenmeyi kalıcı kıldığı konusunda yorumlar yapmışlar, derste gerçek eşya kullanan öğretmenlerini diğer öğretmenlerinden farklı olduklarını belirten ifadeler kullanmışlardır. Bu konuya ilişkin bazı öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur.

A1.2.4: Fizik dersinde dalgaları işlerken öğretmenimiz büyük bir yay getirmişti, başta ne için getirdiğini anlamamıştık ucunu tutturdu salladı (yay dalgaları konusu) laboratuvara gitme imkanımız yoktu, sınıfta yaptı bunları, sınıfa getirdiği materyaller öğrenmemize hep yararlı oluyor. Öğrenmemize katkı sağlıyor, işimizi kolaylaştırıyor. Öğretmenimizin bu tür etkinlikleri bana Fizik dersini sevdirdi.

A1.3.5: Biyoloji dersinde babası kasap olan bir arkadaş sınıfa beyin getirdi bir arkadaş ve onu kestik içini inceledik. Sonra da kedilere verdik.

M1.5.4: Meslek alan derslerimizde çeşitli organlar, maketler, enjektör, serum vb. sağlık malzemeleri ile çalışıyoruz, Bu malzemeler hem ilgimizi çekiyor hem de öğrenmemize etki ediyor

M2.1.1: Otelcilik bölümünde olduğumuz için mutfak dersinde tüm gerçek mutfak materyallerin kullanıyoruz. Yemek masasında çatal bıçak tabak düzeni oluşturuyoruz.

F3.1.2: Kimya öğretmenimiz sınıfa magnezyum çubuk getirdi, onunla yakma deneyi yaptık. Mikroskop ile sporları inceledik.

A4.2.4: Önceki Türkçe öğretmenimi çok yaratıcı bulurdum, sınıfa gazete güpürleri getirip ilanlardaki yazım hatalarını bize bulduruyordu.

F4.3: Kimya dersinde kalemlerle hibritleşme ağlarını oluşturduk. Aklımda çok iyi kaldı.

M4.2.2: Biyoloji dersinde makarna, zeytin, soğan kullanarak gözün bölümlerini yaptım, yaratıcı bir uygulamaydı.

M5.1: Gemi makinaları atölyemizde gerçek gemi makinaları bulunur, turbo şarj, intercooler soğutucu gibi malzemeler üzerinde öğreniyoruz. Çoğu meslek lisesinde bulunmayan parçalar bunlar. Bu bakımdan şanslı sayılırız.

F6.5: Coğrafya öğretmenimiz kayaç türlerini anlatmak için sınıfa çeşitli taşlar getirdi. Biyoloji öğretmenimiz de hayvan gözü getirdi, inceledik, keserek retinasını çıkarttık, akciğer getirdi solunum konusunu onun üzerinden işledik, hatta akciğeri ben üfleyerek şişirdim, farklı bir deneyim oldu.
M5.2: Motor, Şanzıman ve lastik gibi gerçek materyaller üzerinde atölye çalışmaları yapıyoruz. Atölyeye kocaman bir iş makinesi bağışlandı, onunla iş makinaları öğreniyoruz CNC Makinesi ile çalışmak istiyorum, seneye izin verilecek.

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı üzere öğretmenlerin sınıf ortamında model ya da gerçek materyalleri getirmelerinin, öğrencilerde olumlu etkisi olmuştur.

4.1.1. Tutum/Tavır Teması Altında Yer Alan Kodlarla İlgili Öğrenci Görüşleri

Tutum/Tavır alt teması altındaki en yüksek frekansa sahip "Günlük Hayattan bahsetme/Sohbet" kodu ile ilgili öğrenci görüşleri yukarıdaki bölümde ele alınmıştı, bu bölümde ise Dönüt/Düzeltme Yapma, Sıra Dışı Olma, Özgüven, Etkileşimi önceleme, Sevecenlik/Samimiyet, Ses Tonu Değiştirme başlıklı kodlara ilişkin öğrenci görüşlerine yer verilecektir.

Dönüt Düzeltme, öğrencinin yaptığı bir davranış hakkında kendisine bilgi vermektir. Öğrenciye istenilen davranışın kazanılıp kazanılmadığı hakkında bilgi vermektir. Doğru, yanlış, eksik, tamam yargıları birer dönüttür. Öğrencinin yanlışını düzeltme ve eksiğini tamamlama ise birer düzeltmedir. Bu kod altında yer alan bir öğrenci görüşü aşağıda verilmiştir.

A1.2.5 Dönüt Düzeltme: Doğru bildiğim şeyin yanlış olduğunu öğrenmek benim o konuya olan ilgimi artırır. Mesela ben merkez kaç kuvvetinin gerçekte olduğuna inanıyordum, bu yıl olmadığını, açıklaması kolay olsun diye öyle anlatıldığını öğrendim.

Görüşme esnasında bazı öğrenciler öğretmenlerini sıra dışı bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerinin sıra dışı etkinliklerini ifade eden bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

A1.2.2 Sıra dışı: bana farklı bakış açıları kazandırıyorsa, vay be bu yönden hiç düşünmemiştim dedirtebiliyorsa, bu hoca baya iyiymiş (yaratıcılık bakımından) diyorum. Çünkü biraz da sistemden dolayı bizler tek bir cevaba, tek bir doğruya odaklanıyoruz, başka yolların da olduğunu görmek bizi rahatlatıyor ve benim çok hoşuma gidiyor. Bu bana yaratıcı geliyor, çünkü ben düşünmekte zorlanıyorum.

A1.2.3: Sıra dışı: Bence alışılmışın dışında şeyler yapan öğretmenler daha yaratıcıdır. Çünkü, öğretmen denince derse girip dersini anlatıp çıkan öğretmen profili beliriyor, ama farklı şeyler anlatan, öğrenci ile içli dışlı (samimi) olan, yaptığı işi severek yapan, anlattığı şeyin kanıtını da gösteren öğretmen bence daha yaratıcıdır. Bu öğretmenlere göre 1-0 önde oluyor.

F1.3: Yaratıcılık Özgünlüktür. Daha önce yapılmamış bir şeyi yapmaktır. Kimya öğretmenimiz dersinde kimya üzerine şiir yazdırdı. Çok farklı bir deneyimdi.

F1.1: Sıra dışı. Mat öğretmenim aklımdan sayı tutacağım, bilene 100 vereceğim der bazen, böyle durumlarda asal sayıları tuttuğunu anladık, bazı arkadaşlar internetten bu tür özel sayıları araştırmaya başladı. asal sayıları bu şekilde unutmadık. Hem de bir anda ilgi çekiyor bu tür sorular.

A3.1.3 Sıra dışı: Edebiyat öğretmenimizin sıra dışı bir yöntemi vardır. Tüm sınıfı tahtaya kaldırıp tahtadaki bir soru üzerinde aynı anda çalışmamızı ister. Örneğin anlatım bozukluğu olan cümleyi tüm sınıf düzeltmeye çalışırız. Bu sayede Etkin olarak derse katılırız.

M4.2.3 Sıra dışı: Tornada silindirik bir parçayı istediğimiz şekle getirmek eğlenceli ve yaratıcı bir eylem. Makine öğretmenimiz hem sıradan normal yolu hem pratik yolu öğretir, sıra dışı yöntemleri vardır. Önce simülatörde yapıyoruz hata yoksa gerçek uygulamasını yapıyoruz. Öğrenelim diye müfredat dışı konular da öğretir.

F5.1 Sıra Dışı: Tarih öğretmenimiz bize çok değer verir, sunduğumuz fikirlerle ilgilenir, sanata ve müziğe ilgisi vardır hatta bazen derste müzik dinletir, bu yönüyle de farklı bir öğretmen. Bir resime bakıp 1 ders saati yorum yapabilir.

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı üzere, öğretmenlerin sınıf ortamında sergiledikleri şaşırtıcı ve sıra dışı davranışları, öğrencilerin derse olan ilgi ve motivasyonunu olumlu etkilemektedir.

Öz güven ile ilgili iki öğrenci görüşü aşağıda sunulmuştur.

> *A1.2.1 : Öğretmen kendinden emin olmalı, etrafına güven vermeli, örneğin şu konu %100 üniversite sınavında çıkar demesi beni etkiliyor.*
> *B5.2: Okulda deney yapma olanağı pek olmuyor. BİLSEM'de her türlü deney yapabiliriz. Öğretmenlerimiz çok yönlü ve kendilerine güveniyorlar.*

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı üzere öğretmenlerin sınıf ortamında sergiledikleri öz güven, öğrencilerde olumlu etki bırakmaktadır.

Etkileşimi önceleme ile ilgili bir öğrenci görüşü aşağıda sunulmuştur.

> *A1.3.4: İngilizce'de karşılıklı konuşma ve etkileşim hep olur kendimi hazır hissetmem lazım.*
> *İ1.1.3: Matematik ve Biyoloji öğretmenimiz etkileşimli materyaller ve EBA'yı sıkça kullanırlar, bu nedenle yaratıcı oldukların düşünüyorum.*
> *A2.1.3: İngilizce dersinde EBA üzerinden etkileşimli çalışmalar yapıyoruz ve oyunlar oynuyoruz eğlenceli geçiyor.*
> *M2.2.4: Rusçayı etkileşimli etkinliklerle öğreniyoruz. Videolar ve bilgisayar üzerinden ders veriyor öğretmenimiz.*
> *F5.2: İngilizce öğretmenimiz etkileşimli kitaplar kullanır, ayrıca oyunlaştırma ile konuşma becerimizi geliştiririz.*

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı üzere, derslerdeki öğretmen-öğrenci etkileşimi, derste aktif olmak bakımından öğrencilere olumlu etkisi olmuştur.

Öğretmenlerin öğrencilerine samimi davranması ve sevecen yaklaşımları, öğrenciler için önemli faktörler arasında yer almaktadır. Öğrencilerin bir kısmı, cana yakın davranışları olan öğretmenlerini daha yaratıcı olduklarını ifade etmişlerdir. Bu konudaki bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

A1.2.3: Öğrenci ile içli dışlı ve samimi olan, yaptığı işi severek yapan, anlattığı şeyin kanıtını da gösteren öğretmen bence daha yaratıcıdır.
F5.4: En yaratıcı öğretmenimiz İngilizce öğretmenimdir. Her konuda bilgili ve samimidir.

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı üzere öğretmenlerin sınıf ortamında içten ve samimi davranması, öğrencilerde olumlu etki bırakmaktadır.

Öğrenciler, öğretmenlerden bazılarının ses tonunu değiştirerek dikkatlerini çekmeye çalıştıklarını belirtmişlerdir.

M2.1.2: İngilizce öğretmeni sesini yükselterek ilgi çeker.
A3.2.1: Kimya öğretmenimiz ilgiyi toplamak için gür sesini kullanır, bazen yükselterek herkesin ilgisini çeker. Fizik öğretmenimiz şive kullanır, genelde dersimiz komik ve eğlenceli geçer.
A4.2.1: İlgi Çekme: Edebiyat öğretmenimiz yazarları anlatırken yazarların önce magazinsel yönleri ile dikkatimizi çeker, sıra dışı özelliklerini anlatır, sonra edebi özelliklerini anlatır. Sesini yükseltip düşürerek de dikkatimizi çeker.

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı üzere öğretmenlerin ses tonunu değiştirmesi öğrencilerin derse olan ilgi ve motivasyonunu artırmaktadır.

4.1.2. Etkinlik Teması Altında Yer Alan Kodlarla İlgili Öğrenci Görüşleri

Etkinlik alt teması altındaki en yüksek frekansa sahip "Teknoloji Kullanımı" ve "Gerçek Eşya Kullanımı" kodları ile ilgili öğrenci görüşleri önceki bölümde ele alınmıştı, bu bölümde ise Buluş Yolu İle Öğrenme, Özetleme, Rol Oynama, Deney Yapma, Hikayeleştirme/Oyunlaştırma, Zıt Fikirleri Tartışma, Disiplinler Arası Çalışma, Beyin Fırtınası, Öğretmen Yapımı Materyal Kullanımı başlıklı kodlara ilişkin öğrenci görüşlerine yer verilecektir. Özetleme ile ilgili bir öğrenci görüşüne aşağıda yer verilmiştir.

A1.2.3: Öğretmenlerimiz derse başlarken önceki dersi birkaç cümle ile özet geçer.

Bilişsel kuramcılardan biri olan Bruner tarafından ortaya atılmış olan buluş yolu ile öğrenme, öğrencilerin öğrenme sürecinde pasif olarak bulunmalarına karşı çıkmıştır. Ona göre, öğrenciyi öğrenme sürecinde aktif hale getirmenin yolu, öğrencinin çözebileceği güçlükte problemlerle ve belirsizliklerle karşı karşıya gelmesini sağlamaktır. Bu yaklaşımda öğretmen, öğrencileri yapılandırılmış problem durumlarıyla yüz yüze getirir, problem üzerinde düşündürür. Öğrencilerin çözüme gitmelerini kolaylaştırmak için örnekler sunar. Öğretmen, öğrencinin dikkatini uyanık tutabilecek kadar zor, öğrenciler tarafından çözülebilecek kadar kolay belirsizlik durumları oluşturmalıdır. Öğrencilerin bu koda ilişkin bazı görüşleri aşağıda verilmiştir.

M2.2.1: *Temel yiyecek dersi çok eğlenceli, yeni tarifler uygulamamız istendiğinde çok farklı yemekler ortaya çıkıyor. Yaptığımız şeyleri görmek, yemek bizi mutlu ediyor. Yaratıcılığımızı mutfakta gösterebiliyoruz.*

M3.1.4: *Makinenin veya gemi motorunun eksik bir parçası varsa veya öğretmenimiz bir soruna çözüm bulmamızı isterse atölyede çözüm üretebiliriz, çeşitli imalat örneklerimiz de var. Ayaklık, masa, tebeşir kutusu imal ettik. Öğretmenlerimiz birçok fikir veriyor.*

A4.1.2: *Matematik öğretmenimiz hiçbir özelliğini vermeden, sayı veya harf yazmadan tahtaya bir parabol çizer ve bizden bu parabolü yorumlamamızı ister. Birkaç yorum aldıktan sonra kendi açıklar.*

B5.5*: BİLSEM öğretmenleri yaratıcı olmasalar burada bulunmazlar. Fizik öğretmenimiz problemi ortaya koyar bizim çözüm bulmamızı ister bizi düşündürür. Kendileri de çok meraklı ve bizimle birlikte öğrenmeye devam ediyor. Okuldaki Fizik öğretmenim teleskopla uzaya bakmayı bilmiyor ama buradaki Fizik öğretmenim uzayı inceliyor..*

Rol oynama tekniği, bireylerin kendi duygu ve düşüncelerini başka bir kimliğe bürünerek ifade etmelerini sağlayan bir öğretim tekniğidir. Ele alınan konu, bir grup önünde sergilenir.

Rol oynama tekniği ile ders anlatan öğretmenlere dair bazı öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur.

A1.2.6: Drama: Geçen yıl fizik derslerini üstün körü işliyorduk. Zil çalıyor hoca gidiyordu. Bu yıl öğretmenimiz değişti, öğretmenimiz dersin konusu neyse o konu ile ilgili materyal getiriyor. Yaylar konusunda yay getirdi, dairesel hareketleri işlerken balerin ve semazen hareketleri ile dersi anlattı. Semazen kendini yavaşlatmak için ellerini açıyor, kapatırken de hızlanıyor. Fizik öğretmenim bu hareketleri sınıfta yaparak örneklendirdiği için zihnimde iyi kaldı.

A1.2.3: Sınıfta cenaze namazı kılmıştık, oldukça etkili oldu benim için. Hiç unutmuyorum kalıcı oldu.

F1.1.4: Felsefede kısa film senaryosu yazdık ve oynadık. Bir felsefecinin hayatını araştırdık, yazdık, kostümler diktik ve oynadık. Okuyup gelin dese bu kadar kalıcı olmazdı.

M1.2.5: Tarih öğretmeni 5 kişilik gruplara drama yöntemi ile savaşları anlattırdı. Her dertse farklı bir şey yapıyordu. Acaba bugün ne yapacak diye merak ederdik.

İ1.2.4: Tarih öğretmenimiz padişah ve sadrazam arasındaki konuşmayı bize roller vererek oyunlaştırır ve tiyatro gibi olayı canlandırırız. Unutmuyorum bu şekilde tarihi.

M2.1.5: İngilizce öğretmenimiz kitapta yer alan diyalogları bizim de oynamamızı ister, pratiğimizi geliştirir.

M3.2.1: Yiyecek içecek dersinde müşteri karşılamayı drama ile öğreniyoruz. Bir arkadaşımız garson diğeri müşteri oluyor. Eğlenceli şekilde öğreniyoruz.

F1.2.5: Edebiyat dersinde roman kahramanlarını canlandırdık. Kıyafetleri de o devirlere ait idi. Yaratıcı, eğlenceli ve özgün bir çalışma oldu. Felsefe dersinde de filozofları canlandırmıştık..

A5.2.1: Din dersinde Bedir savaşını canlandırdık, İngilizce ve Almanca derslerinde de küçük skeçler oynadık. Drama yaptığımda, konu aklımda daha çok kalıyor.

F5.2: Felsefe dersinde Filozof kılığına giren arkadaşlarımız diğer sınıfları dolaşarak rolüne büründüğü filozofun hayatını anlattı. Yaratıcı ve akılda kalıcı bir uygulamaydı.

İ5.2 Rol oynama: Hitabet dersinde Cuma Hutbesi hazırlayıp sunuyoruz. Maket insan ile cenaze yıkayacağız.

Deney, bilimsel bir olayı kanıtlamak için yapılan deneme tekniğidir. Bir varsayımı ya da ilkeyi sınamak için kullanılır. Öğrencilerde bilimsel düşünceyi geliştirir. Görüşme yapılan öğrenciler okullarında deney yapılmadığını ancak deney videolarını ve animasyonları izlediklerini ifade etmişlerdir. Bu durum BİLSEM öğrencileri için geçerli değildir. BİLSEM öğrencileri okullarında yapamadıkları deneyleri BİLSEM'de yaptıklarını ifade etmektedirler. Öğretmenlerin bu tekniği kullanmaları ve yaratıcılık ile ilişkisini belirten bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

> *A1.2.2: Teorik olarak anlatan değil konuyu deneylerle gösteren öğretmen yaratıcıdır.*
> *F3.1.2: Kimya dersinde magnezyum yakma deneyi yapmıştık. Kimya laboratuvarını zaman zaman kullanırız, en son mikroskop ile hücre inceledik.*
> *F4.6: Deney hemen hemen hiç yapmıyoruz, öğretmenler müfredatı yetiştirmeye çalışıyor. Daha çok Üniversite sınavına yönelik çalışmalar yapıyoruz.*
> *F5.1: Adımız Fen lisesi ama hiç deney yapmıyoruz. Laboratuvara gitmiyoruz bile, bazen EBA deney videoları izliyoruz.*
> *B5.4: BİLSEMde fizik kimya biyoloji laboratuvarları var. Okulda yapamadığımız deneyleri burada yapabiliyoruz. Fizik projelerini robotik ile birleştiriyoruz.*
> *B5.2: Okulda deney yapma olanağı pek olmuyor. Burada (BİLSEM) her türlü deney yapabiliriz. Tesla bobini kullanarak elektrik akımı ürettik, Kimya laboratuvarında ilginç materyaller var, uygulamalar yapıyoruz. Gerçek ürün tasarımı da yapıyoruz. Damıtma aleti yaptık.*

Oyunlaştırma, oyun elementleri ve oyun tasarım konseptlerinin, oyun olmayan alan ve içeriklerde kullanıcı deneyimini ve kullanıcı katılımını iyileştirmek; motive etmek, öğrenmeyi teşvik etmek, problemleri çözmek ve davranış değiştirmeye yönelik bir yaklaşım olarak tanımlanmıştır (Kapp, 2012). Öğretmenlerin oyunlaştırma ve hikayeleştirme tekniği kullanmaları ve yaratıcılık ile ilişkisini belirten bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

A1.2.4: Biyolojide İmpulse geçişini anlatırken karşılıklı yer değiştirmiştik, oyun gibi bir etkinlikti.

A1.3.2: İngilizce öğretmenimiz sene başında ip kullanarak tanışma etkinliği yaptı. Bahçede halka olduk, ip yumağını birbirimize atarak yuvarlak bir ağ oluşturduk ipi attığımız arkadaşımıza sorular sorduk Ağ etkinliği ile arkadaşlarımın farklı yönlerini tanıdım. Yaratıcı bir etkinlikti.

İ1.1.4: Oyunlaştırma: Biyoloji öğretmenimiz hücre konusunu oyunlaştırarak işledi, bize görevler verdi her birimiz hücre rolünü oynadık.

M1.2.2 Hikayeleştirme: Motor atölyesinde tecrübeli bir öğretmenimiz var, motor parçasını anlatırken o parça ile ilgili anısı veya bir hikaye ile birlikte anlatır. Merakla dinleriz ve kalıcı olur. Diğer genç öğretmenimiz ise doğrudan anlatır ama pek kalıcı olmaz..

İ1.1.2: Hikayeleştirme: Arapça öğretmenimiz tarihi olayları anlatırken hikayeleştirir, hayal kurdurur ve bizi olayın yaşandığı zamana götürür.

M3.2.5 Oyunlaştırma: Şükrü hoca Tarih anlatırken kendinden geçer, kendimizi savaşta gibi hissederiz. Eğlenceli geçer tarih dersleri.

F6.2: Coğrafya dersinde gezegenlerin dönüş hareketini işlerken öğretmenimiz güneş oldu biz de gezegen. Öğretmenimiz farklı konularda oyunlaştırmalar yapar, yaratıcı fikirleri vardır.

Disiplinler arası çalışmalara ilişkin öğrenci görüşleri:

A1.4.1: Disiplinler arası: İngilizce dersinde bir münazara yaptık. Özgürlük vardır/yoktur konusunu iki farklı derste işledik, Felsefe dersinde Türkçe, İngilizce dersinde İngilizce tartıştık. Öğrenmeme katkısı oldu. Felsefe, Türkçe ve İngilizce bilgimi kullanmam gereken bir etkinlikti.

M2.1.3: Disiplinler arası. Mutfakta yemek yaparken tarifini İngilizce olarak verdik ve videoya çektik. İki derse birden yararlı oldu. Akıllı tahtada izledik.

F3.2.5 Disiplinler arası: Fizik deney raporu çalışmamızı milimetrik kağıt üzerine çizerek yaptık, bu çalışma hem matematik hem fizik dersinde bize bir şeyler kattı.

Zıt fikirleri tartışma ve beyin fırtınası yapılan etkinliklere ilişkin öğrenci görüşleri:

A2.1.2: Zıt fikirleri tartışma: Din ve Felsefe derslerinde zıt fikirleri tartışırız, bu bizim ufkumuzu açıyor.

M3.2.2: İngilizce duvar hazırladık. Neler sergileyeceğimize beyin fırtınası yaparak karar verdik. 9. sınıfların bölüm seçmeleri için fikir verici oldu.

Öğretmen yapımı materyaller ile ilgili öğrenci görüşleri:

A.3.2.6: Fizik öğretmeni tork anlatırken atölyede kendi kestiği metal boruyu getirdi, manyetik alanı anlatırken yine kendi hazırladığı bakır borular getirdi. Lastik ile dalgaları anlattı, ilgimizi çeken çalışmalardı. Öğretmenimiz çok farklı materyallerle dersi anlatır, bu onu yaratıcı kılar.
B5.1: Öğretmenlerimiz kendi hazırladıkları materyalleri getirip sınıfta kullanmaları güzel bir uygulamadır.
M2.1.1: Tarih öğretmenimiz genellikle Etkileşimli tahta üzerinde ders yapar kullanır. Kendi ürettiği birçok materyali vardır, onları kullanır. Bazen de EBA içeriklerini kullanır.
F5.6: Coğrafya dersinde öğretmenimiz kendi yaptığı yanardağ maketini getirdi. Çeşitli taşlar getirdi ve sınıfa dağıttı, yapılarını inceledik.

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı üzere, buluş yolu ile öğrenme, özetleme, rol oynama, deney yapma, hikayeleştirme/oyunlaştırma, zıt fikirleri tartışma, disiplinler arası çalışma, beyin fırtınası, öğretmen yapımı materyal kullanımı öğrencilerde olumlu etki bırakmaktadır.

4.1.3. Özgünlük Teması Altında Yer Alan Kodlarla İlgili Öğrenci Görüşleri

Özgünlük alt teması altındaki en yüksek frekansa sahip "Mizah" kodu ile ilgili öğrenci görüşleri önceki bölümde ele alınmıştı, bu bölümde ise şaşırtıcı davranış/soru, metafor, özgün düşünce, pratik çözüm önerisi verme başlıklı kodlara ilişkin öğrenci görüşlerine yer verilecektir.

Şaşırtıcı/Düşündürücü Soru/Davranışlar ile ilgili öğrenci görüşleri:

A1.2.2: Fizik öğretmenimiz dersin başında bir soru sorar, herkesten cevaplar alır, genelde bilemeyeceğimiz bir sorudur bu, cevaplara yanlış der. Doğru cevabı verince Allah Allah nasıl olabilir diye şaşırırız.

A1.2.3: Öğretmenimin derse girişte hiç düşünmediğim bir yoldan soru sorması bana ilginç gelir. Örneğin 10 sınıfta Kimya öğretmenimiz bize metaller neden parlar diye bir soru sormuştu. Aklımda kaldı.
M1.2.4: Tarih öğretmenimiz çok hızlı yürür, birden güler, aniden bir soru sorardı, sınıfa girer girmez birine bir soru sorar, kimseyi uyutmaz.
F3.2.1: Fizik öğretmenimiz dersin başında ilginç sorular sorarak ilgimizi çeker. Matematik öğretmenimiz zaman zaman zeka soruları sorar.
F4.2: Biyoloji öğretmenimiz sınıfa girer girmez heyecanla "Popular Science" dergisinin son sayısında yayınlanan bir makaleyi kısaca bize anlatır. İlgimizi motivasyonumuzu bir anda toplar.

Metafor Kullanma ile ilgili öğrenci görüşleri:

A1.2.2: Konuyu basite indirgiyor bazı öğretmenlerimiz, aklımızda nasıl tutacağımızı biliyorlar. Günlük hayattan örnek verip benzetmeler yapıyorlar. Bilmediğimizi bildiğimiz şey üzerinden anlatıyorlar, mesela biyoloji öğretmenimiz nükleit asiti anlatırken dna'yı kabloya benzetiyor, açılıyor kablo diyor, zor konuyu basite indirgemiş oluyor.
A1.2.5: Benim için edebiyat öğretmenim oldukça yaratıcıdır. Çünkü derste öyle benzetmeler yapıyor ki kesinlikle aklımda çıkmıyor. Komik de oluyor bazen. Cilveli şeyler ayrı olacak diyerek benzetme yaptı. Üst üste, yan yana, alt alta kelimelerinin ayrı yazılacağını böyle öğrendim. Ekleri kısaltmak için ilginç terimler oluşturur. O terimler bence oldukça yaratıcı çünkü kitaptan değil. Öğretmen kendi ortaya koyuyor, bunları ortaya koymak ve ilgi çekici yapmak zor. Yazım kurallarını anlatırken de bu tür yöntemler kullanır öğretmenimiz.
M1.5.2: Fizik öğretmenimiz formülleri mizahi şekilde kodlayarak verir, daha akılda kalıcı oluyor.
A3.2.5: İngilizce öğretmenimiz kelimeleri hatırlatıcı benzetmeler yaparak öğretir, örneğin İngilizce "desert" kelimesinin telaffuzu için "dizini ört" şeklinde ifade etmişti. Fizik öğretmenimiz momentum konusunu anlatırken kangal köpeklerinden örnekler verdi.
A5.1.6: Fizik öğretmeni vektörleri anlatırken arabalar üzerinden anlatıyor. Aslında alakası yok ama iyi bağdaştırıyor. Astrofizik konusun bilardo masası örneğini vererek anlatıyor.

Esnek Düşünme ve Pratik Çözüm Önerisi ile ilgili öğrenci görüşleri:

A1.2.4: Esnek Düşünme: Farklı sorular soran farklı düşüncelere yönelten öğretmen yaratıcıdır.
A1.3.2: Felsefe öretmeni herkese kağıt dağıttı ve günlük hayattan sorunlarımızı yazmamızı istedi. Sonra toplayıp sınıfa dağıttı. Diğer arkadaşlar sorunlara çözüm bulmaya çalıştı. Çözümsüz kalanlara öğretmenimiz çözüm önerdi, pratik çözüm önerileri açısından öğretmenimizi yaratıcı buluyorum.
M5.5.4: Güverte öğretmenimiz Her soruya cevabı vardır, her soruna çözüm bulur, çok da pratiktir.
M2.2.5: Temel Yiyecek öğretmenimiz yemeklerle ilgili pratik çözümler üretir. Örneğin fazla tuzlu ya da fazla şekerli yemekler için çözüm önerileri vardır.

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı üzere, öğretmenin şaşırtıcı davranışı, metafor kullanımı, özgün düşünceye sahip olması, pratik çözüm önerisi vermesi, öğrencilerde olumlu etki bırakmaktadır.

4.1.4. Ürün Teması Altında Yer Alan Kodlarla İlgili Öğrenci Görüşleri

Bu alt tema altında yer alan Tasarım Yapma ve Proje Geliştirme başlıklı kodlara ilişkin öğrenci görüşlerine yer verilecektir.

Tasarım Yapma:

F5.3: Matematik dersinde matematik oyunları tasarladık. Mevcut tahta oyunlarını geliştirerek yeniden oluşturduk.
M1.1.3: Grafik dersinde animasyon, montaj, web tasarımı yapıyoruz. Açık kaynaklı kodlar üretiyoruz. GİF üretiyoruz. O yüzden grafik dersini çok seviyorum.
M2.2.3 Proje Kimya öğretmeni tahtadan periyodik tablo maketi yaptırdı. Din kültürü öğretmenimiz kartondan cami modeli yaptırdı.
A5.1.5: Biyolojide jöle, hamur ve keçe kullanarak mitokondri tasarımı yaptım. maket sayesinde mitokondrinin yapısı hep hafızamda.
İ5.5: 9. sınıfta Biyoloji öğretmenimiz DNA maketi yaptırmıştı. Benim için kalıcı bir öğrenme oldu.

Proje Geliştirme:

M1.4.1: Ürün/Proje Oluşturma: Tübitak projelerinde çalışan hocalarımız çok yaratıcıdır, örneğin matematik hocamızla okulumuza kendi 3D yazıcımızı yapacağız. Projesini yazıyoruz.
B5.1 Proje: BİLSEM'de birçok proje yürütebiliyoruz, proje tabanlı çalışma üzerine kurulmuş bir sistem var. Robotik ve Fizik proje grubu birleştik model uydu projemiz var. Bio yakıt projemiz var, fındığın dış kabuğundan yakıt olan bütanol üretmeyi planlıyoruz. Her öğrenci bir projede yer alıyor.
B5.3: BİLSEM'deYaratıcı projeler yapıp üç boyutlu ürün oluşturabiliyoruz.
F4.4: Her yıl Edebiyat dersinde bir tiyatro oyunu sergileriz.

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşıldığı üzere, öğretmenin branşına uygun tasarımlar yapması ve proje geliştirmesi, öğrencileri olumlu etkilemektedir.

Görüşme sonunda sorulan "en yaratıcı öğretmeniniz kimdir? Neden?" sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, öğrencilerin sıra dışı davranan mesleği ile ilgili gelişmeleri takip eden, teknolojiyi kullanan, projeler üreten, yerinde mizah kullanabilen, sürekli yeni fikirlerle karşılarına çıkan, her öğrenciye hitap edebilen öğretmeni yaratıcı bulduklarını göstermektedir. Ayrıca mesleki okullardaki öğrenciler, meslek bilgisi öğretmenlerini kültür branşı öğretmenlerinden daha yaratıcı bulduklarını ifade etmişlerdir. Yaratıcı öğretmen özellikleri ile ilgili bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir:

A2.1.5: Öğretmen ders kitabından ne kadar uzaklaşırsa o kadar yaratıcıdır, sürekli yeni fikirlerle karşımıza çıkan, her öğrenciye hitap edebilen öğretmen yaratıcıdır.
F5.4 En yaratıcı öğretmenimiz İngilizce öğretmeni. Her konuda bilgili, samimi, bilimsel düşünür, birkaç dil bilir. Çok üst düzey bir öğretmen. Espri olsun diye bizimle İspanyolca konuşur, hatta bir ders boyunca İspanyolca konuştu. Mun (Model Birleşmiş Milletler Toplantı Organizasyonu) Organizasyonu yapıyor. Ders aralarında bizimle İngilizce konuşur. Her ders farklı bir etkinlikle karşımıza çıkar. Yazar yönü vardır. Münazara yaptık dersinde.
M5.2 En Yaratıcı öğretmenimiz Gemi Makinaları öğretmenimizdir, çok yönlü biri, robotik kodlama da yapıyor, alanında da çok iyi her konudan

anlar. Bir tür araç motoru icat edeceğini söylüyor, tabi şimdilik sır gibi saklıyor.
M5.4 En yaratıcı öğretmen Yılmaz hoca (makine), çünkü diğerlerine göre daha çok araştırma yapar, daha fazla uygulamaları var.
B5.1: Yaşamla bağdaştırıcı hikayesi olan öğretmen yaratıcıdır diyebiliriz. Kendini güncelleyen yaratıcı projeler yürüten, yaratıcı ödevler veren öğretmenler yaratıcıdır. 9. sınıf Edebiyat öğretmenimiz hiç yapmadığınız bir şeyi yapın ve video çekin diye bir ödev vermişti. Çok yaratıcı bir ödevdi bu, üzerine çok düşündük, düşündürücü yanı zaten bizim de yaratıcılığımızı harekete geçirdi. Birde İzlediğimiz bir filmi sıra dışı yorumlamamızı istemişti. Felsefe öğretmenimiz sokak röportajı yapmamızı istedi. Videoya çektik sınıfta izledik çok eğlenceliydi.

Bu yorumlardan anlaşılacağı üzere, öğretmenlerin sınıflarındaki eğitim teknolojisi ve yaratıcılık kapsamlı uygulamaları, öğrenci gözünden, sergiledikleri tutum ve tavırlara, dersle ilgili yapılan etkinliklere, özgün davranışlara ve ürün ortaya koyma becerisine göre değerlendirilmektedir.

4.2. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisine İlişkin Görüşleri

Bu bölümde, araştırmanın ikinci alt amacı (2. Öğretmenlerin eğitim teknolojisine ilişkin görüşleri nelerdir?) doğrultusunda öğretmenlerin eğitim teknolojisine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Veriler öğretmenlere sorulan şu iki açık uçlu soru ile elde edilmiştir: 1-Eğitim teknolojisi terimi size ne ifade ediyor? 2-Bir öğretmen olarak eğitim teknolojileri kapsamında gördüğünüz çalışmalarınızdan, uygulamalarınızdan, etkinliklerinizden örnek verir misiniz? Birinci soru ile öğretmenlerin zihninde "eğitim teknolojisi" teriminin nasıl canlandığı, ikinci soruda ise öğretmenlerin eğitim teknolojisini sınıf içinde uygulama yöntemlerine ilişkin veri elde edilmiştir.

4.2.1. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Algısı

Öğretmenlere yöneltilen "Eğitim teknolojisi terimi size ne ifade ediyor?" sorusundan elde edilen cevapların derlenmesi sonucunda aşağıdaki kodlar oluşmuştur.

Tablo 14. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Algısı*

Sıra No	Kodlar	f
1	Eğitimde teknoloji kullanımı	108
2	Destekleyici teknolojik araçlar (AR, VR, Simulasyon, Fatih Projesi, EBA, donanım, Etkileşimli Tahta)	105
3	Yeni nesil öğrenme yaklaşımı	38
4	Etkili öğrenme	35
5	Çevrimiçi araçlar	26
6	Bilgi çağına uyum	20
7	Araç gereç Materyal	10
8	Disiplinler arası etkileşim	8

Tablodan da anlaşıldığı üzere öğretmenler eğitim teknolojisini büyük ölçüde (n=108) "eğitimde teknoloji kullanımı" olarak tanımlamışlardır. Bu nedenle "eğitimde teknoloji kullanımı" kodu en üst sırada yerini almıştır. Eğitim teknolojisini eğitimde teknoloji kullanımı olarak tanımlayan bazı öğretmenlerin görüşleri aşağıda verilmiştir:

> *Ö89: Eğitimle teknolojiyi bir arada kullanarak eğitimi verimli hale getirmektir.*
> *Ö200: Teknolojik gelişmeleri eğitime entegre etmek.*
> *Ö242: Eğitim ve öğretimin üst düzey verimlilikte gerçekleştirilebilmesi için teknolojinin katkısı.*
> *Ö263: Teknolojinin eğitim faaliyetlerini kolaylaştırıcı/iyileştirici olarak uyarlanması, sürece dahil edilmesi.*
> *Ö298: Öğrenme yöntem ve teknikleri daha verimli ve etkili kullanmak, bireysel farklılıkları dikkate alarak öğrenmeyi kolaylaştırmak, kalıcı olmasını sağlamak, araştırmayı teşvik etmek için eğitim ve teknolojinin birleştirilmesidir.*
> *Ö317: Branşımın video, animasyon ve grafikler gibi görsellere ulaşımı Eğitim Teknolojisinden geçer.*

İkinci genel tanım ise EBA, etkileşimli tahta, animasyon, simülasyon, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik konularını kapsayan "destekleyici teknolojik araçlar" olmuştur (n=105). Eğitim teknolojisini destekleyici teknolojik araçlar olarak tanımlayan bazı öğretmenlerin görüşleri aşağıda verilmiştir:

> *Ö90: Teknolojinin eğitimin daha verimli hale getirilmesi içim kullanılmasıdır. Bununla birlikte gelişen teknolojilerin eğitime entegre edilmesidir.*
> *Ö136: Eğitim ortamına dışarıdan getirilen her nesne teknolojidir, bazen bir kağıt, kalem, bozuk para, silgi, bazen bir fiber kablo, sensör, ya basılı elektronik kart, microbit, ardunio, Etkileşimli Tahta, tablet cep telefonu vb.*
> *Ö260: Eğitim öğretimde kullanılan teknolojik araç gereç ve dijital ortam ve materyaller.*
> *Ö261: Eğitim amaçlı kullanılabilecek her türlü yazılım ve bunları çalıştıran donanım.*
> *Ö397: Eğitim alanında kullanılan her türlü teknolojik imkan.*
> *Ö426: Eğitim için kullanabileceğim her türlü teknolojik donanım ve yazılım.*

Üçüncü en yoğun tanımlama "yenilikçilik ve yeni nesil öğrenme yaklaşımı" olmuştur. 38 öğretmen, eğitim teknolojisini yenilikçilik kavramı ile özdeşleştirmiştir. Bu öğretmenlerden bazılarının görüşleri şu şekilde sıralanabilir:

> *Ö8: Eğitimde kullanılabilecek her türlü yenilik.*
> *Ö69, Ö72, Ö163, Ö176, Ö179, Ö279, Ö342, Ö390, Ö462, Ö465: Yenilik.*
> *Ö71, Ö107: Yenilikçi yaklaşımlar.*
> *Ö125: Yenilikçi uygulamalar.*
> *Ö360: Yenilikçi öğrenme.*
> *Ö201: Eğitimde yenilik ve çağa ayak uydurma.*
> *Ö305: Eğitimde teknolojinin ve getirdiği yeniliklerin etkin biçimde kullanılması.*
> *Ö355: Eğitimde yenilikçi araştırmacı yaklaşım.*
> *Ö473: Eğitimde yeniliklere uyum.*

Eğitim Teknolojisini tanımlayan dördüncü en yoğun tema "etkili öğrenme" olarak belirlenmiştir. Otuzbeş öğretmen eğitim teknolojisi teriminden etkili öğrenme anlamı çıkarttığını ifade etmiştir. Bu öğretmenlerden bazılarının görüşlerine aşağıda yer verilmiştir:

> *Ö174: Etkili Öğrenme ve öğretme işidir.*
> *Ö293: Kalıcı ve etkili öğrenmedir.*
> *Ö313: Eğitim teknolojisi bilgiyi teknolojik ortamda daha kolay ve daha kalıcı bir biçimde hem öğretmek hem de uygulama yapmasını sağlamak amacıyla kullandığınız bir terimdir.*
> *Ö345: Kalıcı öğrenme sağlayacak materyal veya uyaran hazırlarken teknolojiden faydalanmaktır.*
> *Ö378: Kaliteli, etkili ve kalıcı öğrenmelerin gerçekleşebilmesi için öğrenme-öğretme ortamlarında kullanılan teknolojiler bütünüdür.*
> *Ö450: Kolay erişim etkili öğrenme, pekiştirme.*
> *Ö477: Eğitimde teknolojiyi kullanarak öğrenmenin daha kalıcı olmasını ifade ediyor.*

Eğitim Teknolojisini tanımlayan beşinci en yoğun tema "çevrimiçi araçlar" olarak belirlenmiştir (n=26). Eğitim teknolojisini çevrimiçi araçlar olarak tanımlayan bu öğretmenler, Milli Eğitim Bakanlığının dijital eğitim platformu EBA'yı, eğitimi destekleyen diğer uygulamaları, web 2.0 araçlarını ve sosyal ağları kullandıklarını ifade etmektedirler. Bu tema altında yer verilen bazı öğretmenlere ilişkin görüşler aşağıda verilmiştir:

> *Ö3: Öğrenme öğretme sürecinde bireylere gerekli kazanımları kazandırmak için oluşturulmuş internet, sosyal ağlar, e içerik türü çalışmalar.*
> *Ö9, Ö40, Ö226, Ö307, Ö408: EBA bilişim ağı.*
> *Ö10: Web 2.0 araçları, akıllı tahta uygulamaları.*
> *Ö32: web 3.0 araçları, EBA, Etkileşimli tahta, school education gateway, e Twinning.*
> *Ö65: Eğitimde dijital ortamları kullanmak.*
> *Ö243: Bilgisayar EBA gibi teknolojileri öğrenciler için kullanma.*
> *Ö289: İnternet, uygulamalar ve çeşitli yazılımlar.*
> *Ö330 Eğitsel yazılımlar, eğitsel sosyal medya sayfaları gibi.*

Ö408: Eğitim alanında kullanılan akıllı tahta tablet gibi araçlar EBA gibi portallar.
Ö435: Eğitimde kullanılabilecek görsel ve işitsel yazılımlar.
Ö500: Dijital ortamda eğitime destek verebilecek uygulamalar.

Eğitim Teknolojisini tanımlayan altıncı en yoğun tema "bilgi çağına uyum" olarak belirlenmiştir (n=20). Bu tema altında yer alan öğretmenler, eğitim teknolojisini çağdaşlaşma ve bilgi çağının gerekliliklerine uyum olarak değerlendirmişlerdir. Bu grupta yer alan bazı öğretmenlerin görüşleri aşağıda verilmiştir.

Ö57: Çağın gerekliliğidir.
Ö318: Çağımızın önde gelen özelliği olan teknolojiyi eğitimle buluşturmaktır.
Ö329: Eğitimde kendini yenilemek çağa ayak uydurmaktır.
Ö346: Tüm bireyleri çağdaş hedeflere ulaştırma.
Ö389: Bilim ve sanat alanında çağı yakalamaktır.
Ö492: Eğitimin gereklerinin teknolojik gelişmeler ışığında güncellenebilmesidir.

Eğitim Teknolojisini tanımlayan yedinci en yoğun tema "Araç gereç ve materyal" olarak belirlenmiştir (n=10). Bu bölümde vurgulanan materyaller bazı öğretmenler tarafından teknolojik, bazıları tarafından da dijital olmayan araç ve gereçler olarak tanımlanmıştır. Bu tema altında alınan bazı cevaplar aşağıda sunulmuştur:

Ö1: Eğitim öğretimin nasıl yapılacağı konusunda bize yön gösteren terim eğitim teknolojileridir. Sadece bilgisayar veya akıllı tahta kullanımından ibaret değildir.
Ö194: Eğitimde materyal kullanımıdır.
Ö445: Eğitimde kullandığım materyal araç ve gereçler.
Ö452: Kısa, kestirme, ucuz, faydalı, dikkat çekici, eğlenceli materyaller.
Eğitim Teknolojisini tanımlayan sekizinci en yoğun tema "Disiplinler arası etkileşim" olarak belirlenmiştir (n=8). Eğitim teknolojisini farklı disiplinlerin bir arada kullanılması olarak tanımlayan öğretmenlere ait bazı ifadeler aşağıda sunulmuştur.

Ö73: Eğitime yön vermek amacıyla öğrenme, gelişim vb. alanlarla teknolojinin harmanlanmasıdır
Ö96: Günümüz şartları göz önünde bulundurulmak koşuluyla her türlü eğitim araç ve gereçlerinin teknoloji ile birleştirilerek kullanıldığı çok disiplinli bir bilim dalıdır
Ö141: Herhangi bir alandaki gelişen teknolojinin eğitimi etkilemesi sonucu öğrenme süreçlerini daha etkin ve verimli şekilde değiştirecek yöntem, araç ve uygulamaların tümüdür.
Ö198: Eğitim bilimleri ile teknolojik bilimlerin ortak bir noktada buluşmasıdır.
Ö271: Farklı disiplinleri bir araya getiren bir sistemler bütünü.

Eğitim Teknolojisini tanımlayan sekizinci tema "Disiplinler arası etkileşim" olarak belirlenmiştir (n=8). Bazı öğretmenler eğitim teknolojisini farklı disiplinlerin birbirinden etkilenmesi ve birlikte kullanılması olarak yorumlanmıştır. Buna ilişkin bir görüş aşağıda sunulmuştur.

Ö231: Eğitim teknolojisi "eğitim bilimleri" ailesinde yer almakla birlikte bilgisayar bilimleri, dizge kuramı, bilişsel bilimler, psikoloji, toplumbilim ve diğer bazı bilim dallarından beslenen, kendine has özellikleri olan, çok disiplinli bir bilim dalıdır.

4.2.2. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Uygulamaları ve Etkinlikleri

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi algılarını ortaya çıkartmak amacıyla eğitim teknolojileri kapsamında gördükleri uygulamaları ve etkinlikleri sorulmuş, verilen cevaplara göre kodlar oluşturulmuştur. 13 adet tema altında uygulama örnekleri en yoğundan en aza doğru aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

Tablo 15. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Uygulamaları ve Etkinlikleri*

Sıra No	Uygulama/Etkinlik	f
1	EBA	156
2	Video	155
3	Etkileşimli Tahta	152
4	Web 2.0 Araçları	45
5	Slayt Sunum	44
6	Oyun	26
7	Simülasyon	20
8	Z Kitap	17
9	Geogebra	12
10	Youtube	9
11	Dyned	8
12	Stem	5
13	AR - VR	3
14	Sosyal Ağlar	2

Çalışmaya katılan lise öğretmenlerinin sınıf içinde en yoğun kullandıkları uygulamanın, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından oluşturulan ve öğretmen ve öğrencilerin hizmetine sunulan Eğitim Bilişim Ağı – EBA olduğu görülmektedir (n=156). İkinci sırada yer alan Video cevabı (n=155), öğretmenlerin derslerinde ders videolarından yararlandıklarını ortaya koymaktadır. Dersle ilgili videoların kullanımın fazla olması, sınıflarda yer alan etkileşimli tahtaların varlığı ve etkin kullanımı ile bağlantılı olduğu düşünülebilir. Zira üçüncü en çok kullanılan uygulama etkileşimli tahta (n=152) olmuştur. Donanım ve yazılımı bir arada sunan Fatih Projesinin elementlerinin ilk üç sırada olması ve öğretmenlerin bu elementleri etkili kullandıklarını göstermekledir. Listenin üst sırasında bulunan EBA, Video ve Etkileşimli Tahta kullanımı ile ilgili bazı öğretmen görüşleri aşağıda verilmiştir:

> Ö40: EBA bilişim ağı üzerinden konularıma uygun videolar seçip izlettirdim.
> *Ö73: Eğitim teknolojisi, derslerde teknolojiyle kuramsal bilgiyi bir araya getirip öğrenciye sunmaktır. Akıllı tahta kullanımı, EBA bunlara örnektir.*
> *Ö210: EBA ve ders kitaplarının akıllı tahta uygulamaları ayrıca konu tekrarı için hazırlanan sunum ve videolar kullanıyorum.*

Ö227: EBA ve yabancı dil portallarını kullanarak derslerini zenginleştiriyorum.
Ö286: Akıllı tahta yardımıyla bulmacalar, oyunlar, alıştırmalar, videolar, dinleme etkinlikleri gibi birçok aktiviteyi yapabiliyoruz. Dyned'i etkin bir şekilde kullanıyoruz ve EBA içeriklerini kullanıyoruz
Ö302: Ülkemizde eğitim teknolojileri kapsamında en büyük hareketin FATİH olduğunu gözlemliyorum. Ben de FATİH kapsamında sunulan içerik ya da araçları kullanmaya çalışıyorum. Örneğin EBA Ders'te gruplar oluşturup, ödevler gönderiyorum.
Ö378: EBAdaki interaktif uygulamalar, sanal ortamda yapılan deney, animasyon ve simülasyonlar.
Ö495: EBA'yı kullanıyorum sıklıkla ayrıca eğitici videolar ve araştırmalar için gerekli eğitim sitelerinden faydalanıyorum bunları öğrencilere aktarabilmek için de akıllı tahtayı sıklıkla kullanıyorum.

Araştırmaya katılan dört öğretmen okullarında etkileşimli tahta henüz bulunmadığı için kullanamadıklarını belirtmişlerdir. Bu öğretmenlerin görüşleri şu şekildedir:

Ö387: Daha önceki okulumda akıllı tahta vardı öğrencilere derslerimi video ve fotoğraflarla zenginleştirme imkanım vardı ancak şu anki okulumda akıllı tahta yok bu imkanlardan yararlanamıyorum.
Ö394: Okulumuzda akıllı tahta uygulaması yok. Biz de projeksiyondan yardım alıyoruz. İngilizce derslerinde projeksiyon yardımıyla video izletip konuyla ilgili konuşma çalışmalarımızı yapıyoruz.
Ö410: Kullanamıyoruz akıllı tahtamız yok projeksiyonu he sınıfa takmak zaman alıyor.
Ö418: Akıllı tahtamız yok ama projeksiyon cihazı ile video slayt resim ve sunum yoluyla öğrencilerimizi daha istekli ve dikkatli olmalarını sağlıyoruz.

Dördüncü sırada, farklı amaçlar için kullanılan web 2.0 araçları yer almaktadır. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi kapsamında derslerinde kullandıkları 14 farklı web 2.0 aracı aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Tablo 16. *Öğretmenlerin kullandıkları Web 2.0 Araçları*

Sıra No	Kullanılan Araç	f
1	Kahoot	31
2	Quizzez	4
3	Quizmaker	4
4	Plickers	4
5	Google Classroom	3
6	Powtoon	3
7	Actionbound	3
8	Quizlet	2
9	Canva	2
10	Quizmaker	1
11	Wordwall	1
12	Mentimeter	1
13	Storybird	1
14	Wiser me	1

Öğretmenlerin kullandıkları web 2.0 araçları arasında en popüler olanı Kahoot olduğu görülmektedir (n=31). Eğlenceli bir değerlendirme aracı olan bu uygulamayı yine ölçme değerlendirmede kullanılan quizzez, quizmaker ve plickers izlemektedir. Listenin devamında, dijital sınıf oluşturulup ortak çalışma yapılabilen Google Classroom, resimli animasyon yapılabilen Powtoon ve Storybird, ortak etkinlik ugulaması Actionbound, Poster ve sunu hazırlama uygulaması Canva, farklı türden yarışma ve bulmaca hazırlama uygulaması Wordwall, sunu, test ve kelime bulutu hazırlama ve değerlendirme uygulaması Mentimeter, ortak çalışma materyali hazırlanabilen wiser me yer almaktadır. Aşağıda Web 2.0 araçlarını kullandıklarını belirten bazı öğretmenlerin görüşlerine yer verilmiştir:

> *Ö70: Web 2.0 araçlarıyla hazırladığım sunumlar, GeoGebra etkinlikleri.*
> *Ö130: Web 2.0 araçlarının yanı sıra EBA platformunda yabancı dil için uyarlanmış bazı paket programlar.*
> *Ö266: Derslerimde kahoot.com, mentimeter.com, quizizz.com gibi sitelerden soru hazırlayıp çözdürüyorum... Web 2.0. araçlarını kullanmaya özen gösteriyorum.*
> *Ö322: Web2 araçlarını aktif olarak kullanıyorum mümkün oldukça dersle bütünleştirmeye çalışıyorum. Bunların dışında sosyal ağları özellikle*

EBA'yı aktif kullanmaya çalışıyorum. Akıllı tahta video ve ses araçlarını da kullanıyorum.

Beşinci en yoğun kullanılan eğitim teknolojisi uygulaması slayt/sunum kullanımı olduğu görülmektedir. 44 öğretmen derslerinde slayt/sunum kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu öğretmenlerden bazılarının görüşleri aşağıda verilmiştir:

Ö15: Slayt/video sunumları/akılı tahtada kullanılabilecek interaktif etkinlikler.
Ö39: PowerPoint sunumları ile yarışmalar, sözel dersleri slayt sunuları ile anlatmak, görsel olarak gösterilebilecek derslerde görselliklerden yararlanmak, ses kayıtları…
Ö76: Her konu ile ilgili slayt ya da youtube tan bir film yada belgesel izlettiririm.
Ö110: Bütün konuları power point sunumu olarak hazırladım. Kaynaklarımda konulara dayalı videolarım var. Dijital ortamda öğrencilerimle çözeceğim bir soru arşivim var…
Ö426: Slayt gösterisi en çok kullandığım uygulamadır.

Listenin alt sıralarında yer alan diğer iyi uygulamalar ile ilgili bazı öğretmen görüşleri aşağıda verilmiştir:

Ö90: Dijital oyunlar, konuların anlatımları için videolar, kendim için ise robotik kodlama kursu, yazılım araçları, video film yapma araçları.
Ö165: Kimini netten bulduğum kimisi kendim hazırladığım kelime/bilgi oyunları, sınıf projeleri için web sitesi, vs.
Ö286: Akıllı tahta yardımıyla bulmacalar, oyunlar, alıştırmalar, videolar, dinleme etkinlikleri gibi birçok aktiviteyi yapabiliyoruz. Dyned'i etkin bir şekilde kullanıyoruz ve EBA içeriklerini kullanıyoruz.
Ö439: Akıllı tahta starboard uygulamasını sıklıkla kullanmaktayım. Ayrıca EBA veya başka sitelerde matematik oyunlarını öğrencilerle inceler oynarız.
Ö420: Gazların sıcaklık, basınç, miktar parametrelerinin değişmesiyle meydana gelen değişimlerin incelendiği simülasyon ile daha görsel bir yaşantı yaşamışlardı öğrencilerimiz.
Ö347: Öğrencilerimin uzayı tanıması için kullandığım bir simülasyonu izlettim ve olumlu geri dönüşler aldım.

Ö399: Bir konuyu (programlama dersi için) anlayabilmeleri için simülasyon uygulaması yaptım ve karmaşık bir konunun daha zevkli bir şekilde anlaşılmasını sağladım.
Ö76: Her konu ile ilgili slayt ya da Youtube'tan bir film ya da belgesel izlettiririm.
Ö133: Stem haftasında etkinlikler düzenledik çarklarla matematik geometri anlatırken Geogebra kullandık vs.
Ö351: Yaratıcılıklarını ortaya koyabilecekleri fikirleri dijital olarak hem çevre dostu hem de zihinlerindeki tasarıma ve araştırdıkları bilgiye kolay erişerek yapılan sunum ve projeler. Reklamcılık, kısa film, dublaj ve belgesel gibi çalışmalar.

Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçekliği dersinde kullanan bir öğretmen, deneyimini şu şekilde paylaşmıştır:

Ö24: İngilizce deyimleri (AR) Artırılmış gerçeklik kullanarak öğrettim. Bu çalışmada Artivive denilen bir uygulama kullandım. Aynı zamanda hazırladığım materyali öğrencilerimin yardımıyla sanal gözlük ile VR modunda çalışabilecekleri şekilde düzenledim. Sonuç olarak İngilizce deyimleri AR/VR teknolojisi ile çalıştık.

4.3. Öğretmenlerin Yaratıcılığa İlişkin Görüşleri

Bu bölümde, araştırmanın üçüncü alt amacı (3. Öğretmenlerin yaratıcılığa ilişkin görüşleri nelerdir?) doğrultusunda Öğretmenlerin yaratıcılığa ilişkin görüşleri incelenmiştir. Öğretmen görüşleri, "Ne tür uygulamalar öğretmenin yaratıcı yönlerinin gelişmesine yardımcı olur?" ve "Eğitim teknolojisi ile yaratıcılık arasında ilişki var mıdır? Varsa sizce bu nasıl bir ilişkidir? Örnek verebilir misiniz?" soruları ile alınmıştır. Ayrıca öğretmen yaratıcılığına engel olan faktörler sorgulanmıştır. Genel olarak, öğretmenler yaratıcılığı, çok okuma ve araştırma yapma, farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullanma, teknolojiyi iyi düzeyde kullanma, web 2.0 araçlarını kullanma, proje ile ders işleme, öğrencilere yakın davranma gibi davranışlar ile ilişkilendirmişlerdir. Örneğin, bir öğretmen "Seminer ve

konferans gibi faaliyetlere katıldığını ihtiyacı olduğunda uzmanlardan destek aldığını" ifade etmiştir. Başka bir öğretmen "web 2.0 araçlarını eğitim öğretimde etkili kullandığını, bu bakımdan diğer öğretmenlerden farklı olduğunu, bunun kendini yaratıcı yönünü ortaya çıkarttığını belirtmiştir.

Öğretmenlerin okuldaki yaratıcılıklarını törpüleyen etkenleri belirlemek amacıyla sorulan "Okulda yaratıcılığınızı ne kısıtlar?" sorusuna genel olarak "müfredatı yetiştirme çabası", "okul idaresinin yaklaşımı", "yönetmelikler", "fiziki şartların yetersizliği", "kalabalık sınıflar", "materyal eksikliği" ve "zaman" cevapları alınmıştır. Ö455

> *Her okulda olduğu gibi benim de okulda uymam gereken bir ders planı var. Bu plan çerçevesinde yetiştirmem gereken dersler ve belli bir sürem mevcut. Derslerimde daha yaratıcı fikirler sunmak, farklı yöntemler açığa çıkarmak bazen süremin yetersiz olması nedeniyle zorlaşıyor*

şeklinde fikir beyan ederek zaman probleminin yaratıcılık için engel olduğunu belirtmiştir. Diğer bir öğretmen (Ö254),

> *Yaratıcı fikirlerime ve bunları gerçekleştirmek için gösterdiğim çabanın göz ardı edilmesi, bu çabama saygı duyulmaması ve fikirlerime hayata geçirirken destek görmemek okuldaki yaratıcılığımı sınırlar*

diyerek okuldaki yaratıcı uygulamalar yapmaya hevesli öğretmenlerin çevreden ve okul idaresinden teşvik ve takdir görmemesi nedeniyle zamanla yaratıcı yönlerinin törpülendiğini ima etmektedir. Bu sonuçlar, Olivant (2015), Omdal ve Graefe (2017), ve Ravitch (2013)'in öğrenme ortamındaki olumsuzluklar öğretmenin sınıf içi yaratıcılığını olumsuz etkilediği görüşleri ile de örtüşmektedir.

Az sayıda öğretmen, "öğrenci davranış ve yaklaşımlarını" okuldaki yaratıcılığa engel olarak

tanımlamıştır. Araştırmada sadece bir öğretmen (Ö162) okulunun ve okul idaresinin yaratıcılığını teşvik ettiğini belirtmiştir. Bu öğretmen,

> *Bulunduğum okul idareci ve öğretmen kadrosu olarak yeni ve farklı fikirlerle eleştirel düşünmeyi teşvik ettiği için beni sınırlayan herhangi bir durum yok, idarecilerimiz biz öğretmenler için kuralları esneterek bize hep yardımcı olur*

ifadesi ile diğerlerinin aksine okulunda yaratıcılığı teşvik eden bir ortamın olduğunu belirtmiştir.

Öğretmenlerin genel yaratıcılıklarını sınırlayan etkenleri belirlemek amacıyla sorulan "Yaşamınızda yaratıcılığınızı ne kısıtlar?" sorusuna alınan en yoğun cevaplar ise "aile, çevre, çevre baskısı, inançlar, ekonomik durum, toplumsal ve yasal kurallar" olduğu görülmüştür. Ö389,

> *çalışma saatleri ve koşulları nedeni ile yeterli zamanın verilememesi, imkânların ve çevresel koşulların uygun olmayışı sınırlayıcı olabilmektedir*

cevabı ile genel yaratıcılığını etkileyen en önemli iki faktörü zaman ve çevresel koşullar olarak tanımlamıştır.

4.3.1. Yaratıcılığı Geliştiren Uygulamalar

Görüşmeye katılan öğretmenlerin görüşlerinden elde edilen veriler ışığında yaratıcılığı geliştiren uygulamalar Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. *Öğretmenlere Göre Yaratıcılığı Geliştiren Uygulamalar Kodlar Tablosu*

Sıra No	Yaratıcılığı Geliştiren Uygulamalar	f
1	Çevrimiçi uygulamalar	90
2	Eğitim ve kurslar	66
3	İşbirliği	32
4	Materyal hazırlama	28
5	Özgür olmak	24
6	Yenilikçi olmak	26
7	Uygun yöntem ve teknikler	16
8	Teknolojik araçlar	14
9	Olumsuzlukları yok etme	14
10	İyi örnekler	8
11	Uygulamalı eğitim	8
12	Proje yapma	8
13	Bireysel farklılıklar	6
14	İhtiyaç hissetme	6
15	Beyin fırtınası	6
16	Ortam	5
17	Drama çalışmaları	5
18	Atölye çalışmaları	4
19	Araştırma yapmak	4
20	Aktif olma	4
21	Etkinlik odaklı olan uygulamalar	4
22	Derslik dışı etkinliler	4
23	Bilgiye Erişim	4
24	Deney	4
25	Görsel materyal	4
26	Zaman	4
27	Güncel olma	4
28	Tecrübe	2
29	Yaparak yaşayarak	2
30	Seyahat/Gezi	2
31	Proje tabanlı eğitim	2
32	Özgünlük	2
33	İnteraktif olma	1
34	Bilimsellik	1
35	İstekli olma	1
36	Sıra dışı olma	1
	Toplam:	416

Öğretmenler en çok, EBA, web 2.0 araçları, etkileşimli materyaller, animasyon ve simülasyon türü içeriklerden oluşan çevrim içi uygulamaların yaratıcılığı geliştirdiğini ifade

etmektedirler (n=90). Bu görüşü savunan bazı öğretmenlere ilişkin görüşler aşağıda sunulmuştur.

> *Ö5: Uygulamalı/deneysel etkinlikler, simülasyonlar ve animasyonlar, gerçek öğretim materyallerinin kullanımı, mesleki iletişim/paylaşımlar, nitelikli hizmet içi eğitim faaliyetleri öğretmenin yaratıcı yönlerinin gelişmesine katkı sağlayabilir…*
> *Ö67: web 2.0 uygulamalarını kullanarak ders işlemek. Bunları derse konuya nasıl uyarlayacağını hayal edebilmek ve uygulamak.*
> *Ö130: İnteraktiviteyi derslerde kullanma imkanı sunabilen uygulamar. Etwinning gibi etkileşim ve bilgi paylaşımı ortamı platformları.*
> *Ö248: Günümüz teknolojisini kullanarak web 2.0 araçlarının kullanımı yaratıcılığı ve öğrenmeyi arttırır.*
> *Ö389: Grafik tasarımla ilgili bilgisayar proğramları yaratıcılığın gelişmesi için faydalıdır.*
> *Ö748: Web 2.0 araçları ile öğrermenler hem dersi zevkli ve çekici hem de yaratıcı yönelerini keşfedebilirler. Kahoot uygulaması Fatih vpn hattında ve cep telefonunda çalışan bir uygulama, bununla dersinin ölçme.değerlendirme bölümünü yapabilir, ya da takım halinde "sorularla öğrenelim ve yarışalım" gibi uygulama örnekleri hazırlanabilir.*

Görüşmeye katılan öğretmenlerin bir kısmı, eğitim, seminer ve kursların yaratıcılığı geliştirdiği konusunda fikir belirtmişlerdir (n=66). Bu öğretmenlere ilişkin bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

> *Ö78: Seminer, konferans vb. ile uzmanlardan destek alınması, öğrenci ve öğretmen etkileşiminin verimliliğini sağlayacak ortamların oluşturulması öğrencinin dersimize olan ilgisinin fazlalığı yaratıcılığı geliştirebilir.*
> *Ö96: Uzaktan eğitimler kişisel gelişim ve yaratıcılık için çok faydalı oluyor.*
> *Ö140: Yaratıcılık geliştirilebilir olduğundan yaratıcı düşünme eğitimleri verilebilir. Öğretim programlarında esneklik sağlanması ve öğretmenlerin ortak sınavlar ile karı bir programı takip etme zorunluluğu olmaması. Okul ikliminin yaratıcılığı teşvik edecek şekilde düzenlenmesi. Eğitimdeki tüm paydaşların bu konudaki eğitimlere alınması. Ölçme ve*

değerlendirme sisteminin yaratıcılığı da ölçecek şekilde gözden geçirilmesi.

Ö187: Teknoloji kullanımına yönelik hizmet içi eğitimler ve teknoloji kullanımı için gerekli olan alt yapının iyileştirilmesi.

Ö218: Bilimsel sempozyumlar, zümre çalışmaları, Stem projeleri, hizmet içi eğitimler…

Ö489: Gerçek anlamda uygulanabilen seminerler, bilgi şölenleri zümre öğretmenlerin ayda en az iki kere toplanabilmesi…

Ö790: Eğitim öğretim süreleri göz önünde tutularak yeni teknolojiler ve yöntemleri hakkında eğitimi aksatmayacak seminer ve kursların verilmesi. Öğretmenlerin sektör içinde kullanılan donanımlar konusunda eğitilmesi. Öğretmenin kendini geliştirme sürecine sahip olabileceği bir süreç planlaması yapılması. Öğretmenin yapmış olduğu çalışmaların adil bir değerlendirme sürecinden geçirilmesi, motive edecek uygulamalarda bulunulması. Kültürel, ahlaki, vicdani değerlerimizin korunduğu, öğretmenlik mesleğinin saygın olduğu bir çalışma ortamının sağlanması..

İşbirliği ve dayanışmanın önemini belirten bazı öğretmen görüşleri aşağıda verilmiştir.

Ö1: Meslektaş işbirliği, hizmet içi eğitimler, sıra dışı yaşam şekli, bolca araştırma yapmak, bolca hobi edinmek, sanat ile ilgili olmak...

Ö102: Öğretmenlerin (yerel ulusal ve uluslararası) işbirliği platformlarının olması.

Ö136: Ekip arkadaşları ile farklı etkinlikler yapmak, okul dışı ortamları kullanmak, yapılandırılmış yaratıcılık eğitimlerine katılmak, kendi eğitim ya da oyun senaryolarını geliştirmek vb.

Ö164: Öğrencisiyle birlikte düşünen öğretmen daha yaratıcı olur.

Ö249: Webinar, sosyal medya, bloglar aracılığıyla paylaşım platformları, farklı ülkelerdeki eğitim kurumlarıyla ve öğretmenlerle iletişim halinde olma.

Ö263: Aynı mesleğe sahip insanlarla birlikte beyin fırtınası yapmak. Durumlara yönelik tartışmalar yapılabilecek aktif topluluklar. Ve günceli takip ediyor olmak.

Ö305: Meslektaşlarının ürettiği, alanla ilgili materyalleri diğer meslektaşları ile tartışarak paylaşmak ve öğrenci geri dönüşlerini dikkate alıp materyali geliştirmek, yabancı ülkelerin eğitim ile ilgili uygulamalarını incelemek ve benzer uygulamaları kendi eğitim sistemimize uyarlamak sayılabilir.

Ö330: Farklı branşlarla etkileşim içinde çalışma ortamlarının oluşturulmadı yaratıcı düşünmeyi geliştireceğini düşünüyorum.

Materyal geliştirme ile ilgili bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

Ö26: Materyallerin sağlanması ve maddi yeterlilik gelişime destek olur.
Ö45, Ö46, Ö123: Uygun materyal hazırlanması.
Ö154: Boş zamanlarda eğitim materyalleri hazırlayarak.
Ö203: Hazır uygulamalar yerine kendimizin geliştirdiği uygulamalar tercih ederim.
Ö222: Alanıyla ilgili teknolojik her türlü materyal bizleri geliştirir ve daha farklı şeyler düşünebilmeye ve öğrenmeye yönlendirir.
Ö655: Öğrenciyle birlikte eğitim materyalleri üretmek teknolojiden yararlanmak.
Ö721: Elinde herhangi bir örnek olmadan bir materyal hazırlamaya çalışması bir öğretmenin yaratıcılığının gelişmesine yardımcı olabilir.
Ö908: Yazılım uygulamaları öğrenmek farklı materyal geliştirmek.

Özgür olmanın öğretmen yaratıcılığını geliştirdiğini belirtilen bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

Ö102: Okullarda özgür ve özgün ortamlar, alanlar veya çalışmalar olabilmeli.
Ö129: Kalıpların dışında gerçek hayata dokunan tasarımlar.
Ö134: Öğretmenin özgür düşündüğü ve bunu uygulayabildiği alanlar.
Ö172: Öğretmenin ders anlatırken seçeceği kaynaklar ve konular konusunda daha özgür olması gerektiğini düşünüyorum.
Ö173: Öğretmenin toplumdaki yerimin ve gelir düzeyinin iyileştirilmesi özgürleşmesi öğretmenin yaratıcı yönlerini geliştirir
Ö196: Valla öğretmen kapatmışsa kendisini gökten uygulama yağsa da bu iş olmaz. Bunun dışında bence şu uygulama bu uygulama deyip sınırlandırmamak lazım. Yeter ki öğretmen kendisini objektif değerlendirsin zaten gelişmesini gereken yönlerini görüp ona çözüm bulacaktır. Çözüm bulurken de yöntemini.
Ö231: Yaratıcı yönlerin gelişmesinin önündeki en büyük engel, özgür düşüncenin kısıtlanmasıdır. Özgür düşünce ve gerekli imkanlar da sağlanırsa öğretmenin yaratıcı yönleri gelişecektir.

Ö432: Öğretmen özgür kalabildiği, belgeler arasına sıkıştırılmadığı durumlarda yaratıcı olur.
Ö460: Öğretmenin özgür düşünebildiği ortamlar sağlanırsa yaratıcı düşünme gelişebilir.
Ö477: Öğretmen özgür kalabildiği, belgeler arasına sıkıştırılmadığı durumlarda yaratıcı olur.
Ö605: Özgür ortam bireysel farklılıkları ve zenginlikleri olan öğrenciler... Teknolojik olarak donanmış bir okul. Bol etkinlik yapılabilecek bir arşiv.
Ö682: Yapılacak uygulamalarda sınırlama getirilmemeli. Bir kalıba sokulmamalı. Öğretmenden istenecek uygulamalar özgürce yapmaları konusunda teşvik edilmeli.
Ö913: Yenilikçi yaklaşımların ve uygulamaların izleneceği platformların kullanılması, öğretmenlerin özgür düşünebilme ve düşüncelerini uygulayabilme ortamlarının öncelikle okul yönetimi tarafından sağlanması vb.

Yenilikçi olmanın öğretmen yaratıcılığını geliştirdiğini belirtilen bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

Ö95: Güncel olaylarla ilişkilendirilmiş her konu öğretmeni de yaratıcılığa itiyor. Elimizdeki kalıp kaynaklardan bizi çıkmaya zorluyor. Özellikle öğrencinin merakını gidermek gerekiyor ve elimizde yazılı bir kaynak yoksa, öğrenci için olmayanı öldürüp hem göze hem kulağa hitap edecek, kalıcılığı arttırıcı yeni teknikleri mecbur öğretmen kendi üretiyor. Bu da öğretmeni yaratıcılığa mecbur bırakıyor.
Ö109: Teknoloji konusunda meydana gelen değişiklikleri yakından takip etmek.
Ö356: Gerçek dünyadan örnekleri sınıfa taşıyan, yenilikleri ve teknolojiyi takip eden bir öğretmen, yaratıcı yönünü sürekli geliştirir. Problem çözme teknikleri kullanmak gerçek problemleri çözmek yaratıcılığını geliştirir. Öğrencisini becerisine göre geleceğe yönlendirir.
Ö913: Yenilikçi yaklaşımların ve uygulamaların izleneceği platformların kullanılması, öğretmenlerin özgür düşünebilme ve düşüncelerini uygulayabilme ortamlarının öncelikle okul yönetimi tarafından sağlanması vb.

Uygun yöntem ve tekniklerin öğretmen yaratıcılığını geliştirdiğini belirtilen bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

> *Ö18, Ö121: Uygun yöntem ve tekniklerin kullanılması.*
> *Ö61: Her dersi farklı bir yöntemle işleme.*
> *Ö67: Yeni yöntemleri ilgi ile takip etmek. Bunları derse konuya nasıl uyarlayacağını hayal edebilmek ve uygulamak.*
> *Ö165: Yeni teknikleri öğrenmek, sınıf yönetimi becerilerini geliştirip hakimiyet kaygısı gütmemek ama en önemlisi kendini değiştirmek ve geliştirmek (ki bunun bir üst kulak öğretmenler için çok mümkün olmadığına inanmaktayım).*
> *Ö286: Ders esnasında sorulan açık uçlu sorular ve tartışmalı ödevler, hikayenin başını verip gerisini sınıfla beraber tamamlama gibi etkinlikler hem öğretmeni hem de öğrenciyi yaratıcı düşünmeye itecektir.*
> *Ö378: Proje kapsamında yer alan farklı konularda; veri ve değişkenlerin çeşitli olduğu, birden fazla çözümü olan problemlerin farklı yöntemlerle çözülmesi.*
> *Ö493: Farklı öğretim, yöntem ve teknikleri öğretmenin yaratıcı düşünmesine yardımcı olur.*
> *Ö525: Yeni, teknolojik öğretim yöntem ve tekniklerinin öğretmenlere uygulamalı eğitimlerle tanıtılması.*
> *Ö529: Dersini sunuş yoluyla değil öğrenci merkezli yöntem teknikleriyle işleyen öğretmen ve öğrencinin aktif katılımı ve yaratıcılığı gelişir, sınıf dışı laboratuvar etkinlikleri, üretim tesislerine düzenlenen geziler.*

Teknolojik araç ve gereçlerin öğretmen yaratıcılığını geliştirdiğini belirtilen bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

> *Ö124: Müfredata bağlı olmayan gerçek hayatla bağlantılı hayatı kolaylaştıracak teknolojik ürünler.*
> *Ö163: Yeni nesil teknolojik araçların kullanımı öğretmen yaratıcılığını da geliştirir.*
> *Ö220: Dersi teknolojik araçlar kullanarak anlatmak.*
> *Ö222: Alanıyla ilgili teknolojik her türlü materyal bizleri geliştirir ve daha farklı şeyler düşünebilmeye ve öğrenmeye yönlendirir.*
> *Ö438: Teknolojik imkanların artırılması, her okulda akıllı tahtanın bulunması vs.*

Ö498: Teknolojik araç gereç ve uygulamalara yönelmek ve onları aktif kullanmak.

Öğretmen yaratıcılığını geliştirici uygulamaların sorulduğu bu soruya bazı öğretmenler, yaratıcılığa engel olan unsurlardan bahsederek, mevcut olumsuzlukların ortadan kalkması halinde daha yaratıcı olabilecekleri konusunda fikir beyan etmişlerdir. Okulda ve özel yaşamlarında yaratıcılıklarını nelerin sınırladığına dair bazı öğretmen görüşlerine aşağıda yer vermiştir.

Ö91: Okul müdürlerinin öğretmen üzerindeki etkisinin en aza indirilmesi.
Ö98: Mobing uygulamasının olmadığı özgür eğitim ortamı.
Ö261: Ders saatlerini azaltılması, sınıf öğrenci sayılarının azaltılması, bürokratik evrak işlerinin azaltılması.
Ö324: Öğrenci sayısının 15'i geçmediği sınıflar. Müfredatın ve okul idaresinin kısıtlamadığı, öğretmenin özgürce hareket edebileceği öğrenme öğretme ortamlarının sağlanması.
Ö411: Huzurlu okul ortamı. Müfredatın hafifletilmesi. Daha az ders yükü. Okulda daha fazla zaman geçirerek zümre öğretmenleri ile işbirliği yapabilmek.
Ö627: Öncelikle hayal gücümüzün çalışmasına izin verilmeli öğretmen atölyeleri çoğaltılmalı, bu proje burada yapılamaz mazeretlerine son verilmeli, öğrenci merkezli uygulamalar yapılmalı ve teknoloji kullanımını bilen öğretmenlere görev verilmeli.
Ö682: Yapılacak uygulamalarda sınırlama getirilmemeli. Öğretmen bir kalıba sokulmamalı. Öğretmenden istenecek uygulamalar özgürce yapmaları konusunda teşvik edilmeli.
Ö782: Öğretmenin kaynak konusunda sınırlandırılmadan özgür bırakılması, onun bu kaynaklardan faydalanıp çeşitli kombinasyonlar yapabilmesini, ya da fikir edinip bunları kendi öğrencilerinin akademi ve sosyal düzeylerine göre şekillendirmesi bir yaratıcılıktır.
Ö857: Örnek uygulama deneyimleri, iyi örneklemeler öğretmenin yaratıcı yönlerinin gelişmesine izin verir. Ayrıca baskı altında olmadan, kaygı ortamından uzak salt öğrenme ve öğretme gayretine odaklanabileceği her ortam öğretmenin yaratıcılığının gelişmesine yardımcı olacaktır.

İyi örneklerin öğretmen yaratıcılığını geliştirdiğini belirtilen bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

> *Ö274: Aslında önce tasarım ve etkinliklere örnekler verilmeli. Zeka oyunları, tasarım yaptırılması, bir problem veya eksiklik verilip o anda elde olan imkanlar dahilinde çözüm yolları üretmemiz istenmesi, hayatımızda olan bir şeyleri farklı olarak nerelerde hangi amaçlarla kullanabileceğimize dair etkinlikler…*
> *Ö299: Farklı branşların örneklerini görmesi kendi branşına uyarlamasına yardımcı olur. Ortak sınav uygulamaları kaldırılmalı ki öğretmen özgün fikirlerini uygulama hevesiyle eğitimde yaratıcılığa yönelsin.*
> *Ö313: Uygulanabilir etkinlikler, farklı yapılan çalışmaların örnekleri, yapılandırmacı yaklaşıma yönelik çoklu zeka kuramını destekleyen etkinlikler.*
> *Ö453: Eğitimde iyi örnekler ile öğretmenlerin buluşması sağlanır.*
> *Ö894: Dünyada uygulanan eğitim örneklerini araştırarak, öğrencilerin de fikirlerini alarak ıraksak düşünce yoluyla, yeni uygulamalar takip edilebilir.*

Uygulamalı eğitimlerin öğretmen yaratıcılığını geliştirdiğini belirtilen bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

> *Ö5, Ö56, Ö57, Ö208, Ö412, Ö516, Ö609, Ö730, 714: Uygulamalı eğitim ve seminerler.*
> *Ö83: Uygulamalı, atölye veya laboratuvarlarda yapılan çalışmalar.*
> *Ö283: Uygulamalı olarak katılacağımız her seminer, kurs...*

Proje ve atölye çalışmalarının öğretmen yaratıcılığını geliştirdiğini belirtilen bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

> *Ö25: Atölye çalışmaları, Tübitak 4005-4007 projelerinde sunulacak etkinlik örnekleri öğretmenlere ilham verebilir.*
> *54: Özgür bir ortamda çalışmak, idare tarafından desteklenmek, araştırma imkanlarına sahip olmak şartıyla proje yapmak, çok okumak, gezmek, görmek, gözlem yapmak, düşünmek, hayal etmek, sanatsal olmak.*

Ö159: Teknolojiden yararlanılarak hazırlanan proje, ödev ve deneylerin öğretmenlerin yaratıcı yönlerinin açığa çıkarılmasında etkili olacağını düşünüyorum.
Ö250: Erasmus projeleri, yurt dışı eğitimleri, seminerler.
Ö277: Atölye çalışmaları, web 2.0 ve diğer araçlar, hizmet içi eğitimler, uluslararası projeler.
Ö589: Projeler etkinlikler ve bu etkinliklerin teknoloji ile desteklenerek öğretmenlerinde bu uygulamalara Yaparak yaşayarak dahil edilmesi yaratıcı yönlerini ortaya çıkarır.
Ö655: Öncelikle öğrencilerin her konudan sonra proje üretmelerini sağlamak öğretmeni de geliştirir diye düşünüyorum.
Ö735: e Twinning projeleri online eğitimler.
Ö905: Ulusal ve uluslararası projeler hazırlamak.

Öğretmen yaratıcılığını geliştirdiği belirtilen diğer bazı bazı görüşler aşağıda verilmiştir.

Ö44: Öğrencilerin farklılıklarını bilip onların yaratıcı yönlerini geliştirebilen öğretmen, kendi yaratıcı yönünü de geliştirmiş demektir.
Ö97: En iyi yaratıcılık örnekleri aslında büyük eksikliklerden ve çaresizliklerden doğar. Ancak iyi örneklere şahit olmak, izlemek ve bilmek keşif sürecini kısaltır ve yaratıcı hareket etme noktasına daha çabuk ulaşmayı sağlar. Bence öğretmenler bilgiye var olana yapılmış olana ulaşabilmeli izleyebilmeli ki bunların daha önce başkaları tarafından yapılmış denenmiş ve eskitilmiş konular olduğunu görmeli. onlardan daha farklı ne olabileceği konusunda düşünmeye başlamalı.
Ö142: Yaparak yaşayarak öğrenmenin olduğu ortamlarda verilen dersler hem öğretmenin hem de öğrencinin gelişimine katkı sağlar. Çoklu zeka kuramının yer aldığı öğrenme ortamları oluşturulmalıdır.
Ö235: Yaratıcılığı geliştirmek için öncelikle öğretmenlerin daha esnek ve klasik şablonların dışında üretilen etkinliklere katılması gerekir. Bu anlamda sanatsal çalışmaların yada yaratıcı drama etkinliklerin faydası olacağını düşünüyorum.
Ö345: Öğrencilerin farklı zeka türlerinin olduğunu kabul edip, aktiviteleri ona düzenlediğimizde daha fazla öğrenciye ulasabiliyorsak, öğretmenlerin yaratıcı yönlerini geliştirmek içinde idealize edilmiş, tek tip bir yöntem dayatilmamali. Örnek, şu portalda, şu kurallara göre içerik geliştir dendiğinde, bu birşeyi yaratmaktan çok, angarya bir görevi yerine getirmek oluyor. Bu noktada da amacına ulaşmaktan oldukça uzaklaşıyor.

Ö426: Öğrenciyi de içine alabilecek, onların sosyal ihtiyaçlarını da karşılayabilecek, aynı zamanda da öğretmene düşünsel anlamda hareket alanı veren her türlü uygulama. Kahoot gibi.
Ö634: Esnek düşünme, empatik düşünme, hipotetik düşünme, beyin fırtınası, 6 şapka düşünme tekniği, hayalgücünü kullanma vb.

Görüş bildiren öğretmenlerden biri teknolojinin yaratıcılığı olumsuz etkileyebileceğini belirtmiştir.

Ö227: Yaratıcılık teknoloji ile doğrudan ilişkili degildir. Hatta bazen yaratıcılığı olumsuz etkileyebilir. Ancak öğretmenin öğretim materyallerini zenginleştirme sine fırsat veren teknolojiler yaratıcılık için faydalıdır.

4.3.2. Eğitim Teknolojisi – Yaratıcılık İlişkisi

Öğretmenlerin yaratıcılığa ilişkin görüşleri eğitim teknolojisi ile ilişkilendirilerek incelenmiştir. Öğretmenlere "Eğitim teknolojisi ile yaratıcılık arasında ilişki var mıdır? Varsa sizce bu nasıl bir ilişkidir? Örnek verebilir misiniz?" soruları yöneltilmiş, verilen cevaplara göre değerlendirme yapılmıştır. Öğretmenlerin 355'i eğitim teknolojisi ile yaratıcılık arasında ilişki olduğunu, 18'i ilişki olmadığını, 6'sı ise düşük düzeyde ilişki olduğunu ifade etmiştir. Bu duruma ilişkin değerler Şekil 8'de verilmiştir.



Şekil 8. Eğitim Teknolojisi Yaratıcılık İlişkisi

Bu iki terimi örneklerle ilişkilendiren öğretmenlerden 56'sı içerik hazırlamada, 32'si teknolojiyi verimli kullanmada, 16'sı bilgiye erişimde 15'i hayal gücünü geliştirmede, 11'i kalıcı öğrenmede, 7'si bakış açısını geliştirmede, 6'sı özgür düşünme ortamı sağlama konusunda 4'ü disiplinler arası çalışmayı kolaylaştırmada biribiri ile etkileşim halinde olduğunu belirtmiştir. Eğitim teknolojisi ile yaratıcılık ilişkisini gösteren kodlar tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18. *Öğretmenlere Göre Eğitim Teknolojisi Yaratıcılık İlişkisi Örnekleri*

Sıra No	Örnek İfade Kodları	f
1	İçerik hazırlamayı kolaylaştırır.	56
2	Teknolojiyi verimli kullanma	32
3	Bilgiye hızlı erişimi sağlar.	16
4	Hayal gücünü geliştirir	15
5	Teknoloji yaratıcılığı teşvik eder.	14
6	Kalıcı öğrenmeye yardımcı olur.	11
7	Bakış açısını geliştirir.	7
8	Özgür düşünce ortamını sağlar.	6
9	Disiplinler arası çalışmayı kolaylaştırır.	4
10	Eğitim teknolojisi ile yaratıcılık gelişir.	4
11	Fikirleri geliştirir.	3
12	Yenilikçiliği gerektirir.	3
13	Becerimizi geliştirir.	1
14	Bireysel isteklere bağlı	1
15	Düşünceyi ifade etme	1
16	Eğitim teknolojileri yaratıcılığın uygulama alanıdır.	1
17	Evrensellik sunar	1
18	Farklılık yaratır.	1
19	Her yaratıcı fikri teknoloji ile ilişkilendirilebilir	1
	Toplam:	178

Öğretmenlerin büyük birkısmı eğitim teknolojisi ile yaratıcılık arasında ilişki olduğunu belirtmiştir. Bu öğretmenlerin bir bölümü ET'nin Yaratıcılığa etkisini bir kısmı ise yaratıcılığın ET'ne etkisini vurgulamıştır. Eğitim teknolojisinin yaratıcılığa etkisini vurgulayan örneklerden bazıları aşağıda sunulmuştur.

> *Ö25: Bir beceri farkli teknolojilerle farkli şekillerde öğretilebilir. Örneğin öğrencilerin bir dialoğu işbirlikçi bir web 2.0 aracı (storyjumper gibi) kullanarak yazmalarını istediğimizde ortaya çıkan ürün ile öğrencilerin bu diyaloğu yazdıktan sonra canlandırıp video olarak veya ses kaydi olarak (örneğin voicethread kullanarak)sunmaları sonucu ortaya çıkan ürün farklıdır. Dolayısıyla farklı teknolojiler farklı yaratıcılık becerileri gerektirir. Teknolojinin sunduğu imkan, o teknoloji ile neler yapılabilirliği yaratıcılığın etkililiğini ve kapsamını etkiler.*
>
> *Ö32: Mutlaka vardır. Eğitim teknolojileri yaratıcılığın uygulama alanıdır. Bu alanda özgürce düşündüklerini tasarlamak ve hayata geçirmek daha kolay ve simule edilebilir olacaktır.*

Ö59: Vardır. Pek çok bilgiye farklı kaynaklardan ve görsel olarak da ulaşabilmek, araştırdığımız konuyu farklı bakış açılarından görebilmek farklı düşünceyi ve beyin fırtınasını sağlayacağından yaratıcılığı tetikleyecektir.

Ö140: Eğitim teknolojisi kullanarak disiplinler arası yaklaşımı uygulamak daha etkin ve verimli olmakta. Bu noktada çeşitli disiplinlerin süreçleri içerisinde kullanılan farklı yöntem ve araçları kendi disiplinimize uyarlayıp kullanabiliriz. Buradaki düşünme sürecinde yaratıcılık gelişebilir. Ayrıca disiplinler arası süreçte yaratıcı düşünme teknikleri eğitim teknolojisi araçları kullanarak geliştirebiliriz. Örneğin, bir proje sürecini analiz edebilmek için zihin haritalama araçları kullanabiliriz.

Ö231: Teknolojinin her boyutta gelişmesinde ihtiyaç kavramının önemi yadsınamaz, ancak önemli bir boyutu da hayal etmekten geçer. Yaratıcılığın temelinde de hayal etme vardır. Bu bakımdan ilişkilidir. Bugün konuştuğumuz akıllı telefonlardan tutun da fezaya çıkmak bile bir asır öncesinin belki de daha öncesinin hayali değil miydi?

Ö295: Eğitim teknolojileri öğretmenlerin ve öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaran ortamlar oluşturmaktadır.

Ö347: Doğru orantılı bir ilişki vardır teknoloji ilerledikçe yaratıcılık, yaratıcılık ilerledikçe teknoloji gelişir.

Ö356: Var. Zengin eğitim teknolojisi kullanan öğretmen yaratıcıdır diyebiliriz. Öğrencinin öğrenme stiline uygun eğitim teknolojisinden yararlanan öğretmen yaratıcı uygulamalar konusunda bir adım öndedir. Derste sadece şiir okuyan okutan değil, şiir yazmaya teşvik eden ve kendi de yazabilen öğretmen yaratıcıdır.

Ö378: Evet. Eğitim teknoloji kapsamında yer alan çeşitli araç gereç, donanım ve programlar özgün düşünmeyi kolaylaştırıcı bir etkiye sahiptir. Örneğin soyut olan bir kavramın simülasyonlar yardımıyla somutlaştırılarak daha iyi anlaşılmasının sağlanması ve bu sayede de konunun içselleştirilerek, özgün düşünmeye ve hayattaki farklı alanlara bu kavramlarının aktarılması konusunda eğitim teknolojisinin yadsınamaz bir katkısı vardır.

Ö428: Teknolojik gelişmelerin vardığı yerleri görebilmek bile insanın ufkunu genişletmektedir. Geogebra programında çizilecek sonsuz grafik ve üç boyutlu çizimler vardır. Değişkenlere göre şekillerin nasıl değişeceğini öngörmeye çalışmak yaratıcı düşünmeye faydalıdır diyebilirim. Bu bakımdan ilişki vardır.

Ö575: Büyük bi ilişki var çünkü eğitim teknolojisini etkili kullanmak öğrenciye görsel işitsel anlamda konuyu kavrama ve farklılıkları ortaya çıkarma konusunda büyük katkı sağlar. Yaratıcılık, eğitimde teknolojiyi etkili kullanmakla artırılabilir.

Bazı örnek açıklamalar ise yaratıcılığın eğitim teknolojisine etkilerini ve katkısını vurgulamaktadır. Bu görüşlere göre yaratıcı düşünce, genel anlamda tekenolojinin özelde ise eğitim teknolojisinin gelişimine katkı sunar. Yaratıcı düşünce, eğitimde yer alabilecek çeşitli projelerin ve verimli uygulamaların ortaya çıkmasını sağlar. Buna ilişkin bazı öğretmen görüşleri aşağıda verilmiştir.

Ö161: Var. Her teknolojik ürünün temelinde yaratıcı düşünce yatmaktadır. Günümüz de telefondaki bir çok uygulamayı artık sınıflarda akıllı tahtalar ile kullanabiliyoruz. Her teknolojik ürünün bir sonraki teknolojik gelişmeye fener olduğunu düşünüyorum.
Ö184: Eğitim teknolojileri de bir yaratıcılık ürünüdür. Yaratıcılık gelişimin temel değeridir.
Ö237: Teknoloji yaratıcılığın bir ürünüdür. Yaratıcılığın sınırları yoktur, yeter ki istek olsun.
Ö243: Var. Teknoloji yaratıcılıkla gelişir.
Ö340: Vardır, teknoloji zaten yaratıcı düşüncelerin ürünüdür.
Ö453: Yaratıcılıktan teknoloji doğar diye düşünüyorum. Yaratıcılığınızla teknolojiyi her şekle sokabilirsiniz. İster eğitime entegre edersiniz isterseniz yaşamı kolaylaştırmak için kullanırsınız. Yaratıcı ve meraklı öğretmenler oldukça eğitim de kalite de artmış olur.
Ö460: Yaratıcı düşünme sayesinde öğretim teknolojileri gelişir.
Ö508: Yaratıcılık eğitim teknolojisini doğurur. Yeni projeler yaratıcı fikirlerden doğar.
Ö527: Yapılan teknolojik araçlar bu araçları eğitimle ilişkilendirerek kullanmak zaten yaratıcılığın bir ürünüdür. Bu nedenle yaratıcılık eğitim teknolojilerini de geliştirir.
Ö545: Vardır. Teknoloji ile yaratıcılık birbirine bağlıdır.yaratıcılık artarsa teknolojiyi kullanma oranı da artar.
Ö556: Yaratıcılık eğitim teknolojisini olumlu yönde etkiler. Özellikle günlük yaşam durumlarına ilişkin basmakalıp örneklerden kaçınarak, problem durumlarının yaratıcı biçimde hikayeleştirilmesi, içeriğin

aktarımında kullanılan grafik materyaller, video animasyon gibi eğitim teknolojisi araçlarının ve dolayısıyla eğitimin verimliliğini artırıyor.

Bazı öğretmenler, eğitim teknolojisi ve yaratıcılığın etkileşim içinde olduğunu birbirini olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir.

Ö70: Elbette vardır. İkisi de birbirini olumlu yönde etkiler. Yaratıcı bireyler daha etkili bir şekilde eğitim teknolojilerinden yararlanırken aynı zamanda yaratıcılıklarına katkı sağlar.
Ö274: Eğitim teknolojileri eğitimdeki eksiklikler ve sıradanlaşma problemlerine çözüm olarak çağın ihtiyaçlarını da göz önünde tutarak yaratıcılıkla ortaya çıkmıştır ve aynı zamanda da yaratıcılığı geliştiren imkanlar sunar. İkisi de birbirini etkilemektedir.
Ö347: Doğru orantılı bir ilişki vardır teknoloji ilerledikçe yaratıcılık, yaratıcılık ilerledikçe teknoloji gelişir.

Katılımcı öğretmenlerin sadece 18'i (n=579) eğitim teknolojisi ile yaratıcılık arasında bir ilişki olmadığını ifade etmektedir. Bu düşüncedeki bazı öğretmenlerin görüşleri aşağıda verilmiştir:

Ö47: Çok da yok kanımca...Yaratıcılık hep teknoloji sayesinde olmadı. Bugünki teknoloji biraz da tembelleştirdi öğrencileri...
Ö136: Teknoloji bir araçtır yaratıcılık için şart değildir varsa kullanılabilir, yoksa icat edilir.
Ö166: Bence ilişki yoktur üretken insan her koşulda üretir. Zaten teknoloji bir araçtır.
Ö398: Yoktur. Yaratıcılık şahsa özel fikirdir. Eğitim teknolojisi ise var olanı kullanmaktır.
Ö410: Gelişen çağ içinde teknoloji var olduğu için ve gençler de buna bağımlı olduğu için ilişkilendirmek zorunda kalıyoruz. Önceki çağlarda teknoloji bu kadar gelişmemişken de yaratıcı insanlar vardı.
Ö447: Yoktur, eğitim teknolojisi ihtiyaçtan doğar, yaratıcılık ise ilham ister.
Ö551: Birebir ilişki yok. Eğitim teknolojisi sadece yaratıcılığın artırılması için araçlardan biridir.

Ö683: Hiçbir ilişki yoktur. Yaratıcılık farklı bir kavramdır.yaratıcılık insanın hayal gücüyle parelellik gösterir. Kendini kalıplara sokan bir insan yaratıcı olamaz zaten.

4.4. Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Standartları Öz Yeterlik Düzeyleri

Bu bölümde, araştırmanın dördüncü alt amacı (4. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri öz yeterlikleri ne düzeydedir?, Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri öz yeterliklerinin farklı değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermekte midir?) doğrultusunda Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Standartları Açısından Öz Yeterlik Düzeyleri incelenmiş ve beş alt boyut üzerinden değerlendirilmiştir. Bunlar, "Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme", "Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımlama ve geliştirme", "Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme", "Dijital vatandaşlıkta model olma", " Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma" şeklinde sıralanmaktadır. Elde edilen bulgulara göre en yüksek ortalama "Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme" alt boyutunda elde edilmiştir ($\bar{X}$= 4.23). En düşük ortalama ise "Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımlama ve geliştirme" alt boyutunda hesaplanmıştır ($\bar{X}$=3.95). Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme ortalaması 4.02, Dijital vatandaşlıkta model olma ortalaması 4.12, Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma ortalaması 4.11 olarak hesaplanmıştır. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartları öz yeterliklerine ilişkin ortalamalar Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartları Öz Yeterliklerine İlişkin Değerler (N=942)*

Alt Boyutlar	X̄	S
Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme (M1-9)	4,23	,67
Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımlama ve geliştirme (M10-19)	3,95	,82
Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme (M20-24)	4,02	,82
Dijital vatandaşlıkta model olma (M25-31)	4,12	,69
Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma (M32-40)	4,11	,76
Toplam	4,09	,68

4.4.1. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartları Açısından Öz-Yeterlik Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre Durumu

Bu bölümde öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları açısından öz yeterlik düzeyleri cinsiyet, branş, bölge, lisans üstü çalışma durumları ve çalıştıkları okul türü bakımından incelenmiş ve elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartları Açısından Öz-Yeterlik Düzeylerinin Cinsiyete Göre Durumu

Öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşma durumunu incelemek için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Bu test, bağımsız iki grubun karşılaştırılması için kullanılan parametrik olmayan bir testtir. Mann-Whitney U testi sonucu Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 20. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliliğe İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre Durumu*

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Kadın	510	466,27	237.796	107.491,00	-,64	,52
Erkek	432	477,68	206.357			

Tablo 20 incelendiğinde, elde edilen toplam puan sonuçlarına göre, öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin cinsiyete göre değişmediği sonucu ortaya çıkmıştır (p=,52). Diğer bir deyişle, erkek ve kadın öğretmenler yakın düzeyde eğitim teknolojisi öz-yeterliğine sahiptirler. Ancak alt boyutların ayrı ayrı, cinsiyete göre durumları incelendiğinde, üçüncü ve dördüncü alt faktörler cinsiyete göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Tablo 21'de ölçek alt boyutlarının cinsiyete göre durumu verilmiştir.

Tablo 21. *Ölçek Alt Boyutlarının Cinsiyete Göre Durumu*

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme	Kadın	510	466,74	238035.50	107730.500	-,588	,557
	Erkek	432	477,12	206117.50			
Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri	Kadın	510	458,65	233912.50	103607.500	-1,582	,114
	Erkek	432	486,67	210240.50			
Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme	Kadın	510	447,68	228318.00	98013.000	-2,942	**,003**
	Erkek	432	499,62	215835.00			
Dijital vatandaşlıkta model olma	Kadın	510	490,35	250080.50	100544.500	-2,319	**,002**
	Erkek	432	449,24	194072.50			
Mesleki gelişim ve liderlik etkinliklerine katılma	Kadın	510	469,65	239520.00	109215.000	-,228	,819
	Erkek	432	473,69	204633.00			

Tablo 21 incelendiğinde, Mann Whitney U testi sonucuna göre, öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeyleri "Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme" boyutunda erkeklerin, "Dijital vatandaşlıkta model olma" boyutunda ise kadınların lehine farklılık göstermektedir.

Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Standartları Açısından Öz-Yeterlik Düzeylerinin Branşlarına Göre Farklılaşma Durumu

Araştırmaya on sekiz farklı branştan katılım sağlanmıştır. Öğretmenlerin, eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeylerinin branşlarına göre farklılaşma durumunu incelemek için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 22'de verilmişitir.

Tablo 22. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin Branşlarına Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi*

Sıra No	Branş	N	Sıra Ortalaması	sd	χ2	P	Anlamlı Fark
1	Almanca	21	570.26				
2	Beden Eğitimi	21	435.05				
3	Bilişim Teknolojileri	27	644.35	18	48.263	**,000**	3>8,12,15,16
4	Biyoloji	41	483.27				
5	Coğrafya	61	443.22				
6	Din Kültürü AB	36	419.36				
7	Felsefe	23	475.57				
8	Fizik	59	420.85				
9	Görsel Sanatlar	18	588.92				
10	İngilizce	199	534.30				
11	Kimya	35	424.26				
12	Matematik	98	393.20				
13	Müzik	17	474.44				
14	Rehberlik ve PD	20	516.38				
15	Tarih	65	421.29				
16	TDE	114	435.77				
17	Meslek Dersleri	75	469.21				
18	Diğer (Fransızca Grafik Tasarım)	12	557.33				

Tablo 22 incelendiğinde, yapılan Kruskal Wallis testi sonucu anlamlı çıkmıştır, $\chi 2(sd=18, n=942)=48.263$, $p<0,05$. Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için, post hoc testi yapılmış, anlamlı farkın Bilişim Teknolojileri dersi öğretmenleri ile Fizik,

Matematik, Tarih ve Edebiyat öğretmenleri arasında, Bilişim Teknolojileri lehine oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. Bilişim Teknolojileri dersi öğretmenlerinin, eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin, Fizik, Tarih, Matematik ve Türk Dili ve Edebiyatı dersi öğretmenlerine kıyasla üst düzeyde olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Standartları Açısından Öz-Yeterlik Düzeylerinin Bölgelere Göre Farklılaşma Durumu

Öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeylerinin istatistiki bölgelere göre farklılaşma durumunu incelemek için, gruplara ait ortalamalar normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Test sonuçları Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 23. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin Bölgelere Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

Sıra No	Branş	N	Sıra Ortalaması	sd	$\chi 2$	P	Anlamlı Fark
1	TR1	49	526.65				
2	TR2	39	586.87	11	23.766	**,014**	2>5
3	TR3	190	483.89				
4	TR4	92	431.14				
5	TR5	150	437.84				
6	TR6	41	551.66				
7	TR7	27	559.81				
8	TR8	57	430.46				
9	TR9	50	464.12				
10	TRA	22	520.20				
11	TRB	39	466.23				
12	TRC	186	446.65				

Tablo 23 incelendiğinde, Kruskal Wallis testinden anlamlı sonuç elde edilmiştir $\chi 2(sd=11, n=942)=23.766$, $p<0,05$. Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için,

post hoc testi yapılmış, anlamlı farkın TR2 Batı Marmara (Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale) ile TR5 Batı Anadolu (Ankara, Konya, Karaman) bölgeleri arasında TR2'nin lehine olduğu görülmüştür. Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale illerinde görev yapan öğretmenlerin Ankara, Konya, Karaman illerinde görev yapanlardan eğitim teknolojisi öz yeterlikleri bakımından daha üstün oldukları söylenebilir.

Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Standartları Açısından Öz-Yeterlik Düzeylerinin Çalıştıkları Okul Türüne Göre Durumu

Öğretmenin, eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeylerinin, çalıştıkları okul türüne göre farklılaşma durumunu incelemek için, gruplara ait ortalamalar normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Test sonuçları Tablo 24'de verilmiştir..

Tablo 24. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin Okul Türlerine Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

Sıra No	Okul Türü	N	Sıra Ortalaması	sd	χ2	P	Anlamlı Fark
1	Anadolu Lisesi	486	466.74				
2	Fen Lisesi	75	546.93	5	17.710	**,003**	2>5
3	Mesleki ve Teknik	252	461.19				
4	Sosyal Bilimler	23	608.35				
5	İmam Hatip	64	393.74				
6	Diğer	42	497.30				

Tablo 24 incelendiğinde Kruskal Wallis testinden anlamlı sonuç elde edilmiştir, $\chi 2(sd=5, n=942)=17.710$, $p<0,05$. Sonucun anlamlı çıkmasından dolayı, anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için, post hoc testi yapılmış, anlamlı farkın Fen Lisesinde görev yapan öğretmenleri ile İmam Hatip Lisesi öğretmenleri arasında, Fen Lisesi lehine oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. Fen liselerinde görev yapan öğretmenlerin, eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin, İmam Hatip Lisesi öğretmenlerine kıyasla üst düzeyde olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Standartları Açısından Öz-Yeterlik Düzeylerinin Proje Okul Olma Durumuna Göre İncelenmesi

Öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeylerinin proje okulunda çalışma değişkenine göre incelemek için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Testin sonuçları Tablo 25'de verilmiştir.

Tablo 25. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin Proje Okul Olma Bakımından Durumunu Gösteren MW-U Testi Sonucu Tablosu*

Proje Okulu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Evet	241	525.28	126592.50	71509.500	-3,558	**,000**
Hayır	701	453.01	317560.50			

Tablo 25 incelendiğinde MW-U testinden anlamlı sonuç elde edilmiştir (p=,000). Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin, çalıştıkları okulun bir proje okulu, diğer bir deyişle sınavla öğrenci alan okul olma durumuna göre farklılık gösterdiği sonucu ortaya çıkmıştır. Proje okullarında görev yapan öğretmenler, diğer okullarda görev yapanlara kıyasla daha üst düzeyde eğitim teknolojisi öz-yeterliğine sahiptirler. Proje okullarında görev yapan öğretmenlerin sıra ortalaması 525,28 iken, diğer tür okullarda görev yapan öğretmenlerin sıra ortalaması 453,01 olarak hesaplanmıştır.

Öğretmenlerin Eğitim Teknoloji Standartları Açısından Öz-Yeterlik Düzeylerinin Lisans Üstü Çalışmalarına Göre Durumu

Öğretmenin, eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeylerinin, lisansüstü çalışmalarına göre farklılaşma durumunu incelemek için, gruplara ait ortalamalar normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Kruskal Wallis testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 26. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin Lisans Üstü Çalışmaya Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonuç Tablosu*

Sıra No	Lisans Üstü Çalışma	N	Sıra Ortalaması	sd	$\chi 2$	P	Anlamlı Fark
1	Yok	670	454.23				
2	Yüksek Lisans	250	509.90	2	10.076	**,006**	2>1
3	Doktora	22	561.18				

Tablo 26 incelendiğinde yapılan Kruskal Wallis testi sonucu anlamlı bulunmuştur, $\chi 2(sd=2, n=942)=10.076$, $p<0,05$. Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için, post hoc testi yapılmış, anlamlı farkın yüksek lisans yapanlar yapmayanlar arasında, yapanlar lehine oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. Yüksek lisans yapan öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin, yapmayanlara kıyasla üst düzeyde olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartları Açısından Öz-Yeterlik Düzeylerinin EBA için Materyal Üretme Durumuna Göre Durumu

Öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeylerinin EBA için materyal üretmelerine göre farklılaşma durumunu incelemek için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Testin sonuçları Tablo 27'de sunulmuştur

Tablo 27. *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin EBA İçin Materyal Üretme Değişkenine Göre Farklılaşma Durumu*

EBA'ya Materyal Üretme	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Evet	159	570,23	90.666,00	46.551,00	-5,02	,000
Hayır	783	451,45	353.487,00			

Tablo 27 incelendiğinde yapılan Mann Whitney U testi sonucu anlamlı bulunmuştur (p=,000). Bu testten elde edilen toplam puan sonuçlarına göre, öğretmenlerin eğitim

teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin EBA için materyal üretme durumuna göre değiştiği sonucu ortaya çıkmıştır. Diğer bir deyişle, EBA için ders materyali geliştiren öğretmenler, materyal geliştirmeyenlere kıyasla daha fazla eğitim teknolojisi öz-yeterliğine sahiptirler. Öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeyleri, kıdeme göre incelenmiş, öz yeterliğin mesleki kıdeme göre değişmediği sonucuna varılmıştır (p=.50)

4.5. Öğretmenlerin Yaratıcı Öğretim Algıları

Bu bölümde, araştırmanın beşinci alt amacı (Öğretmenlerin yaratıcı öğretime ilişkin algıları ne düzeydedir?) doğrultusunda öğretmenlerin yaratıcılık algıları incelenmiştir. Öğretmenlerden kendi genel yaratıcılıklarını derecelendirmeleri, "Genel olarak, ne kadar yaratıcısınız?" sorusuna verilen cevaplar ile istenmiştir. Öğretmenlerden öncelikle yaratıcılıklarını “hiç yaratıcı değil” ile “son derece yaratıcı” arasında değişen 10 puanlık bir ölçekte belirlemeleri istenmiş, 7,62 ortalama ile öğretmenler kendilerini yüksek düzeyde yaratıcı buldukları sonucu elde edilmiştir (N=507; M = 7.62; SS = 1.18); öğretmenlerin %59.17'si kendilerini 10 puanlık bir ölçekte 8'in üzerinde ve sadece %4.5’i 5’in altında derecelendirmiştir. Öğretmenlerin sadece %1.4’ü (f=5) kendilerini düşük düzeyde yaratıcı bulmaktadır. Öğretmenlerin bu derecelendirmeleri yaratıcı olarak adlandırdıkları çalışmalar ile ilişkilendirilmiş, kişisel yaratıcılığa neyin katkıda bulunduğuna dair ek, spesifik bilgiler sağlanmıştır.

Öğretmenlerin yaratıcı öğretime ilişkin algıları YÖL ölçeği ortalaması ve beş alt boyut üzerinden değerlendirilmiştir. Ölçek ortalaması oldukça yüksek bulunmuştur ($\bar{X}$= 4.25). Alt boyutlar “Sınıf İçi Yaratıcı Uygulamalar”, “Yaratıcılık Kavramı Algısı”, “Çoklu Öğrenme Ortamı Oluşturma”, “Yeniliğe Uyum Sağlama”, “Öğrenmeyi Öğretme” şeklinde sıralanmaktadır. Elde edilen bulgulara göre en yüksek ortalama “Öğrenmeyi Öğretme” alt

boyutunda elde edilmiştir ($\bar{X}$= 4.55). En düşük ortalama ise "Sınıf İçi Yaratıcı Uygulamalar" alt boyutunda hesaplanmıştır ($\bar{X}$=4.09). Yaratıcılık Kavramı Algısı 4.53, Çoklu Öğrenme Ortamı Oluşturma 4.15, Yeniliğe Uyum Sağlama ortalaması 4.13 olarak hesaplanmıştır. Ölçek ortalaması ve alt boyutlara ait ortalama değerleri Tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 28. *YÖL Alt Boyutları Ortalama Değerleri (N=942)*

Alt Boyutlar	$\bar{X}$	S
Sınıf İçi Yaratıcı Uygulamalar	4,09	,68
Yaratıcılık Kavramı Algısı	4,53	,54
Çoklu Öğrenme Ortamı Oluşturma	4,15	,71
Yeniliğe Uyum Sağlama	4,13	,73
Öğrenmeyi Öğretme	4,55	,51
Ortalama	4,25	,46

Tablo 28'de belirtilen alt boyutların ölçek maddelerine dağılımı şu şekildedir:

1- Sınıf İçi Yaratıcı Uygulamalar (Madde 1-3-5-6-16-18)

2- Yaratıcılık Kavramı Algısı (Madde 10-12-13-17)

3- Çoklu Öğrenme Ortamı Oluşturma (Madde 11-15-20-21)

4- Yeniliğe Uyum Sağlama (Madde 2-4-14-19-22)

5- Öğrenmeyi Öğretme (Madde 7-8-9)

4.5.1. Öğretmenlerin Yaratıcılık Algı Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre Durumu

Bu bölümde öğretmenlerin kendi yaratıcılıklarına ilişkin algıları ve yaratıcılık düzeyleri araştırılmıştır. YÖL ölçeği ile öğretmenlerin yaratıcılık algı düzeyleri, cinsiyet, branş ve çalıştıkları okul türü, proje okulu olma, görev yaptığı bölge, EBA Portalını kullanma, e-

içerik geliştirme, ISTE standartları farkındalığı değişkenleri bakımından incelenmiş ve elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Cinsiyete Göre Durumu

Öğretmenlerin yaratıcılık algılarının cinsiyete göre farklılaşma durumunu incelemek için yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 29'da verilmiştir.

Tablo 29. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Mann Whitney U Testi Sonucu*

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Kadın	510	487,47	248608.50	102.016,50	-1,958	**,050**
Erkek	432	452,65	195544.50			

Tablo 29'da gösterilen sonuçlar incelendiğinde, yaratıcılık algılarının cinsiyete göre değişmediği görülmektedir (p=.05). Diğer bir deyişle, erkek ve kadın öğretmenler yakın düzeyde yaratıcılık algı düzeyine sahiptirler. Ancak alt boyutlar ayrı ayrı incelendiğinde, sadece ikinci alt faktörün cinsiyete göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Ölçek alt boyutlarının cinsiyete göre durumu Tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 30. *Ölçek Alt Boyutlarının Cinsiyete Göre Durumunu Gösteren Mann Whitney U Testi Sonucu*

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Sınıf İçi Yaratıcı Uygulamalar	Kadın	510	476,45	242989.00	107636.000	-,609	,542
	Erkek	432	465,66	201164.00			
Yaratıcılık Kavramı Algısı	Kadın	510	497,07	253508.00	97117.000	-3,257	**,001**
	Erkek	432	441,31	190645.00			
Çoklu Öğrenme Ortamı Oluşturma	Kadın	510	462,18	235712.50	105407.500	-1,152	**,**249
	Erkek	432	482,50	208440.50			
Yeniliğe Uyum Sağlama	Kadın	510	493,81	251844.00	98781.000	-2,750	,006
	Erkek	432	445,16	192309.00			
Öğrenmeyi Öğretme	Kadın	510	480,52	245063.50	105561.500	-1,153	,249
	Erkek	432	460,86	199089.50			

Tablo 30 incelendiğinde, öğretmenlerin yaratıcılık algısı düzeyleri "Yaratıcılık Kavramı Algısı" boyutunda kadınların lehine farklılık göstermektedir. Kadınların yaratıcılık kavramı algı düzeyleri erkeklerden daha yüksektir.

Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Branşlara Göre Durumu

Araştırmaya yirmi farklı branştan katılım sağlanmış, onsekiz branş altında toplanmıştır. Öğretmen sayısı 10'un altında kalan Fransızca ve Grafik Tasarım öğretmenleri "Diğer" başlığı altında yer almıştır. Öğretmenlerin, yaratıcılık algılarının branşlarına göre farklılaşma durumunu incelemek için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 31. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Branşlarına Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonucu*

Sıra No	Branş	N	Sıra Ortalaması	sd	χ2	P	Anlamlı Fark
1	Almanca	21	552.38				
2	Beden Eğitimi	21	371.38				
3	Bilişim Teknolojileri	27	525.20				
4	Biyoloji	41	454.45				
5	Coğrafya	61	480.46				
6	Din Kültürü AB	36	392.24				
7	Felsefe	23	560.50				
8	Fizik	59	441.65				
9	Görsel Sanatlar	18	643.03				
10	İngilizce	199	537.48				
11	Kimya	35	435.60				
12	Matematik	98	365.84	17	52,991	**,000**	12<9,10
13	Müzik	17	466.29				
14	Rehberlik ve PD	20	455.30				
15	Tarih	65	419.55				
16	TDE	114	494.39				
17	Meslek Dersleri	75	431.98				
18	Diğer (Fransızca Grafik Tasarım)	12	572.50				

Tablo 31'deki sonuçlara göre araştırmaya katılan öğretmenlerin ölçekten aldıkları puanlar, branşları ile karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur, $\chi 2(sd=17,\ n=942)=52.991,\ p<0,05$. Anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için, post hoc testi yapılmış, anlamlı farkın İngilizce ile Matematik branş öğretmenleri arasında, İngilizce lehine, Görsel Sanatlar ve Matematik arasında Görsel Sanatlar lehine oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. İngilizce ve Görsel Sanatlar dersi öğretmenlerinin, yaratıcılık algı düzeyleri, Matematik dersi öğretmenlerine kıyasla üst düzeyde olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Çalıştıkları Okul Türüne Göre Durumu

Öğretmenlerin, yaratıcılık algılarının çalıştıkları okul türüne göre göre farklılaşma

durumunu incelemek için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 32'de verilmiştir.

Tablo 32. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Okul Türlerine Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonucu*

Sıra No	Okul Türü	N	Sıra Ortalaması	sd	$\chi 2$	P	Anlamlı Fark
1	Anadolu Lisesi	486	477.36				
2	Fen Lisesi	75	513.79				
3	Mesleki ve Teknik	252	450.06				
4	Sosyal Bilimler	23	613.83	5	13.650	**,018**	4>5
5	İmam Hatip	64	405.98				
6	Diğer	42	478.73				

Tablo 32'deki sonuçlara göre araştırmaya katılan öğretmenlerin ölçekten aldıkları puanlar, çalıştıkları okul türü ile karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur, $\chi 2(sd=5, n=942)=13.650$, $p<0,05$. Sonucun anlamlı çıkmasından dolayı, post hoc testi yapılmış, anlamlı farkın Sosyal Bilimler Lisesinde görev yapan öğretmenleri ile İmam Hatip Lisesi öğretmenleri arasında, Sosyal Bilimler Lisesi lehine oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. Sosyal Bilimler liselerinde görev yapan öğretmenlerin, yaratıcılık algılarının, İmam Hatip Lisesi öğretmenlerine kıyasla üst düzeyde olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Proje Okul Olma Durumuna Göre İncelenmesi

Öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları öz-yeterlik düzeylerinin, proje okulunda çalışma durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 33'de verilmiştir.

Tablo 33. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Proje Okul Olma Bakımından Durumunu Gösteren Mann Whitney U Testi Sonucu*

Proje Okulu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Evet	241	528.55	127380.00	70722.000	-3,775	**,000**
Hayır	701	451.89	316773.00			

Tablo 33 incelendiğinde, öğretmenlerin yaratıcılık algı düzeylerinin, çalıştıkları okulun bir proje okulu olma durumuna göre farklılık gösterdiği sonucu ortaya çıkmıştır (p=,000). Proje okullarında görev yapan öğretmenler, diğer okullarda görev yapanlara kıyasla daha üst düzeyde yaratıcılık algısına sahiptirler. Proje okullarında görev yapan öğretmenlerin sıra ortalaması 528,55 iken, diğer tür okullarda görev yapan öğretmenlerin sıra ortalaması 451,89 olarak hesaplanmıştır. Mann-Whitney U testi sonucu Tablo 33 üzerinde gösterilmiştir.

Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının ISTE Standartları Farkındalıklarına Göre İncelenmesi

Öğretmenin yaratıcılık algılarının, ISTE Standartları farkındalıklarına göre farklılaşma durumunu incelemek için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları tablo 34'te verilmiştir.

Tablo 34. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının ISTE Standartları Farkındalıklarına Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonucu*

Sıra No	ISTE Standartları Farkındalığı	N	Sıra Ortalaması	sd	$\chi 2$	P	Anlamlı Fark
1	İlk Kez Duydum	455	432.87				
2	Duydum Ama Kapsamını Bilmiyorum	464	498.28	2	29.257	**.000**	2>1
3	Tüm Boyutları İle Biliyorum	23	695.30	2	29.257	**.000**	3>2,1

Tablo 34 incelendiğinde öğretmenin yaratıcılık algıları ile, ISTE Standartları farkındalıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur $\chi 2$(sd=2,

n=942)=29.257, p<0,05. Sonucun anlamlı çıkmasından dolayı, anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için, post hoc testi yapılmış, anlamlı farkın tüm boyutları ile bilen grup ile duyup kapsamını bilmeyen ve ilk kez duyan gurup arasında, tüm boyutları ile bilen grup lehine olduğu, ayrıca duyup kapsamını bilmeyen grupla ilk kez duyan grup arasında, duyup kapsamını bilmeyen grup lehine olduğu sonucu elde edilmiştir. ISTE standartlarını tüm boyutları ile bilen öğretmenlerin en yüksek, ilk kez duyanların ise en düşük yaratıcılık algılarına sahip oldukları söylenebilir.

Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının EBA'ya Materyal Üretmelerine Göre Durumu

Öğretmenlerin yaratıcılık algılarının EBA'ya materyal üretmelerine göre farklılaşma durumunu incelemek için yapılan Mann-Whitney U testi sonucu Tablo 35'te gösterilmiştir.

Tablo 35. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının EBA'ya Materyal Üretmelerine Göre Durumunu Gösteren Mann Whitney U Testi Sonucu*

EBA Materyal Üretimi	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	P
Evet	159	551,66	87713.50	49.503,50	-4,077	**,000**
Hayır	783	455,22	356439.50			

Tablo 35 incelendiğinde öğretmenlerin yaratıcılık algılarının EBA'ya materyal üretme durumuna göre anlamlı şekilde değişmektedir (p<0,05). Bu testten elde edilen toplam puan sonuçları, yaratıcılık algılarının EBA'ya materyal üretme durumlarına göre, daha önce EBA için materyal geliştiren öğretmenler lehine farklılık göstermektedir. EBA için materyal geliştirmiş öğretmenlerin diğerlerine göre daha yaratıcı olduklarını söyleyebiliriz.

Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Eğitim Portalı Kullanmalarına Göre İncelenmesi

Öğretmenin yaratıcılık algılarının, eğitim portalı kullanmalarına göre farklılaşma durumunu incelemek için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 36. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Eğitim Portalı Kullanımına Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonucu*

Sıra No	Eğitim Portalı Kullanımı	N	Sıra Ortalaması	sd	$\chi 2$	P	Anlamlı Fark
1	Hiç Kullanmayan	70	404.08	2			
2	Zaman Zaman Kullanan	689	445.94	2			
3	Sıklıkla Kullanan	182	591.62	2	45.992	**.000**	3>2,1

Tablo 36 incelendiğinde öğretmenin yaratıcılık algılarının, eğitim portalı kullanmalarına göre istatistiksel olarak değiştiği görülmektedir $\chi 2(sd=2, n=942)=45.992$, $p<0,05$. Sonucun anlamlı çıkmasından dolayı, anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için, post hoc testi yapılmış, anlamlı farkın eğitim portallarını sıklıkla kullanan grup ile zaman zaman kullanan ve hiç kullanmayan grup arasında, sıklıkla kullanan grup lehine olduğu görülmektedir. EBA gibi eğitim portallarını sıklıkla kullanan öğretmenlerin en yüksek, hiç kullanmayanların ise en düşük yaratıcılık algılarına sahip oldukları söylenebilir.

Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Bölgelere Göre İncelenmesi

Öğretmenlerin yaratıcılık algı düzeylerinin istatistiki bölgelere göre farklılaşma durumunu incelemek için, gruplara ait ortalamalar normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Yapılan testin sonucu Tablo 37'de sunulmuştur.

Tablo 37. *Öğretmenlerin Yaratıcılık Algılarının Bölgelere Göre Durumunu Gösteren Kruskal Wallis Testi Sonucu*

Sıra No	Bölge	N	Sıra Ortalaması	sd	χ2	P	Anlamlı Fark
1	TR1	49	538.66				
2	TR2	39	530.86				
3	TR3	190	494.01				
4	TR4	92	466.21				
5	TR5	150	418.21				
6	TR6	41	531.28				
7	TR7	27	608.63	11	24.996	**,009**	7>5
8	TR8	57	436.28				
9	TR9	50	474.40				
10	TRA	22	498.07				
11	TRB	39	475.91				
12	TRC	186	436.82				

Tablo 37'den anlaşılacağı gibi, yaratıcılık ölçeği sıralamalar ortalamalarının istatistiki bölge değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H sonucunda, istatistiki bölge gruplarının sıralamalar ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, $\chi 2(sd=11, n=942)=24.996$, $p<0,05$. Sonucun anlamlı çıkmasından dolayı, anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için, post hoc testi yapılmış, anlamlı farkın TR7 Orta Anadolu (Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir, Kayseri, Sivas, Yozgat) ile TR5 Batı Anadolu (Ankara, Konya, Karaman) bölgeleri arasında TR7'nin lehine olduğu görülmüştür. Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir, Kayseri, Sivas, Yozgat illerinde görev yapan öğretmenlerin yaratıcılık algılarının, Ankara, Konya, Karaman illerinde görev yapanlardan daha üst düzey olduğu söylenebilir.

Öğretmenin yaratıcılık algılarının, çalışma sürelerine göre farklılaşmadığı (p=.918), benzer şekilde lisansüstü çalışmanın olması durumuna göre de yaratıcılık algısı değişmediği (p=.672) sonucuna ulaşılmıştır.

BÖLÜM 5

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Çalışmanın bu bölümünde araştırmaya ilişkin nicel ve nitel sonuçlar ile eğitimciler ve araştırmacılar için öneriler bulunmaktadır.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, lise düzeyi okullarda görev yapmakta olan öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterlikleri ve yaratıcılık algıları incelenmiştir. ETSYÖ ve bu araştırma için geliştirilen YÖL ölçekleri öğretmenlere uygulanmış ve elde edilen sonuçlar, öğrenci ve öğretmenlerden elde edilen nitel sonuçlar ile birlikte değerlendirilmiştir. Günümüzde, öğretim tasarımının gerekli bir bileşeni olan yaratıcılığa olan ilgi giderek artmaktadır. Yaratıcılık ve eğitim teknolojileri, öğretim tasarımının temel kavramlarına katkıda bulunmaktadır. Yaratıcılık konulu çalışmalar, psikolojinin yanı sıra son zamanlarda eğitim alanının da ilgi çeken bir konusu olmuştur. Yaratıcılığa yapılan bu vurguyu ve gösterilen ilgiyi kucaklamak için uygun bir zamandır. Öğretim tasarımındaki yaratıcı uygulamalar ve öğretmenin yaratıcılığı, eğitime ve uygulamaların başarısına katkıda bulunabilecek olumlu bir etkidir; daha da önemlisi, öğrencilerin yaşamlarını iyileştirebilecek, öğrenci yaratıcılığını etkileyebilecek bir

etkendir. Birbirini etkileyen bazen de iç içe olan eğitim teknolojisi ve yaratıcılık kavramlarının öğrenci ve öğretmen görüşleri ile değerlendirildiği bu çalışma ile ilgili sonuçlar, araştırmanın alt amaç sıralamasına göre aşağıda verilmiştir.

5.1.1. Öğrenci Gözünden Öğretmenlerin Sınıflarındaki Eğitim Teknolojisi ve Yaratıcılık Kapsamlı Uygulamalara İlişkin Sonuçları

Yaratıcılık, herkes tarafından farklı yorumlanan bir kavramdır, herkesin hemfikir olduğu bir tanımı bulunmamaktadır. Görüşmeye katılan öğrenciler de yaratıcılık kavramını tanımlanırken farklı ifadeler ve özelliklerden bahsetmişlerdir. Pratik çözümler üreten, teknolojiyi yerinde kullanan, gelişmiş mizah anlayışı olan, diğerlerinden farklı davranışları olan, ilgi çekici davranışlarla derse giriş yapan, birden çok çözüm yolu ile ders işleyen ve bunun yanında kendilerine yakın davranan öğretmenleri yaratıcı olarak tanımlamışlardır. Bu tanımlamalar sıklıkla rastlanan yaratıcılık tanımları ile örtüşmektedir. Bu nedenle öğrencilerin yaratıcılığı ortak kabul gören tanımlardaki gibi anladıkları ve anlamlandırdıkları sonucuna ulaşılmıştır. Kurt ve Önalan (2018) öğretmen adayları ile yürüttüğü nitel bir çalışmada benzer tanımlar elde etmiştir. Öğretmen adayları yaratıcılığı 'farklı ve benzersiz olmak', 'olağanüstü fikirlere sahip olmak' ve 'yeni ve orijinal ürünler üretebilmek' olarak tanımlamışlardır. Jaba ve diğerleri (2009) 158 Rumen üniversite öğrencisiyle yaptığı bir araştırma sonucunda öğrencilerin yaratıcılığı, problemleri özgün bir şekilde çözme, birçok fikre sahip olma, diğerlerinden farklı bir şekilde performans gösterme, görünüşte farklı şeyler arasında ilişkilendirmeler yapma vb. şeklinde tanımladıklarını bildirmiştir.

Öğrenciler, okul eğitiminin kendi yaratıcılıklarını artırma potansiyeli olduğuna inanmaktadırlar. Görüşülen grupların tamamında teknoloji kullanımı, mizah anlayışı ve

günlük hayata ilişkin konuşma/görüş bildirme öğretmen yaratıcılığı ile ilişkilendirilmiştir. Gerçek eşya kullanımı, dersi hikayeleştirme/oyunlaştırma, proje üretme durumlarının öğretmen yaratıcılığı ile ilişkilendirilen diğer önemli faktörler olduğu anlaşılmaktadır. Öğrenciler, az sayıda öğretmenin bu özelliklere sahip olduğunu, genelde müfredatı yetiştirme çabası içine giren öğretmenlerin yaratıcı yönlerini gösteremediklerini belirtmişlerdir. Bilimsel yaratıcılığın davranışsal özelliklerine ilişkin algıları inceleyen Lee ve Park (2021) benzer sonuçlar elde etmiş, yaratıcılık algısı üzerine öğrenci, ebeveyn ve öğretmenlerle yaptığı karşılaştırmalı çalışmada yaratıcılığı, ebeveynlerin öğrenme ile, öğretmenlerin düşünme ile, öğrencilerin ise uygulamalı eğitim, deney yapma ve proje üretme ile özdeştirdiklerini belirtmiştir.

Öğrencilerin, lise eğitim öğretimini pek yaratıcı bulmadıkları ve düşük düzeyde yaratıcı etkinliklerle karşılaştıkları sonucuna varılmıştır. Bu sonuç, Ehtiyar ve Baser'in (2019) elde ettiği sonuç ile benzemektedir. Bir devlet üniversitesinde yapılan bu araştırmada, öğrencilerin üniversite eğitimini çoğunlukla yaratıcı bulmadıkları ve eğitimleri esnasında sınırlı şekilde yaratıcı uygulama deneyimledikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Mesleki okullarda görüşülen öğrenciler meslek dersi öğretmenlerinin kültür dersi öğretmenlerine kıyasla daha yaratıcı olduklarını ifade etmişler, özellikle sorunlara pratik çözüm bulma konusunda meslek öğretmenlerine daha çok güvendiklerini belirtmişlerdir. Mesleki derslerde teknoloji kullanımının daha fazla olduğu, bu durumun öğrenciler tarafından olumlu karşılandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, Çelik (2019)'in, araştırması ile örtüşmektedir, araştırmacı, eğitim teknolojileri kullanım düzeyleri açısından mesleki branş öğretmenlerinin toplam puanlarının sayısal ve sözel branş öğretmenlerinin puanlarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

BİLSEM'de görev yapan öğretmenlerin diğer okullara kıyasla daha yaratıcı oldukları sonucuna varılmıştır. Öğrenciler, BİLSEM öğretmenlerini okullarındaki öğretmenlerden

daha yaratıcı bulduklarını açık bir dille ifade etmişlerdir. Öğrenciler, BİLSEM'de yürütülen proje tabanlı çalışmaların yaratıcı fikir üretme, pratik çözüm önerileri bulma ve ürün ortaya çıkartma gibi niteliksel beceriler gerektirdiğini, bu nedenle yaratıcı ve teknoloji kullanımında iyi öğretmenlerle çalışmaktan memnun olduklarını, kendilerini özel hissettiklerini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin öğretmenlerini düşük düzeyde yaratıcı bulmaları, mesleki okullardaki meslek dersi öğretmenlerini diğerlerine göre daha yaratıcı bulmaları, buna karşılık öğretmenlerin kendilerini yüksek düzeyde yaratıcı bulmaları bu araştırmanın çarpıcı sonuçlarından biridir. Alanyazında öğrencilerin öğretmenlerini yaratıcılık bakımından değerlendirdikleri başka bir araştırmaya rastlanmamıştır.

5.1.2. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisine İlişkin Görüşleri

Öğretmenler genel olarak Eğitim Teknolojisini, eğitimde teknoloji kullanmak şeklinde tanımlamaktadır. Eğitim teknolojisinin temel amacı, öğrenmeyi etkili ve kalıcı bir biçimde sağlamaktır. Öğretmenler bu amacı doğru bilmekteler ancak, eğitim teknolojisi tanımını kullanılan teknolojik araç gereç, bilişim teknolojileri ve web araçları ile sınırlandırmaktadırlar. Bu sonuç Bilgiç (2021)'in 289 aday öğretmen ile yaptığı araştırmadan elde ettiği sonuç ile uyum göstermektedir. Aday öğretmenler eğitim teknolojisini, eğitimde teknoloji kullanımı ve eğitim öğretim ortamlarında kullanılan yardımcı araçlar olarak algılamaktadırlar, araştırmaya katılan aday öğretmenlerden sadece üçü eğitim teknolojilerinin bir süreç olduğu ifade etmiştir. Yazar araştırmasında, öğretmen adaylarının eğitim teknolojilerinin niteliğine yönelik algıların zayıf kaldığı sonucuna ulaşmıştır.

Eğitim teknolojilerinin nasıl tanımlandığı konusunda öğretmen adayları ile yapılan diğer bazı araştırmalarda, öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi kavramını tam olarak tanımlayamadıkları bulgusu ortaya çıkmıştır. (Ayvacı ve diğerleri, 2007; Yıldırım ve diğerleri, 2007; Çoklar ve Bağcı 2009). Araştırmacılar, bu yanlış/eksik tanımlamanın, öğretmen adaylarının bölümlerine göre eğitim teknolojilerindeki farklılaşmadan kaynaklandığı ifade etmişlerdir. Halbuki eğitim teknolojisi, öğrenme-öğretme ortamlarını etkili bir şekilde tasarımlayan, öğrenme ve öğretme de meydana gelen sorunları çözen, öğrenme ürünün kalitesini ve kalıcılığını arttıran bir akademik sistemler bütünüdür, bahsedilen teknolojik araç gereçler ve web araçları bu bütünün sadece bir parçasıdır. Eğitim teknolojisi ayrıca görüş bildiren öğretmenler tarafından Fatih Projesi ile özdeştirilmiş, sınıflarda etkileşimli tahta ve EBA kullanımı ile örneklendirilmiştir. Bu bağlamda Fatih projesinin ve EBA dijital materyallerinin sınıf ortamında öğretmenlere büyük katkı sağladığı görülmektedir.

5.1.3. Öğretmenlerin Yaratıcılığa İlişkin Görüşleri Hakkında Sonuçlar

Öğretmenlerin büyük bir kısmı eğitim teknolojisi ile yaratıcılık arasında ilişki olduğunu belirtmiştir. Sadece %.03'lük grup (f=18) ilişki olmadığını belirtmiştir. Olumlu bir ilişkinin varlığından söz eden bu öğretmenlerin bir bölümü ET'nin Yaratıcılığa etkisini, bir kısmı ise yaratıcılığın ET'ne etkisini vurgulamıştır. ET'nin derse hazırlık aşamasından ölçme değerlendirmeye kadar yaratıcı uygulamaları desteklediği, benzer şekilde yaratıcı öğretmenlerin eğitim teknolojisini üretme, uygulama, öğrenme öğretme süreçlerine dahil etme konularında sisteme büyük ölçüde katkı sağladıkları ifade edilmiştir. Öğretmenlerin yaratıcılığı çoğunlukla "davranış" (farklı açıdan bakmak, problem çözmek, yetenek, hayal gücü kullanma zihinde canlandırma) ve "ürün" (var olmayan bir şey yapmak, birsey

tasarlamak) olarak tanımladıkları görülmektedir. Alanyazında benzer sonuçlara rastlanmıştır, Rubeinstein (2013) öğretmenlerin kendi yaratıcılıklarına ilişkin algıları ile öğretmen öz-yeterlikleri arasında yüksek bir ilişki bulmuştur. Boldin, Harries ve Newton (2010), öğrencilere daha yaratıcı olmayı öğretmeden önce öğretmenlerin kendilerinin yaratıcı olması gerektiğini öne sürmüş ve kendilerini oldukça yaratıcı bulan öğretmenlerin, öğrencilerini daha yaratıcı buldukları sonucunu elde etmiştir. Elde edilen sonuçlar, Jennings'in (2005) araştırma sonuçları ile de kısmen örtüşmektedir. Jenning doktora çalışmasındada öğretmen ve öğrencilerin yaratıcılığa ilişkin farklı bakış açılarına sahip olduklarını belirtilmiş ve öğretmenlerin yaratıcılığı bilişsel bir süreç ve problem çözme olarak tanımlarken, öğrencilerin ise ürünler üzerinden tanımladıkları saptanmıştır.

Öğretmenler yaratıcılığa engel olan unsurları da tanımlayarak, bu olumsuzlukların olmadığı ortamlarda daha yaratıcı olabilecekleri konusunda fikir beyan etmişlerdir. Öğretmenler fazla derse girdiklerini aşırı ders yükü ile görevlerini yapmakta olduklarını, müfredatı yetiştirme kaygısı ile yaratıcı uygulamalardan uzak kaldıklarını ifade etmişlerdir. Bu değerlendirme Kinney (2005)'in sonuçları ile örtüşmektedir. Araştırmacı, Amerikan öğretmenlerin standartlaştırılmış testler gibi dışsal sebeplerden dolayı yaratıcılığı desteklemek için zaman ayıramadıklarını, buna rağmen Japon öğretmenlerin öğrencilerin yaratıcılıklarını geliştirmek için sorumluluk aldıkları belirtmiştir. Benzer şekilde Ferizovic (2015) de okul ortamında yaratıcılığı destekleyen ve engelleyen durumları araştırmış, "Çalışma Grubu Desteği" ve "İşle Mücadele" etmenin yaratıcılığı desteklediğini, "Organizasyonel Zorunluluklar" ve "Aşırı İş Yükü Baskısı"nın ise öğretmen yaratıcılığını engellediği sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmenler standart testlerin yaratıcı uygulamalara fırsat tanımadığını, klasik yöntemlerle yapılan ölçme ve değerlendirmenin de yaratıcı uygulamalar için engel olduğunu vurgulamaktadır. Benzer sonuç Harrison (2012)'ın doktora çalışmasında da belirtilmiştir. Araştırmacı standartların ve testlerin öğrencilerinin yaratıcılıkları ve hayal güçleri üzerinde

olumsuz etkiye sahip olduğunu, standartlar ve testler nedeniyle öğrenme ortamlarının çok sıkı yapılandırıldığı ve yaratıcı keşifler için gereken zamanı ayıramadıklarını belirtmiştir. Bu sonuç aynı zamanda, Keleşoğlu (2017, s.225-238)'nun yetiştirme programlarının yalnızca teorik ve ezbere dayalı bir eğitim olduğu ve öğretmenin yaratıcı düşünme becerilerine herhangi bir katkısı olmadığı belirtilen araştırma sonucu ile de örtüşmektedir.

5.1.4. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterlikleri İle İlgili Sonuçlar

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlik algılarının genel olarak yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Lise düzeyi görev yapan öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterlikleri ile ilgili bulgular değerlendirildiğinde, teknolojinin günümüzde hızlı bir şekilde gelişmesi değişmesi ve zenginleşmesi neticesinde öğretmenlerin öz yeterliklerinin de giderek arttığı, ayrıca MEB tarafından yürütülen FATİH, e Twinning gibi projeler ve eğitimlerle öğretmenlerin çağın gereklerine uygun materyallerden faydalanarak kendilerini geliştirdikleri görülmektedir. Bu sebeple öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin yüksek düzeyde olması normal olarak değerlendirilmektedir. Öğretmenlerin kendilerini eğitim teknolojilerinde iyi düzeyde olduklarını ifade etmeleri ve kendilerini böyle algılamalarında içinde bulundukları ortamın koşullarının iyi olması ve başta Fatih projesi eğitimleri olmak üzere katıldıkları eğitimleri uygulama fırsatı bulmalarının büyük rolü söz konusu olduğu düşünülebilir. Bu sonuç, öğretmen eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin yüksek bulunduğu ve öğretmenlerin materyal geliştirmede kendilerini başarılı buldukları Basham ve diğerleri (2005), Çoklar (2008), Şirin ve Duman (2013), Yıldız, Sarıtepeci ve Seferoğlu'nun (2013), Doğan (2015), Kılıç (2021)'in bulguları ile örtüşmektedir.

Öğretmenlerin kendilerini en yeterli gördükleri boyut "Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme" boyutudur. Bu, aynı ölçek ile İltüzer ve Seferoğlu (2018)'nun öğretmen adayları ile yaptığı araştırma ile örtüşmektedir. Yazarlar bu boyutu, öğretmen adaylarının kendilerini en yeterli gördükleri boyut olarak tanımlamışlardır. Öğretmenlerin kendilerini en az yeterli gördükleri boyut ise "Dijital çağa uygun öğrenme ortamları ve değerlendirme etkinlikleri tasarımlama ve geliştirme" boyutudur. Aynı ölçek ile İltüzer ve Seferoğlu (2018)'nun çalışmasında ise öğretmen adaylarının kendilerini en az yeterli gördükleri boyut ise "dijital vatandaşlıkta model olma" boyutudur. Öğretmen adayları ve öğretmenler arasında oluşan bu fark, öğretmen adaylarının, öğretmenler kadar yoğun biçimde öğrenme ortamları oluşturmadıkları ve değerlendirme etkinlikleri yapmadıkları sebebiyle olduğu değerlendirilebilir.

Öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum günümüzde cinsiyet gözetmeksizin her öğretmenin eğitim teknolojisinden yaygın olarak yararlanmasından kaynaklanıyor olabilir. Bu sonuç ayrıca, İltüzer ve Seferoğlu (2018)'nun bulguları ile de örtüşmektedir. Öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeyleri, ölçeğin sadece iki alt boyutunda cinsiyete göre farklılık göstermektedir. "Dijital çağın çalışma ve öğrenme anlayışına öncülük etme" boyutunda erkeklerin, "Dijital vatandaşlıkta model olma" boyutunda ise kadınların lehine üstünlük gözlenmiştir.

Öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeylerinin branşlarına göre incelendiğinde Bilişim Teknolojileri branşı ile Fizik, Matematik, Tarih ve Edebiyat branşları arasında, Bilişim Teknolojileri lehine anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuç Şimşek ve Yazar (2017)'ın on farklı branşta yaptığı "Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterliklerinin İncelenmesi" adlı araştırmanın sonuçları ile uyum göstermektedir. Araştırmacılar, en yüksek öz yeterliğe sahip grubun

Bilişim teknolojisi öğretmenleri olduğunu tespit etmişlerdir. Bilişim Teknolojileri dersinin kazanımlarının üst düzey teknoloji kullanımı gerektirdiği düşünülürse bu farkın oluşması doğal karşılanabilir.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin görev yaptıkları okul türüne göre farklılaştığı, bu farkın Fen Liseleri ile İmam Hatip Liseleri arasında olduğu görülmektedir. Fen Lisesinde görev yapan öğretmenlerin İmam Hatip Lisesinde görev yapanlara göre, daha üst düzey yeterliğe sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sınavla öğrenci alan proje okullarında görev yapan öğretmenler, diğer okullarda görev yapanlara kıyasla daha üst düzeyde eğitim teknolojisi öz-yeterliğine sahiptirler.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin görev yaptıkları istatistiki bölgeye göre farklılaşmanın Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale illerini kapsayan TR2-Batı Marmara ile Ankara, Konya, Karaman illerini kapsayan TR5-Batı Anadolu bölgeleri arasında olduğu görülmüştür. Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Balıkesir, Çanakkale illerinde görev yapan öğretmenlerin Ankara, Konya, Karaman illerinde görev yapanlardan eğitim teknolojisi öz yeterlikleri bakımından daha üstün oldukları söylenebilir. Ayrıca yüksek lisans yapan öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin, yapmayanlara kıyasla üst düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin EBA için materyal üretme değişkenlerine göre farklılaştığı, EBA için materyal üreten öğretmenlerin üretmeyenlere göre daha yüksek öz yeterlik puanına sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Şimşek ve Yazar (2017)'ın bulguları ile uyuşmaktadır. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliğinin araştırıldığı bu çalışmada da ders materyali geliştirme yeterliği ile eğitim teknolojisi öz yeterlik puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. EBA için ders materyali geliştirme becerisi, yeterli miktarda eğitim teknolojisi bilgisine sahip olmayı

gerektirdiğinden bu sonuçlar normal bulunabilir. Elde edilen bu sonuca göre, ders materyali geliştirmenin eğitim teknolojisi öz yeterliği bakımından öğretmeni geliştirdiği de düşünülebilir.

Öğretmenlerin eğitim teknoloji standartları açısından öz-yeterlik düzeylerinde, öğretmenlikte geçirilen süre bakımından anlamlı bir farklılık oluşmamaktadır. Bu sonuç Güneş (2019)'in araştırma sonucu ile örtüşmektedir, çalışmada öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin kıdeme göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Şimşek ve Yazar (2017) ise sadece Diyarbakır ilinde yaptığı araştırmada genç öğretmenlerin kıdemli öğretmenlere göre kendilerini daha yeterli gördükleri sonucuna ulaşmıştır.

5.1.5. Öğretmenlerin Yaratıcılık Algıları İle İlgili Sonuçlar

Öğretmenlerin ne kadar yaratıcı oldukları ve kendilerini ne ölçüde yaratıcı gördükleri, öğrencilerinin yaratıcılık gelişimini etkileyebilecek önemli bir faktördür. Bu bilinç, öğretmenlerin öz yeterliklerinin yanı sıra öğretmenlerin öğrencileri için yaratıcılığı nasıl modellediğini de gösterir. Genel olarak öğretmenler, kendilerini yüksek düzeyde yaratıcı bulmaktadırlar. Bu sonuç yaratıcı düşünme becerisinin gelişimi açısından olumlu bir durum olarak değerlendirilebilir. Bu sonuç, Rubenstein (2013)'in elde ettiği, öğretmenlerin genelde kendilerini yaratıcı buldukları sonucu ile uyuşmaktadır. Öğretmenler kendilerini yaratıcı olarak değerlendirirken, öğrencilerin öğretmenlerini düşük düzeyde yaratıcı bulmaları, bu çalışmanın en çarpıcı sonuçlarından biridir. Öğrenciler, öğretmenlerin sadece mesleki bilgilerini aktardıklarını, bu durumun onları yaratıcı kılmadığını belirterek bu konudaki görüşlerini açıkça ortaya koymaktadırlar.

Araştırmada öğretmenlerin yaratıcılık algılarının farklı değişkenlere göre incelemesi yapılmış, cinsiyete göre değişmediği ancak alt boyutta yer alan yaratıcılık kavramı algı

düzeyi, kadınlarda erkeklerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Branşlara göre farklılaşma incelendiğinde İngilizce ve Görsel Sanatlar öğretmenlerinin, yaratıcılık algı düzeyleri, Matematik dersi öğretmenlerine kıyasla üst düzeyde olduğu görülmektedir. Okul türüne göre farklılaşma incelendiğinde Sosyal Bilimler liselerinde görev yapan öğretmenlerin, yaratıcılık algılarının, İmam Hatip Lisesi öğretmenlerine kıyasla üst düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Proje okullarında görev yapan öğretmenler, diğer okullarda görev yapanlara kıyasla daha üst düzeyde yaratıcılık algısına sahiptirler. Uluslararası ISTE standartları hakkında bilgisi olan öğretmenlerin olmayanlara, EBA kullananların kullanmayanlara, EBA gibi dijital platformlara e-içerik üretenlerin üretmeyenlere kıyasla daha yüksek yaratıcılık algı düzeyinde oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bölgelere göre incelendiğinde, Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir, Kayseri, Sivas, Yozgat (TR7) illerinde görev yapan öğretmenlerin yaratıcılık algılarının, Ankara, Konya, Karaman (TR5) illerinde görev yapanlardan daha üst düzey olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenin yaratıcılık algılarının, çalışma sürelerine göre farklılaşmadığı, lisans üstü çalışmanın olması durumuna göre de yaratıcılık algısı değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, yaratıcılığın akademik çalışmalar ile geliştirilemyeceği şeklinde yorumlanabilir. Bu durum, Rubenstein (2018)'in elde ettiği, öğretmenlerin yaratıcılığın seçkinler için bir ayrıcalık olduğuna inandıkları sonucu ve Rubenstein (2013)'in farklı değişkenler bakımından öğretmen yaratıcılığını incelediği çalışmada elde ettiği sonuçlar ile örtüşmektedir.

Bu çalışmada, öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin yaratıcılık algıları ile ilişkisi araştırılmamıştır. İlişki çalışması araştırmanın sınırlılığıdır ve başka çalışmalarda araştırılması öneriler bölümünde ifade edilmiştir.

Eğitim teknolojisi ve yaratıcılık kavramlarının öğrenci ve öğretmen görüşleri ile değerlendirildiği bu çalışma, yaratıcı öğretmeni tanımlama konusunda da alan yazına katkı sunmuştur. Yaratıcı öğretmen, eğitim teknolojisini yerinde ve iyi kullanan, sıra dışı sorular

ile öğrencisinin ilgisini çeken, çoklu çözüm yolları öneren ve mizah anlayışı iyi olan birey olarak tanımlanmıştır.

5.2. Öneriler

Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar ışığında uygulamaya yönelik ve araştırmacılar için faydalı olacağı düşünülen öneriler aşağıda belirtilmiştir.

1. Alt amaçtan elde edilen sonuçlara yönelik öneriler:

1. Öğretmen yetiştiren kurumlarda yaratıcı öğretimi geliştirecek ve teşvik edecek program ve etkinliklere yer verilmesi,
2. Öğretim programlarının yoğunluklarının azaltılarak etkinliklerin çeşitlendirilmesi, yaratıcı öğretimi destekleyici yöntem ve tekniklerin uygulanabilmesi için öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilmesi,
3. BİLSEM öğretmenlerine tanınan proje tabanlı çalışma ve hizmet içi eğitim imkanlarının, yaratıcılıklarına katkı sağlanması amacıyla diğer tür okul öğretmenlerine de tanınması,
4. Öğrencilerin yaratıcı yönlerini ortaya çıkartacak etkinliklere yer verilmesi, okulda başarılı olan uygulama ve projelerin aynı türden okullar ile il çapında/ulusal çapta değerlendirilmesi ve başarılı bulunanların ödüllendirilmesi önerilir.

2. Alt amaçtan elde edilen sonuçlara yönelik öneriler:

1. Eğitim Teknolojisi kavram olarak öğretmenler tarafından tam olarak bilinmemekte, eğitimde teknoloji kullanımı ile sınırlandırılmaktadır. Bu kavramı tanıtmaya yönelik çalışmalar yapılması, öğretim programlarında güncellemeler yapılarak eğitim teknolojisi kapsamına giren etkinlik ve uygulamalara yer verilmesi,

2. Öğretmenlere eğitim teknolojisi terimini kavratacak nitelikte hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimler düzenlenmesi önerilir.

3. Alt amaçtan elde edilen sonuçlara yönelik öneriler:

1. Öğretmenler, öğretim programını yetiştirememe, standart sınavlar ve idari sebeplerden dolayı sınıf içi yaratıcı uygulamalara yer veremediklerini belirtmektedirler. Öğretmen yaratıcılığını ve yaratıcı etkinlikler planlanmasını engelleyen bu durumların gözden geçirilmesi, sınav odaklı eğitim sisteminden vazgeçilmesi, klasik yöntemlerin yanında alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerine yer verilmesi, yöneticilerin yaratıcı öğretmen uygulamaları ve etkinliklere izin vermesi konularında tedbirler alınması,
2. Öğretmenler yaratıcı etkinlikler konusunda kendilerini yeterli bulsalar bile müfredatı yetiştirme gibi çeşitli olumsuz faktörler nedeniyle uygulamada bu özelliklerini gösteremediklerini ifade etmişlerdir. Öğretmen yaratıcılığını etkileyen faktörler daha derinlemesine ve boylamsal araştırılması önerilir.

4. Alt amaçtan elde edilen sonuçlara yönelik öneriler:

1. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlik durumları, öğrenci ve diğer öğretmenlerin görüşleri yolu ile araştırılması,
2. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterliklerinin yaratıcılık algıları ile ilişkisinin araştırılması,
3. Benzer araştırmanın diğer okul kademelerinde de yapılması önerilir.

5. Alt amaçtan elde edilen sonuçlara yönelik öneriler:

1. Öğretmenlerin branşlarına uygun, öğrenciyi düşünmeye, üretmeye teşvik edecek etkinlik ve olanakların sağlanması, bu etkinliklere öğretim programlarında yer verilmesi,

2. Bu çalışma için geliştirilmiş olan Yaratıcı Öğretmen Ölçeğinin (YÖL) proje okulları, Güzel Sanatlar Liseleri ve BİLSEM'lere öğretmen seçiminde kullanılması,
3. Öğretmenlerin genel yaratıcılıkları ile mesleki yaratıcılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi,
4. Tübitak, e Twinning haricinde, okullar arası yenilikçi etkinlikler ve projeler düzenlenmesi önerilir.

KAYNAKLAR

Aish, D. (2014). *Teachers' beliefs about creativity in the elementary classroom.* Doctoral Dissertation, Pepperdine University Graduate School of Education and Psychology, USA.

Aksoy, H. H. (2003). Eğitim kurumlarında teknoloji kullanımı ve etkilerine ilişkin bir çözümleme. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi, 1*(4), 4-23.

Akkoyunlu, B., Kurbanoğlu, S. (2003). Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlığı ve Bilgisayar Öz-Yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24*(24), 1–10.

Albion, P. R. (2001). Some factors in the development of self-efficacy beliefs for computer use among teacher education students. *Journal of Technology and Teacher Education, 9*(3), 321-347.

Aleamoni, L. M. (1976). The relation of sample size to the number of variables in using factor analysis techniques. *Educational and Psychological Measurement, 36,* 879–883.

Alexander, B. (2006). Web 2.0: A new wave of innovation for teaching and learning?. *Educause review, 41*(2), 32.

Alkan, C. (2005). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı.

Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal, 39*(5), 1154-1184.

Ayvacı, H.Ş., Er-Nas, S., Şenel, T., & Nas, H. (2007). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerini kullanmaya yönelik düşünceleri ve bu teknolojileri kullanma yeterlilikleri. *7th International Educational Technology Conference*, Lefkoşa, KKTC, pp:284–288.

Baer, J. (1999). *Domains of creativity*. Encyclopedia of creativity (vol. 1), San Diego, CA: Academic.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory.* New Jersey: Prentice Hall.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control.* New York: W. H. Freeman Company.

Banister, S., & Vannatta Reinhart, R. (2012). Assessing NETS-T performance in teacher candidates: Exploring the Wayfind teacher assessment. *Journal of Digital Learning in Teacher Education, 29*(2), 59-65.

Basham, J., Palla, A., & Pianfetti, E. (2005). An integrated framework used to increase preservice teacher NETS-T ability. *Journal of Technology and Teacher Education, 13*(2), 257.

Beghetto, R. A. (2005). Does Assessment Kill Student Creativity? *The Educational Forum, 69*(3), 254-263, Doi: 10.1080/00131720508984694

Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies, 25,* 53–69. Doi: 10.1080/13598139.2014.905247

Bernhardt, P. E. (2015). 21st-century learning: Professional development in practice. *The Qualitative Report, 20*(1), 1-19. 11.04.2022 tarihinde https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol20/iss1/1 adresinden erişilmiştir.

Bilgiç, H. G. (2021). Aday Öğretmenlerin Eğitim Teknolojileri Algısı: Metafor Analizi Örneği. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, 11*(2), 211-235. DOI: 10.17943/etku.817529

Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom.* Alexandria, VA: ASCD.

Boldin, D. S., Harries, T. V., & Newton, D. P. (2010). Pre-service primary teachers' conceptions of creativity in mathematics. *Educational Studies in Mathematics, 73,* 143–157. doi: 10.1007= s10649 009-9207-z

Bowling, A. (2002). *Research Methods in Health: Investigating Health and Health Services.* Philadelphia, PA: McGraw-Hill House.

Bunker, D. H. (2012). *Teachers' orientation to teaching and their perceived readiness for 21st century learners.* Yayınlanmamış doktora tezi, The University of Texas at Arlington.

Cardoso, F. (2007). Teachers' creativity and effectiveness in higher education: Perceptions of students and faculty. *Quality of Higher Education, 4,* 21-37.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri (17 b.).* Ankara: Pegem Akademi.

Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı.* Ankara: Pegem Akademi.

Can, A. (2018). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi kitabı*. 6. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.

Cassandra, L. S. (2018). *Impact of Teacher Perceptions on Intentions to Cultivate Creativity in the Classroom.* Yüksek Lisans Tezi, Minot State University, North Dakota.

Chan, S., & Yuen, M. (2014). Personal and Environmental Factors Affecting Teachers' Creativity-Fostering Practices in Hong Kong. *Thinking Skills and Creativity*, *12*, 69-77.

Chao L. & Huang J. (2002). Thinking styles of school teachers and university students in mathematics. *Psychological Reports, 91*(3), 931-934.

Cheung, R. H. P., & Leung, C. H. (2013). Preschool teachers' beliefs of creative pedagogy: Important for fostering creativity. *Creativity Research Journal, 25*(4), 397–407.

Chien, C. & Hui, A. N. N. (2010). Creativity in Early Childhood Education: Teachers' Perceptions in Three Chinese Societies. *Thinking Skills and Creativity, 5*(2), 49-60.

Chow, P. (2015) 'Teacher's attitudes towards technology in the classroom', Ontario Institute for Studies in Education of the University of Toronto, 1-38. https://scholar.google.com/scholar sayfasından erişilmiştir.

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education (6th Ed.).* New York: Routledge.

Cole, D. G., Sugioka, H. L., & Yamagata-Lynch, L. C. (1999). Supportive classroom environments for creativity in higher education. *The journal of creative behavior*, *33*(4), 277-293.

Conti, R., Coon, H., & Amabile, T.M. (1996). Evidence to support the componential model of creativity: Secondary analyses of three studies. *Creativity Research Journal, 9*, 385–389

Craft, A. (2000). *Creativity across the primary curriculum*. Routledge, London.

Craft, A. (2001). An analysis of research and literature on creativity in education. *Qualifications and Curriculum Authority*, *51*(2), 1-37.

Craft, A. (2005). *Creativity in schools : tensions and dilemmas.* London: Routledge.

Creswell, J.W. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Traditions.* Thousand Oaks, California: SAGE.

Creswell, J.W. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches.* Sage.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.)*. Sage.

Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention.* New York: Harper Collins.

Çelik, A. (2019). *Öğretmenlerin eğitim teknolojileri kullanım düzeylerinin belirlenmesi: Sakarya ili örneği.* Yüksek lisans tezi. https://tez.yok.gov.tr sayfasından erişilmiştir.

Çoklar, A. N. (2008). *Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili özyeterliklerinin belirlenmesi.* Yayımlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Çoklar, A. N., Bağcı, H. (2009). Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Kavramına Yönelik Geliştirmiş Olduğu Metaforlar. *Journal of Qafqaz University, 28*, 172-184.

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., ve Ş. Büyüköztürk (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları*. 2. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.

Dacey, J. (1999). Concepts of creativity: A history. In M. Runco and S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of creativity.* (Vol: 1-1; pp. 309-322). San Diego, CA: Academic.

Davidson, J. E., & Sternberg, R. J. (1984). The role of insight in intellectual giftedness. *Gifted Child Quarterly, 28,* 58-64. doi:10.1177/001698628402800203

Demirel, Ö. (2010). *Eğitimde yeni yönelimler.* (4. Baskı). Ankara: Pegem.

EACEA/Eurydice (2012). Towards equity and inclusion in higher education in Europe. 22.04.2022 tarihinde https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/sites/default/files/towards_equity_and_inclusion_in_he_full_report_5.pdf adresinden erişilmiştir.

Edmunds, H. (2000). *The Focus Group Research Handbook.* New York: McGraw-Hill.

Ehtiyar, R., & Baser, G. (2019). University education and creativity: An assessment from students' perspective. *Eurasian Journal of Educational Research, 80,* 113-132, DOI: 10.14689/ejer.2019.80.6

Eisner, E. W. (2017). *The enlightened eye: Qualitative inquiry and the enhancement of educational practice*. New York: Teachers College.

Ely, D.P. (Ed.). (1963). The changing role of the audiovisual process in education: A definition and a glossary of related terms. TCP Monograph No. 1. *AV Communication Review, 11*(1), Supplement No. 6. https://eric.ed.gov/?id=ED016409 sayfasından erişilmiştir.

Erdoğdu, M. Y. (2006). Yaratıcılık ile öğretmen davranışları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 5(17),* 95-106.

Erez, S. & Erez, Y. (2017). Yaratıcılık, aklımızın sınırlarını aşmak. *İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları 6,*15.

Feicht, J. (2018). *Fostering Student Creativity in a World of High-Stakes Education.* Yayımlanmamış doktora tezi, Piedmont College, Georgia.

Feist, G. J. (1999). Influnce of personality artistic and scientific creativity. In R. J. Sternberg (Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 273-296). Cambridge: Cambridge University.

Ferizovic, J. (2015). *Assessing the school climate for creativity: an explanatory mixed methods study*. Doktora Tezi, Southern Connecticut State University, USA.

Ferrari, A., Cachia, R., Punnie, Y. (2009) JRC Technical Notes - Innovation and Creativity in Education and Training in the EU Member States: Fostering Creative Learning and Supporting Innovative Teaching Literature review on Innovation and Creativity in E&T in the EU Member States (ICEAC) 30 Temmuz 2018 tarihinde http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC52374_TN.pdf adresinden erişilmiştir.

Fırat, M. , Yurdakul, İ. K. & Ersoy, A. (2014). Bir Eğitim Teknolojisi Araştırmasına Dayalı Olarak Karma Yöntem Araştırması Deneyimi . *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi , 2* (1) , 64-85 . DOI: 10.14689/issn.2148-2624.1.2s3m

Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education (7th ed.)*. New York: McGraw Hill.

Gardner, H. (1993). *Creating minds.* New York: BasicBooks.

Gatignon, H. (2011). *Statistical analysis of management data*. London: Springer; pp.267-8.

Gimenez, N. P. (2016). Profile of Promoters and Hindering Teachers Creativity: Own or Shared. *Creative Education, 10*(7).

Göksun, D. O., Kurt, A. A. (2017). Öğretmen Adaylarının 21. yy. Öğrenen Becerileri Kullanımları ve 21. yy. Öğreten Becerileri Kullanımları Arasındaki İlişki. *Eğitim ve Bilim, 42*(190), 107-130.

Guilford, J. P. (1954). *Psychometric methods*. Newyork: McGraw Hill.

Guskey, T. R., & Passaro, P. D. (1994). Teacher efficacy: A study of construct dimensions. *American Educational Research Journal, 31,* 627– 643.

Gülel, G. (2006). *Sınıf öğretmeni adaylarının yaratıcılık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi.* Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Denizli.

Güneş, M. G. (2019). *Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Standarları İle İlgili Öz Yeterliklerinin İncelenmesi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Konya.

Han, K.S. (2003). Domain specificity of creativity in young children: How quantitative and qualitative data support it. *Journal of Creative Behavior, 37,* 117–142.

Han, K.S., & Marvin, C. (2002). Multiple creativeness? Investigating domain-specificity of creativity in young children. *Gifted Child Quarterly, 46,* 98–109.

Harrison, C. A. (2012). *The impact of the standards movement on creativity and imagination as perceived by fine arts teachers.* Doctoral Dissertation, Walden University, USA.

Hartley, K. A., & Plucker, J. A. (2014). Teacher use of creativity-enhancing activities in Chinese and American elementary classrooms. *Creativity Research Journal, 26*(4), 389–399.

Henriksen, D., & Mishra, P. (2015). We teach who we are: Creativity in the lives and practices of accomplished teachers. *Teachers College Record, 117(7),* 1-46.

Henriksen, D., Mishra, P., & Fisser, P. (2016). Infusing Creativity and Technology in 21st Century Education: A Systemic View for Change. *Educational Technology & Society, 19*(3), 27–37.

Holloway, I., & Wheeler, S. (1996). *Qualitative research for nurses.* Oxford: Blackwell Science Ltd.

Hong, M., & Kang, N. H. (2010). South Korean and US secondary science teachers' conceptions of creativity and teaching for creativity. *International Journal of Science and Mathematics Education, 8(5),* 821–843.

İltüzer, Y., Seferoğlu, S. S. (2018). *Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları Açısından Öz-yeterlik Durumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi.* 12. International Computer Instructional Technologies Symposium, (ICITS-2018), İzmir.

ISTE. (2008). National Educational Technology Standards (NETS) for Teachers. https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-teachers adresinden edinilmiştir.

ISTE. (2012). National Educational Technology Standards (NETS) for Teachers. 22.04.2021 tarihinde https://www.iste.org/about/board-news/2012/03/08/iste%27s-2012-conference-and-exposition-focuses-on-expanding-horizons adresinden erişilmiştir.

Jaba, E., Roman, M. D., Pagliacci, M., Serban, D., Balan, C. B., & Asandului, M. (2009). *Statistical evaluation of the students' perception of creativity.* In International

Conference on Education, Research and Innovation, ICERI 2008 Proceedings, Madrid, Spain. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1328296

Jackson, M. O., Shaw M. & Wisdom J. (ed) (2014). *Developing Creativity in Higher Education.* Abingdon: Routledge.

Januszewski, A. ve Molenda, M. (Eds.) (2013). *Educational technology: A definition with commentary*. Routledge. https://www.amazon.com/Educational-Technology-Definition-Commentary-Januszewski/dp/080585861X sayfasından erişilmiştir.

Jennings, S. (2005). *Investigating creativity: understanding the perpectives of teachers and students*. Doctoral Dissertation, Northern Illionis Universtiy. USA.

Johnson, A.P. (2014). *Eylem Araştırması El Kitabı* (Çev. Ed. Uzuner, Y. ve Anay-Özten, M.). Ankara: Anı.

Kampylis, P., Berki, E., & Saariluoma, P. (2009). In-service and prospective teachers' concpetions of creativity. *Thinking Skills and Creativity, 4, 15–29.* doi: 10.1016=j.tsc.2008.10.001

Karasar, N. (2000). *Bilimsel Araştırma Yöntemi.* (10. Basım). Ankara: Nobel.

Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Case-Based Methods and Strategies for Training and Education.* New York: John Wiley & Sons.

Kaufman, J.C., & Baer, J. (2004a). Hawking's haiku, Madonna's math: Why it is hard to be creative in every room of the house. In R.J. Sternberg, E.L. Grigorenko & J.L. Singer (Eds.), *Creativity: From potential to realization* (pp. 3–19). Washington, DC: American Psychological Association.

Kaufman, J.C., & Baer, J. (2004b). Sure, I'm creative – but not in math!: Self-reported creativity in diverse domains. *Empirical Studies of the Arts, 22,* 143–155.

Kaufman, J. C. (2009). *Creativity 101*. New York, NY: Springer.

Kaufman, J. C., & Sternberg, R. J. (2010). *The Cambridge handbook of creativity*. Cambridge: Cambridge University.

Keleşoğlu, S. (2017). *Öğretmen Eğitiminde Yaratıcı Düşünme Ve İnovasyon Eğitim Programının Tasarımı, Denenmesi Ve Değerlendirilmesi.* Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.

Kılıç, Ş. (2021). *BİLSEM öğretmenlerinin eğitim teknolojisi öz yeterliği üzerine bir çalışma.* Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.

Kitzinger, J. (1994). The methodology of focus groups: the importance of interaction between research participants. *Sociology of Health and Illness, 16 (1),* 103–121.

Kitzinger, J. (1995). Qualitative research: introducing focus groups. *British Medical Journal, 311,* 299–302.

Koster, J. B. (2001). *Growing Artists Teaching Art to Young Children*. Second Edition. Albany: Delmar. Thomson Learning.

Köse Biber, S. (2014). *Yaratıcılığı geliştirici etkinliklerle desteklenen web tabanlı öğrenmenin öğrencilerin başarı ve yaratıcılığa etkisi.* Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Krueger, R.A. (1994). *Focus Groups: A Practical Guide For Applied Research.* London: SAGE.

Krueger, R.A. (1998). *Moderating Focus Groups.* California: SAGE.

Krueger, R.A. & Casey, M.A. (2000). *Focus Groups: A Practical Guide For Applied Research.* California: SAGE.

Kurt, G., & Önalan, O. (2018). Turkish Pre-service EFL Teachers' Perceptions of Creativity. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET), 5*(3). 636-647. http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/444/258.

Laurillard, D., & Masterman, E. (2010). TPD as online collaborative learning for innovation in teaching. In *Online learning communities and teacher professional development: Methods for improved education delivery* (pp. 230-246). IGI Global.

Lee, E., & Seo, H. A. (2006). Understanding of creativity by Korean elementary teachers in gifted education. *Creativity Research Journal, 18,* 237-242.

Lee, I., & Park, J. (2021). Student, parent and teacher perceptions on the behavioral characteristics of scientific creativity and the implications to enhance students' scientific creativity. *Journal of Baltic Science Education, 20*(1), 67-79. https://doi.org/10.33225/jbse/21.20.67

Leech, N. L., Barrett, K. C. and Morgan, G. A. (2005). *SPSS for intermediate statistics, use and interpretation*. 2nd Edition, Lawrence Erlbaum Associates Inc., Mahwah.

Lewis, C. (2015). Preservice teachers' ability to identify technology standards: Does curriculum matter? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 15*(2), 235-254.

Lin, Y. S. (2011). Fostering creativity through education - a conceptual framework of creative pedagogy. *Creative Education; 2(03):* 149-155.

Linn, R. L., & Gronlund, N. E. (1995). *Measurement and assessment in teaching* (7th ed.). Columbus, OH: Charles E. Merrill.

Locke, E. A. & Latham, G. P.(1990). *A theory of goal setting and task performance.* Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Lujan, H. L., & DiCarlo, S. E. (2006). First-year medical students prefer multiple learning styles. *Advances in physiology education*, *30*(1), 13-16.

Lynch, R. & Dembo, M. (2004). The Relationship between Self-Regulation and Online Learning in a Blended Learning Context. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 5*(2), 1–16. https://doi.org/10.19173/irrodl.v5i2.189

MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods, 4,* 84-99.

MacIntosh, J. (1981). Focus groups in distance nursing education. *Journal of Advanced Nursing, 18 (12),* 1981–1985.

Mahlios, M. ve Maxson, M. (1998). Metaphors as structures for elementary and secondary preservice teachers' thinking. *International Journal of Educational Research, 29,* 227-240.

Makhabbat, A. (2017). *Kazak ve Türk öğretmen adaylarının eğitim teknolojileri standartları açısından karşılaştırılması.* Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

May, R. (1985a). *The courage to create.* New York: Bantam.

Mays, N., & Pope, C. (2000). *Qualitative research in health care, assessing quality in qualitative research.* BMJ, 320, 50-52.

McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education: evidence-based inquiry* (7th ed.). Boston: Pearson.

MEB Özel Program ve Proje Uygulayan Eğitim Kurumları Yönetmeliği. (2016, 1 Eylül). Resmi Gazete (Sayı: 29818). Erişim adresi: http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/09/20160901-32.htm

Merriam, S.B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. S. Turan (çev. ed.). Ankara: Nobel.

Mısırlı, Z. A. (2014). *Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterliklerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis (2nd ed.)*. Thousand Oaks: Sage.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017-1054.

Morgan, D.L. (1997). *Focus Groups As Qualitative Research.* California: SAGE.

Mull, J. C. (2019). *Hiding In Plain Sight: Exploring Middle School Teachers' Accounts Of Creativity For Teaching.* Doktora Tezi, University of Pennsylvania, Pennsylvania.

Murphy, R. J., Gray, S. A., Straja, S. R., & Bogert, M. C. (2004). Student learning preferences and teaching implications. *Journal of dental education, 68*(8), 859-866.

Myers, D. G. (2004). *Psychology*. Seventh Edition. New York: Worth Publishers.

Myhill, D., &Wilson, A. (2013). Playing it safe: Teachers' views of creativity in poetry writing. *Thinking Skills and Creativity, 10*, 101-111.

National Research Council (2012*). A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts and Core Ideas*. Washington, D.C. : The National Academies.

NEA (2012). National Education Association. 22.04.2021 tarihinde https://www.nea.org/research-publications adresinden erişilmiştir.

Odena, O., & Welch, G. (2009). A generative model of teachers' thinking on musical creativity. *Psychology of Music, 37*(4), 416-442.

Olivant, K. F. (2015) "I Am Not a Format": Teachers' Experiences With Fostering Creativity in the Era of Accountability. *Journal of Research in Childhood Education, 29*(1), 115-129. http://dx.doi.org/10.1080/02568543.2014.978920

Orndal, S., & Graefe, A. (2017). Investing in creativity in students: The long and short (term) of it. In J.A. Plucker (Ed.). *Creativity and innovation: Theory, research, and practice* (pp. 205-221). Waco, TX: Prufrock.

Özcan, M. (2013). *Okulda üniversite: Türkiye'de öğretmen eğitimi yeniden yapılandırmak için bir model önerisi*. İstanbul: TÜSİAD-T/2013-12/543.

Özçiftçi, M. (2014). *Sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin ilişkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi, Amasya.

Özer, B. (2008). Öğrenmeyi öğretme. *Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.* https://staff.emu.edu.tr/bekirozer/documents/ogrenimgerecleri/ogrenmeyiogretme.pdf adresinden 11 Eylül 2019 tarihinde erişilmiştir.

Özel Program ve Proje Uygulayan Eğitim Kurumları Yönetmeliği. (2016, 1 Eylül). Resmi Gazete (Sayı: 29818). http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/09/20160901-32.htm adresinden 29 Aralık 2020 tarihinde erişilmiştir.

P21-Partnership for 21st Century Skills (2015). Framework for 21st Century Learning. The Partnership for 21st Century Skills. 25. 04. 2021 tarihinde http://www.p21.org/about-us/p21-framework adresinden erişilmiştir.

Pajares, F., & Schunk, D. H. (2001). Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept, and school achievement. In R. Riding ve S. Rayner (Eds.), *Selfperception* (pp. 239-266). London: Ablex.

Penney, C. G., Godsell, A., Scott, A., & Balsom, R. (2004). Problem variables that promote incubation effects. *Journal of Creative Behavior, 38*(1), 35–55.

Perkins, D. N. (1981). *The mind's best work.* Cambridge, MA: Harvard University.

Ravitch, D. (2013). *Reign of error: The hoax of the privatization movement and the danger to America's public schools.* New York, NY: Knopf.

Robins, T. and Kegley, K. (2010). Playing with thinkertoys to build creative abilities through online instruction. *Thinking Skills and Creativity, 5*(1), 40-48.

Robinson, K. (2006). *Do schools kill creativity?*: TED.

Robinson K. (2011). *Out of our minds: Learning to be creative.* Capstone Publishing.

Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs, 80*(1), 1–28.

Rubenstein, L. D., McCoach, D. B., & Siegle, D. (2013). Teaching for creativity scales: An insstrument to examine teachers' perceptions of factors that allow for the teaching of creativity. *Creativity Research Journal, 25*(3), 324-334.

Rubenstein, L. D., Ridgley, L. M., Callan, G. L., Karami, S., & Ehlinger, J. (2018). How teachers perceive factors that influence creativity development: Applying a Social

Cognitive Theory perspective. *Teaching and Teacher Education, 70,* 100-110. https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.012

Runco, M. A. (1994). *Creativity And Its Discontents.* M. Shaw & M. Runco (Ed.). Norwood, NJ: Ablex.

Runco, M. A., & Johnson, D. J. (2002). Parents' and teachers' implicit theories of children's creativity: A cross-cultural perspective. *Creativity Research Journal, 14,* 427–438. doi: 10.1207=S15326934 CRJ1434_12

Runco, M. A. (2003). Education for creative potential. *Scandinavian Journal of Educational Research, 47,* 317-324. doi10.1080/00313830308598

Runco, M. A. (2007). Correcting research on creativity. *Creativity Research Journal, 19*(4), 321-327.

San, İ. (2008). *Sanat ve Eğitim.* (4. Baskı). Ankara: Ütopya.

Sawyer, R.K. (2012). *Explaning Creativity: The Science of Human İnnovation.* New York: Oxford Universitiy.

Schirrmacher, R. (2006). Art *and Creative Development for Young Children*. Fifth Edition. USA: Thomson Delmar Learning.

Schreglman, S., Kazancı Z. (2016). Öğretmen Adaylarının "Yaratıcı Öğretmen" Kavramına Yönelik Metaforik Algıları. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi, 3(3),* 21-34.

Scott, C.L. (1999). Teachers' bias toward creative children. *Creativity Research Journal, 12,* 321-328.

Seels, B.B. ve Richey, R.C. (1994). *Instructional technology: The definition and domains of the field*. https://books.google.com.tr/ sayfasından erişilmiştir.

Seferoğlu, S. ve Akbıyık, C. (2005). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayara yönelik özyeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Eurasian Journal of Educational Research, 19,* 89-101.

Shaffer, D. R. & Kipp, K. (2007). *Developmental Psychology Childhood & Adolescence*. Belmont: Thomson Higher Education.

Simonton, D. K. (1990). History, chemistry, psychology, and genius: An intellectual autobiography of historiometry. *Theories of creativity*. Newbury Park; London: Sage.

Simonton, D. K. (2009). Varieties of (scientific) creativity: A hierarchical model of disposition, development, and achievement. *Perspectives on Psychological Science, 4,* 441–452.

Simplicio, J. S. C. (2000). Teaching classroom educators how to be more effective and creative teachers. *Education, 120*(4), 675-680.

Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacyand relations with strain factors, perceived collective teacher-efficacy,and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology, 99*(3), 611–625.

Smaldino, S. E., Lowther, D. L., Mims, C., ve Russell, J. D. (2015*). Öğretim teknolojileri ve öğrenme araçları* (Çev. Ed. A. Arı). Konya: Eğitim.

Sternberg, R.J., & Williams, W.M. (1996). *How to Develop Student Creativity*. Alexandria, Virginia: ASCD.

Sternberg, R.J., Kaufman, J.C., & Grigorenko, E.L. (2008). *Applied intelligence.* New York: Cambridge University.

Sternberg, R. J., & Kaufman, J. C. (2018). Societal forces that erode creativity. *Teachers College Record, 120*(5), 1–18.

Sternberg, R. J. & Wagner, R. K. (1992*). Thinking styles inventory: Unpublished test.* New Haven, CT: Yale University.

Stuve, M. & Cassady, J. (2005). A Factor Analysis of the NETS Performance Profiles: Searching for Constructs of Self-Concept and Technology Professionalism. *Journal of Technology and Teacher Education, 13*(2), 303-324.

Sungur. N. (1997). *Yaratıcı düşünce.* İstanbul: Evrim.

Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulama. *Türk psikoloji yazıları, 3*(6), 49-73.

Şimşek, A., Özdamar, N., Kobak, K., Uysal, Ö., Berk, C., Kılıçer, T. ve Harun, Ç. (2009). İki Binli Yıllarda Türkiye'deki Eğitim Teknolojisi Araştırmalarında Gözlenen Eğilimler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi. 9*(2), 941-966.

Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, Temel ilkeler ve LİSREL uygulamaları.* Ankara: Ekinoks Eğitim ve Danışmanlık Hizmetleri, Siyasal Basın ve Dağıtım.

Şimsek, O., ve Yazar, T. (2016). Education technology standards self-efficacy (ETSSE) scale: A validity and reliability study. *Eurasian Journal of Educational Research, 63*, 311-334. doi: 10.14689/ejer.2016.63.18

Şimşek, Ö., ve Yazar, T. (2017). Investigation of teachers' educational technology standards self-efficacy. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 7*(1), 23-54.

Şirin, E. F., ve Duman, S. (2013). An investigation of educational technology standarts of physical education candidate teachers in terms of several variables. *International Journal of Human Sciences, 10*(1), 1298-1313.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics.* Boston: Allyn and Bacon.

Tadeja, C (2015). *An Enquiry Into Californıa School District Superintendents: Their Role In Creating, Promoting And Sustaining A Digital-Age Learning Culture.* Doktora Tezi, Pepperdine University Eğitim ve Psikoloji Enstitüsü, California.

Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi.* (1. Baskı). Ankara: Nobel.

TEDMEM. (3 Eylül 2019). *TALIS 2018 sonuçları ve Türkiye üzerine değerlendirmeler* (TEDMEM Analiz Dizisi 6). Ankara: Türk Eğitim Derneği.

TEDMEM. (11 Temmuz 2019). Dünya standartlarında 21. yüzyıl okul sistemi nasıl inşa edilmeli? (Kategori: Değerlendirme). https://tedmem.org/wp-content/uploads/2019/07/dunya-standartlarinda-21-yuzyil-okul-sistemi-nasil-insa-edilmeli.pdf adresinden 10 Eylül 2019 tarihinde erişilmiştir.

Treffinger, D.J., Young, G.C., Selby, E.C., & Shepardson, C. (2002). *Assessing Creativity: A Guide for Educators.* Florida: Center for Creative Learning Sarasota.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times.* San Francisco, CA: John Wiley & Sons.

Torrance, E. P. (1965). *Rewarding Creative Behavior: Experiments in Classroom Creativity.* Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall Inc.

Torrance, E. P. & Goff, K. (1989). A quiet revolution. *Journal of Creative Behavior. 23(2),* 136-145.

Trna J. (2012). How to motivate science teachers to use science experiments. *Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics, 10*(5), 33-35.

Tschannen-Moran, M., & Woolfolk-Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*(7), 783-805.

Turner, S. (2013). Teachers' and pupils' perceptions of creativity across different key stages. *Research in Education, 89,* 23-40.

Ulaş, A. H. ve Ozan, C. (2010). Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri açısından yeterlilik düzeyi. Atatürk Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14*(1), 63-84.

Ulucan, H. ve Karabulut, E. O. (2012). Beden eğitimi öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartları ile ilgili öz yeterliklerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 14*(2), 243-248.

UNESCO. (2002). *Information and communication technologies in teacher education: A planning guide.* France: Division of Higher Education.

Wagner, T., & Compton, R. A. (2012). *Creating innovators: The making of young people who will change the world.* New York: Scribner.

Wallas, G. (1954/1988). Stages in the creative process. In A. Rothenberg & C. R. Hausmann (Eds.). *The creativity question* (pp. 69–73). Durham, NC: Duke University.

Weisberg, R.W. (2006). *Creativity: Understanding innovation in problem solving, science, invention and the arts.* Hoboken, NJ: Wiley.

Williamson, B., & Payton, S. (2009) Curriculum and teaching innovation: Futurlab. http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/handbooks/curriculum_and_teaching_innovation2.pdf adresinden 20 Aralık 2020 tarihinde erişilmiştir.

Wise, & Ferrara (2015). Creativity and Education: Comparing the National Curricula of the States of the European Union and the United Kingdom. *British Educational Research Journal, (1)*41, 30-47. https://doi.org/10.1002/berj.3135

Wongsuphasawat, K., & Sittiprapaporn, P. (2018). Preferred learning styles of Thai learners in anti-aging and regenerative sciences. *Asian Journal of Medical Sciences*, *9*(6), 14-19.

Woodman, R.W., Sawyer, J.E. and Griffin, R.W. (1993). Toward a theory of organizational creativity. *Academy of Management Review, 18,* 293-321.

World Economic Forum (2011). World Economic Forum Annual Meeting. 22.04.2021 tarihinde https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2011 adresinden erişilmiştir.

Yavuz, S. (2005). Developing a technology attitude scale for pre-service chemistry teachers. the Turkish Online Journal of Educational Technology, *4(1),* 17-25.

Yıldırım, B. (2006). *Öğretmenlerin yaratıcılığa bakış açısı ve anasınıfı çocuklarının yaratıcılık düzeylerinin öğretmenin yaratıcılık düzeyine göre incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Yıldırım, A., Simsek, H. (1999). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.* (11 baski: 1999-2018). Ankara: Seçkin.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.* Ankara: Seçkin.

Yıldırım, N., Er-Nas, S. & Ayas, A. (2007). Eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması; öğretim teknolojileri. *7th International Educational Technology Conference,* Lefkoşa, KKTC, pp: 511–516.

Yıldız, H., Sarıtepeci, M., ve Seferoğlu, S. S. (2013). FATİH projesi kapsamında düzenlenen hizmet-içi eğitim etkinliklerinin öğretmenlerin mesleki gelişimine katkılarının ISTE öğretmen standartları açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Hacettepe University Journal of Education], Özel sayı* (1), 375- 392.

Yılmaz, O. (2006). *İlköğretim 7. sınıf sosyal bilgiler dersinde "proje tabanlı öğrenme" nin öğrenenlerin akademik başarıları, yaratıcılıkları ve tutumlarına Etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.

Yılmaz, S. (2011). *Pre-Service and In-Service Preschool Teachers' Views Regarding Creativity in Early Childhood Education.* Yüksek Lisans Tezi, OTDÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Zbainos, D., & Anastasopoulou, A. (2012). Creativity in Greek music curricula and pedagogy: An investigation of Greek music teachers' perceptions. *Creative Education, 3*(1), 55-60.

Zhang, L. F. (2006). Does student–teacher thinking style match/mismatch matter in students' achievement?. *Educational Psychology, 26(3),* 395-409.

Zhao, Y. (2012). *World class learners: Educating creative and entrepreneurial students.* Thousand Oaks, CA: Corwin.

Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology, 25,* 82–91.

EKLER

Ek 1. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS)



KOD	İBBS - I (12 Bölge)	İBBS - II (26 Alt Bölge)
TR 1	İstanbul	İstanbul Alt Bölgesi
TR 2	Batı Marmara	Tekirdağ Alt Bölgesi, Balıkesir Alt Bölgesi
TR 3	Ege	İzmir Alt Bölgesi, Aydın Alt Bölgesi, Manisa Alt Bölgesi
TR 4	Doğu Marmara	Bursa Alt Bölgesi, Kocaeli Alt Bölgesi
TR 5	Batı Anadolu	Ankara Alt Bölgesi, Konya Alt Bölgesi
TR 6	Akdeniz	Antalya Alt Bölgesi, Adana Alt Bölgesi, Hatay Alt Bölgesi
TR 7	Orta Anadolu	Kırıkkale Alt Bölgesi, Kayseri Alt Bölgesi
TR 8	Batı Karadeniz	Zonguldak Alt Bölgesi, Kastamonu Alt Bölgesi, Samsun Alt Bölgesi
TR 9	Doğu Karadeniz	Trabzon Alt Bölgesi
TR A	Kuzeydoğu Anadolu	Erzurum Alt Bölgesi, Ağrı Alt Bölgesi
TR B	Ortadoğu Anadolu	Malatya Alt Bölgesi, Van Alt Bölgesi
TR C	Güneydoğu Anadolu	Gaziantep Alt Bölgesi, Şanlıurfa Alt Bölgesi, Mardin Alt Bölgesi

Ek 2. YÖL-Uzman Görüşü İçin Hazırlanan Ölçek Maddeleri

1- Öğretmenin kendisini yaratıcı görüp görmediği ya da algılayıp algılamadığı üzerine maddeler	Uygun	Geliştirilmeli	Uygun Değil	Açıklama
1. Bilinen düşünce ve kavramlar arasında yeni bağlantılar kurarım.	☐	☐	☐	
2. Bir probleme birden fazla çözüm önerisi getiririm.	☐	☐	☐	
3. Karşılaştığım sorunları kâğıt üzerinde şematik olarak çözmeye çalışırım.	☐	☐	☐	
4. Ani ortaya çıkan problemlere doğaçlama çözümler bulabilirim.	☐	☐	☐	
5. Haklı olduğum zaman fevri davranmaya (ansızın öfkelenmeye) meyilliyimdir.	☐	☐	☐	
6. İki zıt görüşün de haklı olabileceğine inanırım.	☐	☐	☐	
7. Pozitif değişimi sağlamak için yeni fikirler oluşturmaya çabalarım.	☐	☐	☐	
8. Bir probleme tek bir çözüm getirmek benim için yeterlidir.	☐	☐	☐	
9. Dün yanlış bulduğum bir görüş, bugün için doğru olabilir.	☐	☐	☐	
10. Belirsizliğe tahammül edebilirim.	☐	☐	☐	
11. Karmaşık durumlar beni heyecanlandırır (beni motive eder)	☐	☐	☐	
12. Yakın çevrem, ailem dostlarım, öğrencilerim beni sıra dışı bulurlar.	☐	☐	☐	
13. Herhangi bir alanda gelişmek için yaratıcı düşünmek gerektiğine inanırım.	☐	☐	☐	
14. Yeniliklere ve değişime daima hazır olduğumu düşünürüm.	☐	☐	☐	
15. Daha sağlıklı olması için son kararımı ertelerim.	☐	☐	☐	
16. Bilgi teknolojilerini kullanma yönünde kendimi geliştirmeye çalışırım.	☐	☐	☐	
17. Sorunlara karşı duyarlılık gösterebilirim.	☐	☐	☐	

18. Olaylar karşısında fikir yürütürken analitik (çözümsel) düşünebilirim.	☐	☐	☐	
19. Sorunların nedenlerini tespit edebilirim.	☐	☐	☐	
20. Olaylar arasında neden-sonuç ilişkisini kurabilirim.	☐	☐	☐	

2-Öğretmenin yaratıcığı teşvik edici /yaratıcı öğretim uygulamalarına ilişkin maddeler	Uygun	Geliştirilmeli	Uygun Değil	Açıklama
1. Derslerimde yeni düşünce ve kavramlar üretebilirim	☐	☐	☐	
2. Çevremdeki kişilerin yaratıcı yönünü ön plana çıkartırım.	☐	☐	☐	
3. Diğer meslektaşlarımdan daha fazla ders materyali geliştiririm	☐	☐	☐	
4. Başka disiplinler (dersler) için tasarlanmış materyali dersime uyarlayabilirim.	☐	☐	☐	
5. Çeşitli kurallar koyarak öğrencileri kontrol altında tutarım.	☐	☐	☐	
6. Dersimi, diğer ders/disiplinlerle ilişkilendirerek işlerim.	☐	☐	☐	
7. Ulusal ve uluslararası proje ve yarışmalarda en az bir kez görev aldım.	☐	☐	☐	
8. Mesleki norm ve kuralları hemen kabul etmem, sorgularım.	☐	☐	☐	
9. Farklı çözüm yolları bulan öğrencilerin cevaplarını yetersiz bulurum.	☐	☐	☐	
10. Öğrenci sadece benim yöntemimle doğru cevaba ulaşmalıdır.	☐	☐	☐	
11. Sahip olduğum değer ve inançlar dersimi etkiler.	☐	☐	☐	
12. Mizah dersimin bir parçasıdır.	☐	☐	☐	
13. Öğrencilerimin birbirinden farklı, uzak ama ilişkili kavramlarla daha esnek düşünmelerine yardımcı olurum.	☐	☐	☐	
14. Tüm öğrenciler özgün fikirler geliştirebilirler.	☐	☐	☐	

15. Öğrencilerimi yaratıcı problem çözmeye teşvik ederim.	☐	☐	☐	
16. Öğrencilere daha yenilikçi ve yaratıcı düşünmeyi öğretmek için zaman harcarım	☐	☐	☐	
17. Öğrencilerin özgün fikirlerine değer veririm.	☐	☐	☐	
18. Öğrencilerin, geliştiren sorular sormalarını sağlayacak durum/materyaller hazırlarım.	☐	☐	☐	
19. Bir öğrenci ya yaratıcıdır ya da değildir.	☐	☐	☐	
20. Okulumda yaratıcı düşüncenin teşvik edilmesi imkansızdır.	☐	☐	☐	
21. Öğrencilere yaratıcı düşünmeyi öğretmek önceliklerim arasında yer almaz.	☐	☐	☐	
22. Öğrencilerimin, yenilikçi düşünceleri beni heyecanlandırır.	☐	☐	☐	
23. Okul yönetimini, yenilikçi kararlar alma konusunda zorlarım.	☐	☐	☐	
24. Ders notu yüksek olan öğrencilerin yaratıcı olduklarını düşünürüm.	☐	☐	☐	
25. Esnek düşünmeyi geliştirebilirim.	☐	☐	☐	
26. Öğrencilerimin dünyayı farklı perspektiften görmelerine yardım edebilirim.	☐	☐	☐	
27. Öğrencilerim orijinal fikirleri test etmek için deney ortamı tasarlayabilirler.	☐	☐	☐	
28. Toplumun kalkınması için, en çok yaratıcı insanlara ihtiyacımız vardır.	☐	☐	☐	
29. Öğrencilere bilgiyi sunmak yerine kendilerinin keşfetmelerini sağlamak mümkündür.	☐	☐	☐	
30. Öğrencilerin orijinal fikirlerinin sayısını artırabilirim	☐	☐	☐	
31. Öğrencilerimi yenilikçi düşünceye teşvik etmek için özel çaba harcarım.	☐	☐	☐	
32. Okulumda öğrencilerin yaratıcılığını artırmak benim için bir önceliktir.	☐	☐	☐	
33. Öğrencilerimi sıra dışı düşünmeye teşvik ederim.	☐	☐	☐	
34. Öğrencilerim her ders “acaba bu derste ne olacak” diye düşünürler.	☐	☐	☐	
35. Derslerimde öğrencilerimi “şaşırtmak” hedeflerim arasındadır.	☐	☐	☐	

36. Her dersimde farklı bir etkinlikle öğrencilerimin ilgisini çekerim.	☐	☐	☐	
37. Video, müzik ve gerçek materyaller dersimin bir parçasıdır.	☐	☐	☐	
38. Öğrenciyi şaşırtacak türde materyaller dersimin bir parçası olabilir.	☐	☐	☐	
39. Kendim için yeni olan bir konuyu öğrencim ile birlikte öğrenmek, beni mutlu eder.	☐	☐	☐	
40. Zümre arkadaşlarım, dersle ilgili yeni fikirlerimi kabul etmezler, hatta saçma bulurlar.	☐	☐	☐	
41. Fikirlerimi uygulayabilecek öğrenme ortamı oluşturmama, okul yönetimi genelde karşı çıkar.	☐	☐	☐	
42. Öğrenci ilgisini yoğun olarak ödev/proje konularına odaklamalıdır.	☐	☐	☐	
43. Her ödev/projede, öğrenci kendi fikir ve yorumunu eklemelidir.	☐	☐	☐	
44. Okulumda yapılan proje çalışmalarında gönüllü olarak yer alırım.	☐	☐	☐	
45. Güç sorunların çözümüyle uzun bir süre uğraşabilirim.	☐	☐	☐	
46. Uygulamayı düşündüğüm çok ilginç projelerim var.	☐	☐	☐	
47. Öğrencilerimi yaratıcılık ve önemi konusunda bilgilendiririm.	☐	☐	☐	
48. Öğrencilerin yaratıcı kişilik özelliklerini güçlendirmek için çabalarım.	☐	☐	☐	
49. Öğrencilerime yaratıcı düşünme tekniklerini öğretirim.	☐	☐	☐	
50. Derslerimde öğrencilerin kendi kendilerine öğrenmelerini özendiririm.	☐	☐	☐	
51. Derslerim çoğunlukla, nasıl?, niçin? ne kadar? gibi veya "eğer…. olursa…. ne olur? gibi soruların sorulduğu bir derstir.	☐	☐	☐	
52. Öğrencilerime farklı sorular sormalarına isterim.	☐	☐	☐	
53. Sınıfımda tartışmalar özgürce yapılır.	☐	☐	☐	
54. Öğrencilere ilginç kitap isimleri söyleyerek onları okumaya yönlendiririm.	☐	☐	☐	
55. Sınıfımdaki etkinliklerle öğrencimin merak duygusunu beslerim	☐	☐	☐	

56. Öğrencilerimi sanatsal uğraşılarda bulunmaları yönünde desteklerim.	☐	☐	☐	
57. Öğrencilerimi deney, proje vb., bilimsel çalışmalarda bulunmaları yönünde desteklerim.	☐	☐	☐	
58. Öğrencilerime hayal kurmalarını destekleyici etkinlikler yaptırırım.	☐	☐	☐	
59. Öğrencilerimin bilim kurgu etkinlikleri yapmalarını desteklerim.	☐	☐	☐	
60. Sınıfta özgün ve yaratıcı birden çok yanıt gerektiren ıraksak düşünmeyi geliştirici etkinlikler uygularım.	☐	☐	☐	
61. Yanıtı önceden belli sorulara odaklanan yakınsak düşünmeyi geliştirici etkinlikler uygularım.	☐	☐	☐	
62. Sınıf içinde buluş yoluyla öğretim, yaratıcı drama, rol yapma, tartışma, beyin fırtınası, kuluçka tekniği, örnek olay inceleme, görüş geliştirme, altı şapkalı düşünme tekniği, ters beyin fırtınası gibi öğretim etkinliklerini uygularım.	☐	☐	☐	
63. Öğrencilerime gezi gözlem etkinlikleri sırasında fotoğraf çekme, eskiz (taslak) çizme, not defteri kullanma ve not almaları için yönlendiririm.	☐	☐	☐	
64. Sınıfımda olayların veya problemlerin çözüm sonuçlarını tahmin etme etkinlikleri uygularım.	☐	☐	☐	
65. Analitik düşünme, eleştirel düşünme, yansıtıcı düşünme, sınıfta sıklıkla kullandığım kavramlardır.	☐	☐	☐	
66. Öğrencilere başarı duygusu verecek çalışmalar, projeler ve görevler veririm.	☐	☐	☐	
67. Derslerimde etkileşimli yazılım, video, simülasyon vb. eğitim teknolojilerinden yararlanırım.	☐	☐	☐	
68. Ham bilgilerin işlenmeden olduğu gibi birleştirilmesini gerektiren değil, onlar üzerinde analiz ve sentez yaparak yeni birleşimler yaratılabilecek türde ödevler veririm.	☐	☐	☐	
69. Öğrencilerimi ödev ya da proje çalışmalarına yeterince zaman tanırım.	☐	☐	☐	
70. Öğrencilerin ödev ve proje yaparken kendilerini rahat hissetmeleri benim için önemlidir.	☐	☐	☐	
71. Sınıf ortamının estetik ve motive edici düzenlenmesi için çaba harcarım.	☐	☐	☐	
72. Öğrencilerime çevrelerinde veya sanal ortamda yaratıcılığın örneği eserler görmelerini sağlarım.	☐	☐	☐	

73. Sınıfımdaki farklı yaratıcı etkinliklere öğrencilerimle birlikte ben de katılırım.	☐	☐	☐	
74. Öğrencilerin yaratıcı düşünceleri ve etkinlikleri başarıya ulaşmadığında, öğrencilerin korku ve kaygılarını azaltacak önlemler alırım.	☐	☐	☐	
75. Öğrencilerimin hatalarını hoş görürüm.	☐	☐	☐	
76. Öğrencilerin gözlem yapma becerilerini geliştirmek için ders planında gezi ve deneylere sıklıkla yer veririm.	☐	☐	☐	
77. Sınıf ortamımda eğlenceye izin veririm.	☐	☐	☐	
78. Öğrencilerimi gerektiğinde risk almaları yönünde teşvik ederim.	☐	☐	☐	
79. Sınıf ortamımda zıt fikirlerin çatışmasına izin veririm.	☐	☐	☐	
80. Sınıfımda iki ya da daha fazla farklı şeyi birleştirerek yeni bir ürün elde etmelerini sağlayıcı sentez etkinlikleri uygularım.	☐	☐	☐	
81. Alanıma göre öğrencilerime farklı nesne, sözcük vererek bunlardan ne gibi şeyler üretebileceklerini bulmalarını isterim.	☐	☐	☐	
82. Öğrencilerimin bir nesneyi farklı amaçlarla ve yollarla nasıl kullanabileceklerini denemeleri yönünde desteklerim.	☐	☐	☐	
83. Öğrencilerime, kalıp yargılardan ve ön yargılardan, beklentilerden sıyrılarak, farklı perspektiflerden bakabilmeyi öğretmeye çabalarım.	☐	☐	☐	
84. Sınıfımda sabırlıyımdır.	☐	☐	☐	
85. Her öğrenciyi tanımaya adlarını öğrenmeye özen gösteririm.	☐	☐	☐	
86. Yaratıcılığın, yeni bir şey ortaya koymanın uzun süre gerektirdiğinin farkındayım	☐	☐	☐	
87. Sınırlı çözümler yerine farklı çözüm yolları bulan öğrencileri desteklerim.	☐	☐	☐	
88. Öğrencilerime rol model olmaya çabalarım.	☐	☐	☐	
89. Tüm öğrencilerime yakın ve aynı mesafedeyim.	☐	☐	☐	
90. Öğrencileri birbirleriyle kıyaslamamaya özen gösteririm.	☐	☐	☐	
91. Öğrencilerimin bireysel farklılıklarını güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek için dikkate alırım.	☐	☐	☐	

92. Öğrencilere soru sorma fırsatı tanırım.	☐	☐	☐	
93. Başarılı öğrenci, sorularıma benim yöntemime göre cevap verebilendir.	☐	☐	☐	
94. Beni düşündüren derinlikte soru soran öğrencinin tek amacı, sınıfta dikkat çekmektir.	☐	☐	☐	

3- Öğretmenin Yaratıcılık kavramı üzerine algılarına ilişkin maddeler	Uygun	Geliştirilmeli	Uygun Değil	Açıklama
1. Zeki olanlar daha yaratıcıdır.	☐	☐	☐	
2. Normal zekâlı kimselerde yüksek yaratıcılık olabilir.	☐	☐	☐	
3. Yaratıcılık doğuştan gelen bir yetenektir.	☐	☐	☐	
4. Yaratıcılık geliştirilebilir ve öğrenilebilir.	☐	☐	☐	
5. Yaratıcı ve yenilikçi fikirler toplumu ileriye taşıyabilir.	☐	☐	☐	
6. Yaratıcılık, bir şey üzerinde herkesten farklı düşünebilme yeteneğidir.	☐	☐	☐	
7. Yaratıcılık, rahatsız edici boşlukların veya eksik ögelerin farkına varmadır.	☐	☐	☐	
8. Yaratıcılık sorunlara-aksaklıklara, bilgi eksikliklerine, kayıp ögelere duyarlı olmadır.	☐	☐	☐	
9. Yaratıcılık esnek düşünebilmedir.	☐	☐	☐	
10. Yaratıcılık özgür düşünmedir.	☐	☐	☐	
11. Yaratıcılık hayal ve imgelem gücüdür.	☐	☐	☐	
12. Akademik başarısı düşük olan öğrenci yaratıcı olamaz.	☐	☐	☐	
13. Yaratıcılık insana özgü bir şey değildir.	☐	☐	☐	
14. Sadece yüksek zekâ seviyeli bireylerde ileri düzey yaratıcılık görülebilir.	☐	☐	☐	

15. Öğrencilere yaratıcı olmaları adına özgür ortam sunmak disiplinsizliğe yol açabilir.	□	□	□	
16. Yaratıcı olmaya teşvik, okula ve öğrenmeye ilişkin bazı ilkeleri zedeleyebilir	□	□	□	

Varsa, sizin önerebileceğiniz ek Madde (ler):

1-……

2- ……..

Düşünceler:

……..

Ek 3. YÖL- Pilot Uygulama Ölçeği

Bölüm 1: Kişisel Bilgiler

<table>
<tr><td colspan="2">1- Cinsiyetiniz</td><td colspan="2">Kadın ☐</td><td colspan="2">Erkek ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">2- Meslekte Çalışma Süreniz</td><td>1-5 Yıl ☐</td><td>6-15 Yıl ☐</td><td>16-25 Yıl ☐</td><td>25 + ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">3- Mezun olduğunuz Fakülte</td><td>Eğitim Fakültesi ☐</td><td>Fen Edebiyat Fakültesi ☐</td><td colspan="2">Diğer (Yazınız) ☐ .....</td></tr>
<tr><td>4- Çalıştığınız Okul Türü</td><td>Genel Lise
Anadolu Lisesi ☐</td><td>Mesleki Lise ☐</td><td>Fen Lisesi ☐</td><td colspan="2">Diğer (Yazınız) ☐ ……. ……... Lisesi</td></tr>
<tr><td colspan="2">5- Lisansüstü Çalışma</td><td>Yok ☐</td><td>Yüksek Lisans ☐</td><td colspan="2">Doktora ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">6- Branşınız nedir yazınız</td><td colspan="4">…….</td></tr>
</table>

Bölüm 2: Maddeler ve Görüşler

	Görüşler / **Maddeler**	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1	Tüm öğrencilerime aynı mesafedeyim	5	4	3	2	1
2	Dersimi, diğer ders/disiplinlerle ilişkilendirerek işlerim	5	4	3	2	1
3	Hazırladığım ders materyallerini EBA gibi eğitim platformlarına yükleyerek, meslektaşlarımla paylaşırım	5	4	3	2	1

4	Sınıfımdaki farklı yaratıcı etkinliklere öğrencilerimle birlikte ben de katılırım	5	4	3	2	1
5	Dün yanlış bulduğum bir görüş, bugün için doğru olabilir	5	4	3	2	1
6	Ulusal ve uluslararası proje veya yarışmalarda görev alırım	5	4	3	2	1
7	Öğrencilerimin sorabilecekleri soru sayısı sınırlıdır	5	4	3	2	1
8	Mizah yaşamımın bir parçasıdır	5	4	3	2	1
9	Öğrencilerimin olayları farklı bakış açılarıyla görmelerini desteklerim	5	4	3	2	1
10	Yeniliklere/değişime uyum sağlamam zaman alır	5	4	3	2	1
11	Sınıf içinde yaratıcı düşünmeyi destekleyen yöntem ve teknikleri (buluş yoluyla öğretim, yaratıcı drama, beyin fırtınası, altı şapkalı düşünme tekniği vb.) uygularım	5	4	3	2	1
12	Yaratıcılık Sezgiseldir	5	4	3	2	1
13	Merak uyandıran sorular soran öğrencilerin amacı, dersi kaynatmaktır	5	4	3	2	1
14	Yaratıcılık geliştirilebilir	5	4	3	2	1
15	Bir probleme birden fazla çözüm önerisi getiririm	5	4	3	2	1
16	Akademik başarısı yüksek öğrenciler özgün fikirler geliştirir	5	4	3	2	1
17	Sınıf ortamımda zıt fikirlerin çatışmasına izin vermem	5	4	3	2	1
18	Öğrencilerimin sıra dışı düşünceleri dersimi olumsuz etkiler	5	4	3	2	1
19	Ani ortaya çıkan problemlere doğaçlama çözümler bulurum.	5	4	3	2	1
20	Birbirine zıt iki görüş varsa biri haklıdır	5	4	3	2	1
21	Belirsizliğe tahammül edemem	5	4	3	2	1
22	Eğitim ortamlarında yaratıcı düşünmenin teşvik edilmesi imkansızdır	5	4	3	2	1
23	Öğrencilerimi sanatsal uğraşılarda bulunmaları yönünde desteklerim	5	4	3	2	1
24	Sorunların olası nedenlerini tespit ederim	5	4	3	2	1
25	Ders materyali geliştirmeye ihtiyaç duymam	5	4	3	2	1
26	Öğrencilere ilginç kitap isimleri söyleyerek onları okumaya yönlendiririm	5	4	3	2	1
27	Sınıfta özgün, yaratıcı ve birden çok yanıt gerektiren düşünme etkinlikleri uygularım	5	4	3	2	1
28	Öğrencilerimin esnek düşünmelerini desteklerim	5	4	3	2	1
29	Sınıf kurallarının işlemesi yönünde ısrarcıyımdır/katıyımdır	5	4	3	2	1
30	Ders notu yüksek olan öğrenciler yaratıcı düşünürler	5	4	3	2	1

31	Öğrencilere, soru sormalarını sağlayacak durum/materyaller sunarım	5	4	3	2	1
32	Öğrencilerimi yaratıcı problem çözmeye teşvik ederim	5	4	3	2	1
33	Sınıf içinde, öğrencilerimin korku ve kaygılarını azaltacak önlemler alırım	5	4	3	2	1
34	Kendim için yeni olan bir konuyu öğrencim ile birlikte öğrenmek, beni rahatsız etmez	5	4	3	2	1
35	Olaylar arasında neden-sonuç ilişkisini kurabilirim	5	4	3	2	1
36	Öğrencilerin yaratıcı kişilik özelliklerini güçlendirmek için çabalarım	5	4	3	2	1
37	Sınıf ortamımda eğlenceye izin vermem	5	4	3	2	1
38	Bazı problemlere tek bir çözüm üretmek yeterlidir	5	4	3	2	1
39	Derslerimde öğrencileri kendi kendilerine öğrenmeleri yönünde desteklerim	5	4	3	2	1
40	Çevremde yaratıcı düşünen kişileri çabuk fark ederim	5	4	3	2	1
41	Öğrencilerimin, yaratıcı düşünmeleri beni heyecanlandırır	5	4	3	2	1
42	Öğrencilerimin bilim kurgu etkinlikleri yapmalarını desteklerim	5	4	3	2	1
43	Öğrencilerim beni sıra dışı bulur	5	4	3	2	1
44	Yaratıcılık özgür düşünmedir	5	4	3	2	1
45	Öğrencilerime yaratıcı düşünmeyi öğretmek benim görevim değildir	5	4	3	2	1
46	Yaratıcılık insana özgü bir şey değildir	5	4	3	2	1
47	Bilgi teknolojileri konusunda kendimi geliştiririm	5	4	3	2	1
48	Sınıf içinde-dışında öğrencilerimin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundururum	5	4	3	2	1
49	Yaratıcılık, bir şey üzerinde herkesten farklı düşünebilme yeteneğidir	5	4	3	2	1
50	Yaratıcılık hayal gücüdür	5	4	3	2	1
51	Değişimi kabullenmek beni için zorlayıcıdır	5	4	3	2	1
52	Öğrencilerimin, sanal ortamda yaratıcı örnekler görmelerini sağlarım	5	4	3	2	1
53	Öğrencilerimi deney, proje vb., bilimsel çalışmalarda bulunmaları yönünde desteklerim	5	4	3	2	1
54	Bir öğretim materyalini farklı ders ve konulara uyarlarım	5	4	3	2	1
55	Problemleri fark ederim	5	4	3	2	1
56	Mesleki norm ve kuralları sorgulamam, kabul ederim	5	4	3	2	1

57	Öğrencilerimi birbirleriyle kıyaslayarak rekabet ortamı oluştururum	5	4	3	2	1
58	Yaratıcılık esnek düşünmedir	5	4	3	2	1
59	Derslerimde öğrencilerimi "şaşırtmak" hedeflerim arasındadır	5	4	3	2	1
60	Fikirlerimi uygulayabilecek öğrenme ortamı oluşturmak için okul yönetimini zorlarım	5	4	3	2	1
61	Zeki olanlar daha yaratıcıdır	5	4	3	2	1
62	Sınıfımdaki merak duygusunu uyandıran etkinlikler yaparım	5	4	3	2	1
63	Sahip olduğum değer ve inançlar dersimi etkiler	5	4	3	2	1
64	Karşılaştığım sorunları şema-tablo çizerek çözmeye çalışırım	5	4	3	2	1
65	Zor problemlerin çözümüyle uzun süre uğraşırım	5	4	3	2	1
66	Farklı bilgi kaynaklarından yararlanırım	5	4	3	2	1
67	Öğrencilerden probleme ilişkin farklı çözüm yolları bulmalarını beklemem	5	4	3	2	1
68	Mizah dersimin bir parçasıdır	5	4	3	2	1
69	Yaratıcılık doğuştan gelen bir yetenektir	5	4	3	2	1
70	Yakın çevrem beni sıra dışı bulur	5	4	3	2	1
71	Öğrencilere yaratıcı düşünmeleri için zaman ayırmam	5	4	3	2	1
72	Derslerimde etkileşimli ders içeriği, video, simülasyon vb. eğitim teknolojilerinden yararlanırım	5	4	3	2	1
73	Derslerim çoğunlukla, "nasıl?, niçin? ne kadar?" gibi soruların sorulduğu bir derstir	5	4	3	2	1
74	Yaratıcılık öğrenilemez	5	4	3	2	1
75	Sınıfımda problemlerin çözüm sonuçlarını tahmin etme etkinlikleri uygularım	5	4	3	2	1
76	Son kararımın sağlıklı olması için, karar verme sürecimi uzatırım	5	4	3	2	1
77	Video, müzik ve gerçek materyaller dersimin bir parçasıdır	5	4	3	2	1
78	Sınıfımda tartışmalar özgürce yapılır	5	4	3	2	1
79	Yaratıcılık, rahatsız edici boşlukların veya eksik ögelerin farkına varmadır	5	4	3	2	1
80	Karmaşık durumlar beni heyecanlandırır	5	4	3	2	1
81	Çevremdeki sorunlara karşı duyarlılık gösteririm	5	4	3	2	1
82	Bir öğrenci ya yaratıcıdır ya da değildir	5	4	3	2	1
83	Öğrencilerin orijinal fikirlerinin artması için ortam oluştururum	5	4	3	2	1

84	Öğrencilere yaratıcı olmaları adına özgür ortam sunmak disiplinsizliğe yol açabilir	5	4	3	2	1
85	Bilinen düşünce ve kavramlar arasında yeni bağlantılar kurarım	5	4	3	2	1
86	Derslerimde problem çözme yöntemini kullanırım	5	4	3	2	1
87	Yaratıcı fikirler toplumu ileriye taşır	5	4	3	2	1

Bölüm 3: Açık Uçlu Sorular:

1- Kendinize yaratıcılık açısından 1-10 arasında kaç puan verirsiniz? ……

2- Okulda yaratıcılığınızı ne/neler sınırlar?
……..

3- Yaşamınızda yaratıcılığınızı ne/neler sınırlar?
……..……

Ek 4. YÖL ve ETSYÖ Ölçekleri

Örneklem No: ……

Değerli Meslektaşım,

Ortaöğretim kurumlarında (lise düzeyi) görev yapmakta olan öğretmenlerin eğitim öğretim uygulamaları konusundaki görüşlerini inceleyen bir çalışma yürütmekteyim. Çalışmamda, sizin vereceğiniz cevaplara ve görüşlerinize ihtiyaç duymaktayım. Üç bölümden oluşan ölçeğin birinci bölümünde size ilişkin sorular, ikinci bölümünde Eğitim Öğretim yaklaşım ve uygulamalarınıza ilişkin ifadeler, son bölümde ise dört adet kısa soru bulunmaktadır. Verilen maddelerden sizi en iyi ifade eden seçeneği işaretlemeniz yeterli olacaktır. Vereceğiniz cevaplar ve belirteceğiniz görüşler sadece bu çalışma kullanılacak ve gizli tutulacaktır.

Katkınız için teşekkür ederim.

Adnan GÜLÖZER

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Öğrencisi

Ek 4.1. Kişisel Bilgi Formu

1- Cinsiyetiniz	Kadın □	Erkek □

2- Meslekte Çalışma Süreniz	1-5 Yıl ☐	6-15 Yıl □	16-25 Yıl ☐	25 + ☐

3- Görev Yaptığınız İl/İlçe	..... / .....

4- Çalıştığınız Okul Türü	Anadolu Lisesi ☐	Fen Lisesi ☐	Mesleki ve Teknik Lise ☐	Sosyal Bilimler Lisesi ☐	Diğer (Yazınız) ☐ ……. …… Lisesi

5- Okulunuz, Milli Eğitim Bakanlığı Özel Program ve Proje Uygulayan Eğitim Kurumları Yönetmeliğine göre belirlenmiş bir PROJE OKULU mudur?	Evet ☐	Hayır ☐

6- Lisansüstü Çalışma	Yok ☐	Yüksek Lisans ☐	Doktora ☐

7- Branşınız nedir yazınız	…….

8-(ISTE-T) Öğretmen ve öğretmen adayları için uluslararası eğitim teknolojisi standartlarını	ilk kez duyuyorum. ☐	duydum ama kapsamını bilmiyorum. ☐	tüm boyutlarıyla iyi biliyorum. ☐

9- EBA (Eğitim Bilişim Ağı) için hiç materyal ürettiniz mi? Yanıtınız **evet** ise ürettiğiniz materyalin konusunu ve türünü (video, çalışma yaprağı, uygulama vb.) belirtir misiniz?	Evet ☐ Türü:……	Hayır ☐

10- EBA veya benzer eğitim portallarını kullanma sıklığınız nedir?	Hiç Kullanmadım ☐	Zaman zaman kullanıyorum ☐	Sıklıkla kullanıyorum ☐

Ek 4.2. YÖL- Yaratıcı Öğretmen Ölçeği

	Görüşler / Maddeler	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1	Sınıfımdaki farklı yaratıcı etkinliklere öğrencilerimle birlikte ben de katılırım	5	4	3	2	1
2	Yeniliklere/değişime uyum sağlamam zaman alır	5	4	3	2	1
3	Sınıf içinde yaratıcı düşünmeyi destekleyen yöntem ve teknikleri (buluş yoluyla öğretim, yaratıcı drama, beyin fırtınası, altı şapkalı düşünme tekniği vb.) uygularım	5	4	3	2	1
4	Öğrencilerimin sıra dışı düşünceleri dersimi olumsuz etkiler	5	4	3	2	1
5	Sınıfta özgün, yaratıcı ve birden çok yanıt gerektiren düşünme etkinlikleri uygularım	5	4	3	2	1
6	Öğrencilere, soru sormalarını sağlayacak durum/materyaller sunarım	5	4	3	2	1
7	Sınıf içinde, öğrencilerimin korku ve kaygılarını azaltacak önlemler alırım	5	4	3	2	1
8	Kendim için yeni olan bir konuyu öğrencim ile birlikte öğrenmek, beni rahatsız etmez	5	4	3	2	1
9	Olaylar arasında neden-sonuç ilişkisini kurabilirim	5	4	3	2	1
10	Yaratıcılık özgür düşünmedir	5	4	3	2	1
11	Bilgi teknolojileri konusunda kendimi geliştiririm	5	4	3	2	1
12	Yaratıcılık, bir şey üzerinde herkesten farklı düşünebilme yeteneğidir	5	4	3	2	1
13	Yaratıcılık hayal gücüdür	5	4	3	2	1
14	Değişimi kabullenmek beni için zorlayıcıdır	5	4	3	2	1
15	Öğrencilerimin, sanal ortamda yaratıcı örnekler görmelerini sağlarım	5	4	3	2	1
16	Bir öğretim materyalini farklı ders ve konulara uyarlarım	5	4	3	2	1
17	Yaratıcılık esnek düşünmedir	5	4	3	2	1
18	Sınıfımdaki merak duygusunu uyandıran etkinlikler yaparım	5	4	3	2	1
19	Öğrencilere yaratıcı düşünmeleri için zaman ayırmam	5	4	3	2	1
20	Derslerimde etkileşimli ders içeriği, video, simülasyon vb. eğitim teknolojilerinden yararlanırım	5	4	3	2	1

21	Video, müzik ve gerçek materyaller dersimin bir parçasıdır	5	4	3	2	1
22	Öğrencilere yaratıcı olmaları adına özgür ortam sunmak disiplinsizliğe yol açabilir	5	4	3	2	1

Ek 4.3. ETSYÖ-Eğitim Teknolojisi Standartlarına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği

Görüşler / Maddeler	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Biraz Katılıyorum	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Teknolojiyi, öğrencilerin yaratıcı düşünmelerini geliştirmeleri için kullanabilirim.					
2. Gerçek yaşam problemlerini çözmede; dijital araçlarının nasıl kullanılabileceği konusunda öğrencileri yönlendirebilirim.					
3. Öğrencileri, çeşitli dijital öğrenme ortamlarına katılmaları için teşvik edebilirim.					
4. Öğrenmeyi kolaylaştırma konusunda, öğrencileri teknolojik araçları kullanmaya teşvik edebilirim.					
5. Dijital araçları ve kaynakları kullanarak öğrencilerin gerçek yaşamla ilgili konuları araştırmalarına rehberlik edebilirim.					
6. Belirli bir konudaki problemi çözmeleri için öğrencileri internette araştırma yapmaya yönlendirebilirim.					
7. Öğretim sürecinde, teknoloji destekli iletişim ortamlarından (blog, forum, sohbet, e-posta vb.) yararlanabilirim.					
8. Öğrencilerin birbirleriyle etkileşime girmeleri için çeşitli dijital ortamları kullanmalarını sağlayabilirim.					
9. Öğrencilerin, bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarını işbirlikli öğrenme için kullanmalarına rehberlik edebilirim.					
10. Öğrencilere bireysel gelişimlerini aktif bir biçimde izleyebileceği teknolojiyle zenginleştirilmiş öğrenme ortamları oluşturabilirim.					
11. Öğrencilerin kalıcı bir biçimde öğrenmesini sağlamak için konu alanıyla ilgili dijital araç ve kaynakları bütünleştirerek uygun öğrenme etkinlikleri tasarlayabilirim.					
12. Öğrencilerin yaratıcı düşünmelerini desteklemek için konu alanıyla ilgili dijital araç ve kaynakları bütünleştirerek uygun öğrenme etkinlikleri tasarlayabilirim.					
13. Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak farklı deneyimlere sahip öğrenciler için uygun öğrenme ortamları hazırlayabilirim.					

14. Öğrencilerin farklı öğrenme ihtiyaçlarını daha etkili desteklemek için teknolojiyle zenginleştirilmiş öğretim stratejilerini uygulayabilirim.					
15. Öğrencilerin öğrenme düzeylerini değerlendirmek için teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilirim.					
16. Öğrenme-öğretme sürecinin içinde ve sonunda alternatif değerlendirme yöntemlerini kullanırken teknolojiden					
17. Teknolojik araçları, öğretim süreci ile ilgili her türlü verileri işlemek ve raporlaştırmak için kullanabilirim.					
18. Öğretim süreci için en uygun teknolojiyi/teknolojileri seçebilirim.					
19. Öğrenme-öğretme sürecinin gerçekleştirileceği ortamı teknoloji kullanımına uygun olarak düzenleyebilirim.					
20. Küresel toplumun bir üyesi olarak yenilikçi bir öğretmenin sahip olması gereken tutumları sergileyebilirim.					
21. Bilişim teknolojileri ile ilgili yazılım ve donanımları etkili bir biçimde kullanabilirim.					
22. Sahip olduğum teknoloji bilgimi yeni teknolojilere, etkili bir biçimde transfer edebilirim.					
23. Öğrencilerin ulaştığı bilgi kaynaklarını doğru biçimde kullanmaları için dijital araçların etkili biçimde kullanılmasına rehberlik edebilirim.					
24. Daha etkili bir öğretmen olabilmek için yeni teknolojik araçlar konusunda sürekli olarak kendimi geliştirebilirim.					
25. Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili yasal sorumlulukları bilirim.					
26. Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili ahlâki sorumlulukları öğrencilere kazandırabilirim.					
27. Öğrenme-öğretme sürecinde, öğrencileri güvenilir dijital kaynaklara yönlendirerek doğru bilgiye ulaşmaları için onlara rehberlik					
28. Bilişim teknolojilerini kullanırken lisanslı yazılımlar kullanmaya özen gösteririm.					
29. Dijital kaynakları kullanırken telif hakkı konusunda hassas davranırım.					
30. Sanal sosyal ağları kullanırken öğrencileri düşünerek onlara model olabilecek biçimde davranabilirim.					
31. Bilgi çağının iletişim araçlarını kullanarak farklı kültürlerden öğretmenlerle iletişime geçebilirim.					
32. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki yenilikleri izlerim.					
33. Mesleki gelişimimi desteklemek için bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanabilirim.					
34. Teknoloji kaynaklarını yaşam boyu öğrenen bir birey olmak için kullanabilirim.					
35. Öğretmenlik becerilerimi geliştirmek için çevrimiçi ortamlarda (forumlar, video konferanslar, sanal sosyal ağlar vs.) öğretmenlerle bilgi alışverişinde bulunabilirim.					
36. Ulusal ve uluslararası topluluklara katılarak öğrencilerin öğrenmesine katkı sağlayacak etkili teknoloji uygulamalarını inceleyebilirim.					

37. Mesleğimde kendimi geliştirmek için dijital araç ve kaynakları etkili biçimde kullanabilirim.					
38. Teknolojinin eğitimde etkili bir biçimde kullanılması için meslektaşlarıma öncülük edebilirim.					
39. Mesleki gelişimimi sağlamak için meslektaşlarımla e- posta grupları ya da dijital ortamda sosyal gruplar oluşturabilirim.					
40. Mesleğim ve konu alanım ile ilgili yapılan araştırmaları inceleyerek bunları, öğrencilerin öğrenmesine katkı sağlaması için kullanabilirim.					

Ek 4.4. Öğretmen Görüş Formu

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

1- Eğitim teknolojisi terimi size ne ifade ediyor?

…….

2- Bir öğretmen olarak eğitim teknolojisini kapsamında gördüğünüz çalışmalarınızdan, uygulamalarınızdan, etkinliklerinizden örnek verir misiniz?

……

3- Ne tür uygulamalar öğretmeni yaratıcı yapar? Örnek verir misiniz?

……..

4- Eğitim teknolojisi ile yaratıcılık arasında ilişki var mı? Varsa sizce bu nasıl bir ilişkidir? Örnek verebilir misiniz?

……

Teşekkür Ederim.

Ek 5. Araştırma İzni

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Sayı :
Konu : Araştırma Uygulama İzin Talebi

24.05.2019

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi: a) Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünün 06/05/2019 tarihli ve 80287700-302.08.01-E.15323 sayılı yazısı
b) Din Öğretimi Genel Müdürlüğünün 22/05/2019 tarihli ve 98029973-605.01-E.10093113 sayılı yazısı
c) Ortaöğretim Genel Müdürlüğünün 21/05/2019 tarihli ve 84037561-605.01-E.9954608 sayılı yazısı
ç) Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünün 21/05/2019 tarihli ve 20880154-605.01-E.9919657 sayılı yazısı
d) Millî Eğitim Bakanlığının 22/08/2017 tarihli ve 35558626-10.06.01-E.12607291 (2017/25) sayılı genelgesi

İlgi (a) yazı ile Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Teknolojisi Bilim Dalı Öğretim Üyesi Gülgün BANGIR ALPAN danışmanlığında, Doktora Programı öğrencisi Adnan GÜLÖZER tarafından yürütülen "Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Öz Yeterlikleri ve Yaratıcılık Algıları" konulu doktora tezi kapsamında hazırlamış olduğu veri toplama araçlarının 81 il genelinde bulunan resmî liselerde görev yapmakta olan öğretmenlere ve öğretim gören öğrencilere uygulanmasına yönelik izin talebi Genel Müdürlüğümüz ve ilgili Birimlerce incelenmiştir.

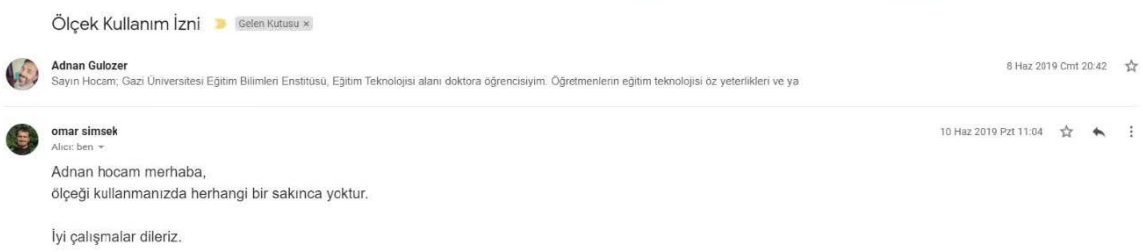
Denetimi il/ilçe millî eğitim müdürlükleri ve okul/kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre; onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen ve uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan veri toplama araçlarının ilgi (b), ilgi (c), ilgi (ç) yazılar ve ilgi (d) Genelge doğrultusunda uygulanmasına izin verilmiştir.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Anıl YILMAZ
Bakan a.
Genel Müdür V.

Ek: Veri Toplama Araçları (7 Sayfa)

Ek 6. Ölçek Kullanım İzni



Ölçek Kullanım İzni Gelen Kutusu ×

Adnan Gulozer 8 Haz 2019 Cmt 20:42

Sayın Hocam; Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Teknolojisi alanı doktora öğrencisiyim. Öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterlikleri ve ya

omar simsek 10 Haz 2019 Pzt 11:04

Alıcı: ben

Adnan hocam merhaba,
ölçeği kullanmanızda herhangi bir sakınca ycktur.

İyi çalışmalar dileriz.

Ek 7. Öğrenci Görüşme Formu

1.Bölüm Öğrenci Bilgi Formu

Adınız ve Soyadınız : .....
Okulunuzun Adı : .....
Sınıf ve Şubeniz : .....
Cinsiyetiniz : E / K
En sevdiğiniz ders/dersler : …….
Bu dersi/dersleri sevme nedenleriniz:…….
En sevdiğiniz öğretmenin/öğretmenlerin branşları: ……..
Bu öğretmenleri sevme nedenleriniz:…….
En başarılı olduğunuz ders/dersler : ……..
Sınıfınızda hangi teknolojik cihazlar bulunur? ……
Hangi branş öğretmenleriniz sınıftaki teknolojik cihazları kullanır?
……
Diğerlerinden farklı bulduğunuz öğretmenleriniz var mı? Evet ( ) Hayır ( )
Cevabınız Evet ise bu farklılığın nasıl/neden olduğunu açıklar mısınız: ……..
……

2. Bölüm Öğrenci Görüşme Formu

Okul: …… Tarih: …/…/20.. Görüşme No: ….

Merhaba sevgili öğrenciler, ismim Adnan Gülözer. Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsünde doktora öğrencisiyim. Liselerde eğitim öğretim uygulamaları konusunda bir araştırma yapıyorum. Sınıf içi uygulamaları hakkında sizinle konuşmak istiyorum. Sizin düşünceleriniz araştırmama önemli bir katkı sağlayacaktır.
Bu görüşme sürecinde söyleyeceklerinizin tümü gizli tutulacaktır, isimleriniz araştırmada yer almayacaktır.
Başlamadan önce, bana sormak istediğiniz bir soru ya da belirtmek istediğiniz bir düşünce var mı?
Görüşmeyi izin verirseniz kaydetmek istiyorum. Bunun sizce bir sakıncası var mı?
İzin verirseniz sorulara başlamak istiyorum.

1. **Derse Başlama**

Öğretmenleriniz derse doğrudan ders konusunu söyleyerek mi başlar, yoksa sizin dikkatinizi çekecek nitelikte bir materyal kullanarak veya ilginç bir soru sorarak mı başlar? "Dersimizin konusu şu" diyerek derse başlayan öğretmenleriniz de oluyor mu:

Hangi branş öğretmeninizin derse giriş yöntemi ilginizi daha çok çeker?
İlginç bulduğunuz başlangıç için örnek verir misiniz?

Derslerinizde mizah kullanan öğretmenleriniz var mı? Bunun dersleri ve sizi nasıl etkilediğini, örnek vererek açıklar mısınız?

2. **Öğretmenin Öğretim Yöntem ve Tekniği**

Öğretmenleriniz derslerinde farklı yöntem ve teknikler kullanırlar mı?

Aşağıdaki yöntemleri hangi branş öğretmenleriniz sıklıkla kullanır?

Düz Anlatım
Etkileşimli tahta ve Eğitim Portalı kullanımı
Beyin fırtınası
Proje çalışması
Oyunlaştırma
Deney çalışması
Web 2.0 araçları kullanımı
Drama yöntemleri

Hangi yöntem/yöntemlerin kullanımı öğrenmenizde daha etkilidir?

3. **Öğretmenin araç gereç materyal kullanımı ve Derse Katılım**

Öğretmenleriniz hangi araç gereç ve materyalleri derste kullanır?

Cep telefonunu eğitim materyali olarak kullanır mısınız?

Öğretmenlerinizin, en çok ilginizi çeken ders materyali nedir?

En etkin katılımınızın olduğu dersler hangileridir? Bunun nedenlerini örnek vererek açıklar mısınız?

3. Öğretmenin Yaratıcı Uygulamaları

Öğretmenlerinizi yaratıcı buluyor musunuz?

Hangi branş öğretmenin diğerlerine göre daha yaratıcıdır? Neden?

Öğretmenin hangi tür davranışları yaratıcı olduğunu gösterir?

Öğretmenlerinin yaratıcı uygulamalarına başka örnek verir misin?

Şimdiye kadar size verilen ödevler arasında ödevinizi yaptığınızda yaratıcılığınızın geliştiğini düşündüğünüz ödeviniz oldu mu? Örnek vererek açıklar mısınız?

En yaratıcı öğretmenin kimdir? Neden?

En yaratıcı öğretmenim ……..'dir, çünkü …….

Grup çalışması vb. etkinlikler için oturma düzeninizi değiştirdiğiniz dersler var mı?

Nasıl olduğunu örnek vererek anlatır mısınız?

Ek 8. Normallik Testleri

Bu bölümde ETSYÖ ve YÖL ölçeklerine ait normallik testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Ek 8.1. ETSYÖ Ölçeği Normallik Testleri

Elde edilen veri setinin normal dağılım gösterip göstermediğini ortaya koymak amacıyla çeşitli normallik testlerinden faydalanmak mümkündür. Tek bir test ile yapılan analizlerde verilerin normalliği doğru şekilde yapılamayabilir. Bunun için birden fazla analizin yapılması doğru test yöntemlerinin seçilmesi için gerekmektedir. ETSYÖ ölçeği, analitik normallik testleri ile test edilmiştir. Verilerin normalliğinin sınanması için ilk olarak betimleyici istatistik analizi yapılarak sonuçlar Tablo 38'de verilmiştir. Betimleyici analizde aritmetik ortalama, tepe değer ve ortanca değerlerinin birbirine eşit ya da yakın olması normal dağılım olduğunun göstergesidir. Buna göre ölçek ortalaması ile alt faktörler ortalaması birbirlerine eşit ya da yakın olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre veri dağılımlarının normal olmadığı söylenebilir.

Tablo 38. *ETSYÖ Ölçeği Betimleyici İstatistik Test Sonuçları*

Faktörler	Ortalama ($\bar{x}$)	Ortanca (X_{ort})	Tepe Değer
ETSYÖ Ort.	4,09	4,12	5,00
1.Faktör	4,23	4,33	5,00
2.Faktör	3,95	4,00	5,00
3.Faktör	4,02	4,00	5,00
4.Faktör	4,12	4,14	5,00
5.Faktör	4,11	4,22	5,00

Normallik testlerinde kullanılan bir diğer analiz ise Çarpılık ve Basıklık Analizidir. Bu analizde verilerin ±1 sınırları içinde 0'a (Sıfır) yakın olması verilerin normal olduğunu göstermektedir. Ölçek ortalaması ve alt faktörlerin ortalamalarının çarpıklık ve basıklık analizleri yapılarak Tablo 39'da verilmiştir. Bu sonuçlara göre çarpıklık ve basıklık değerleri

±1 sınırları içinde olduğundan normal dağılım görünümündedir. Ayrıca çarpıklık ve basıklık değerlerinin kendi standart hatalarına bölünmesi ile hesaplanan çarpıklık ve basıklık indekslerinin de ±2 sınırları içinde olması da gerekmektedir. Yapılan hesaplama sonucu, çarpıklığın kendi standart hatasına bölünmesi sonucu elde edilen değerlerin ±2 sınırları içinde olmadığı, basıklığın kendi standart hatasına bölünmesi sonucu elde edilen değerlerin ±2 sınırları içinde kaldığı görülmüştür. Bu analize göre göre veri dağılımlarının normal olmadığı söylenebilir.

Tablo 39. *ETSYÖ Ölçeği Faktörlerin çarpıklık ve basıklık istatistikleri*

Faktörler	Çarpıklık	Çarpıklık Std. Hata	Çarpıklık/Çar. Std. Hata	Basıklık	Basıklık Std.Hata	Basıklık/Bask. Std. Hata
ETSYÖ Ort.	-.588	.080	**-7,35**	-.147	,159	-0,92
1.Faktör	-,669	,080	**-8.36**	-,182	,159	-1,14
2.Faktör	-,536	,080	**-6,70**	-,266	,159	-1,67
3.Faktör	-,703	,080	**-8,78**	,096	,159	0,60
4.Faktör	-,711	,080	**-8,88**	,266	,159	1,67
5.Faktör	-,755	,080	**-9,43**	-,004	,159	-0,02

942 kişiden oluşan veri grubunun normal olasılık dağılımına uyup uymadığını görebilmek için Kolmogorov-Smirnow testi yapılarak sonuçlar Tablo 40'da verilmiştir.

Tablo 40. *ETSYÖ Ölçeği Kolmogorov-Smirnov Normallik testi*

	İstatistik	df	p
ETSYÖ Ort.	,093	942	**,000**
1.Faktör	,128	942	**,000**
2.Faktör	,104	942	**,000**
3.Faktör	,119	942	**,000**
4.Faktör	,103	942	**,000**
5. Faktör	,126	942	**,000**

Analiz sonuçlarına göre ölçek ortalaması ve alt faktörler için değerler p=,000 olup p<0,05 olduğu için verilerin normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Bu analiz sonuçlarına göre ETSYÖ ölçeği verilerin normal dağılmadığı söylenebilir.

Ek 8.2. YÖL Ölçeği Normallik Testleri

Analitik Analiz

Verilerin normalliğinin sınanması için ilk olarak betimleyici istatistik analizi yapılarak sonuçlar Tablo 41'de verilmiştir.

Tablo 41. *YÖL Ölçeği Betimleyici İstatistik Test Sonuçları*

Faktörler	Ortalama ($\bar{x}$)	Ortanca (X_{ort})	Tepe Değer
YÖL	4,25	4,27	4,82
1.Faktör	4,09	4,16	5,00
2.Faktör	4,53	4,75	5,00
3.Faktör	4,15	4,25	5,00
4.Faktör	4,13	4,20	5,00
5.Faktör	4,55	4,66	5,00

Betimleyici analizde aritmetik ortalama, tepe değer ve ortanca değerlerinin birbirine eşit ya da yakın olması normal dağılım olduğunun göstergesidir. Buna göre ölçek ortalaması ile alt faktörler ortalaması birbirlerine eşit ya da yakın olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre veri dağılımlarının normal olmadığı söylenebilir.

Normallik testlerinde kullanılan bir diğer analiz ise Çarpılık ve Basıklık Analizidir. Bu analizde verilerin ±1 sınırları içinde 0'a (Sıfır) yakın olması verilerin normal olduğunu göstermektedir. Ölçek ortalaması ve alt faktörlerin ortalamalarının çarpıklık ve basıklık analizleri yapılarak Tablo 42'de verilmiştir.

Tablo 42. *YÖL Ölçeği Faktörlerin çarpıklık ve basıklık istatistikleri*

Faktörler	Çarpıklık	Çarpıklık Std. Hata	Çarpıklık/Çar. Std. Hata	Basıklık	Basıklık Std Hata	Basıklık/Bask. Std. Hata
YÖL Ort	-.588	.080	**-7,35**	.523	,159	4,02
1.Faktör	-,571	,080	**-7.13**	,186	,159	1,166
2.Faktör	-1,355	,080	**-16,93**	2,473	,159	15,55
3.Faktör	-,788	,080	**-9,85**	,245	,159	1,54
4.Faktör	-1,017	,080	**-12,71**	1,184	,159	7,44
5.Faktör	-1,677	,080	**-20,96**	4,711	,159	29,62

Bu sonuçlara göre verilerin çarpıklık ve basıklık standart hataları değerlerinin, ölçek ortalaması, 1. ve 3. alt faktör hariç 0'a (Sıfır) yakın olmadığı görülmüştür. Bu durumda çarpıklık ve basıklık analiz sonucuna göre veriler, ortalama, 1 ve 3. faktörler için normal dağılım gösterirken, 2,4, ve 5. faktör için normal dağılım göstermemektedir. Ayrıca çarpıklık ve basıklık değerlerinin kendi standart hatalarına bölünmesi ile hesaplanan çarpıklık ve basıklık indekslerinin ±2 sınırları içinde olmadığından dağılımın normal olmadığı söylenebilir.

942 kişiden oluşan veri grubunun normal olasılık dağılımına uyup uymadığını görebilmek için Kolmogorov-Smirnow testi yapılarak sonuçlar Tablo 43'de verilmiştir.

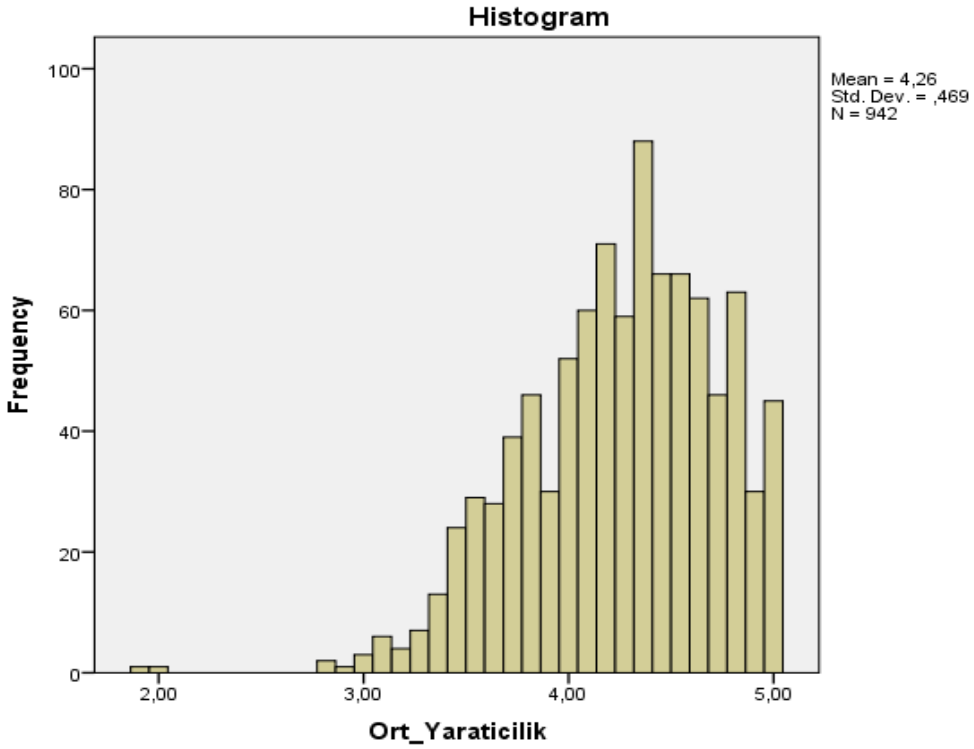
Tablo 43. *YÖL Ölçeği Kolmogorov-Smirnov Normallik testi*

	İstatistik	df	p
YÖL Ort.	,068	942	**,000**
1.Faktör	,092	942	**,000**
2.Faktör	,210	942	**,000**
3.Faktör	,132	942	**,000**
4.Faktör	,121	942	**,000**
5. Faktör	,231	942	**,000**

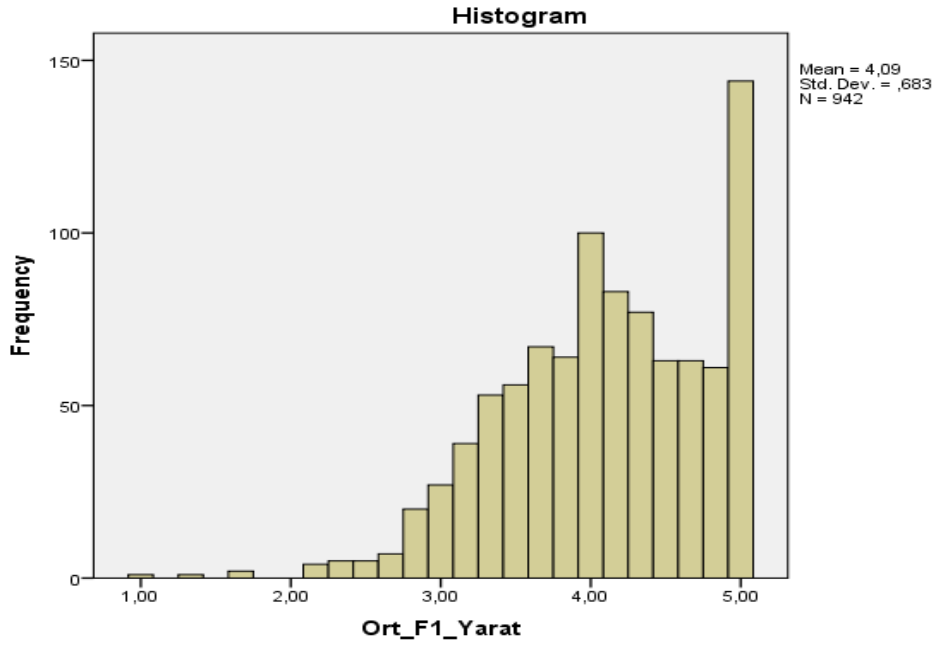
Tablo 43'te verilen analiz sonuçlarına göre ölçek ortalaması ve alt faktörler için değerler p=.000 olup p<0,05 olduğu için verilerin normal dağılmadığı tespit edilmiştir.

Grafiksel Analiz

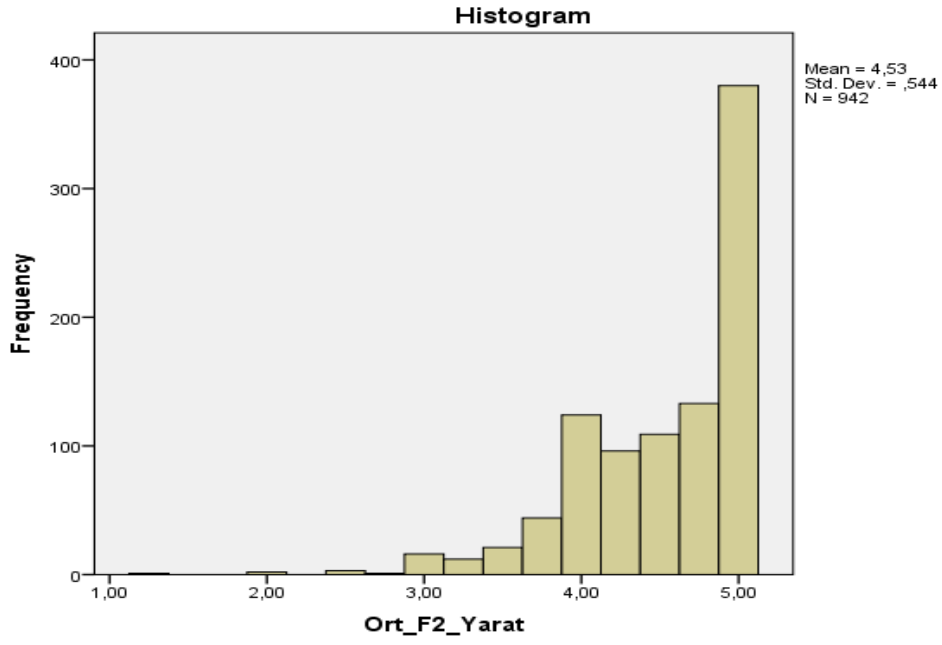
Sadece analitik analizlere göre veri setinin normalliği test etmek yeterli görülmediğinden grafiksel analizlere de başvurulmuştur. Frekans dağılım grafiği (Histogram) ile verilerin normalliği testi yapılabilmektedir. Normal dağılım gösteren verilerin frekans dağılımlarının grafiği simetrik bir çan eğrisi şeklinde gerçekleşir (Can, 2018, s.89). Ölçek ortalaması ve alt faktör ortalamasının frekans dağılım grafikleri aşağıda verilmiştir. Frekans dağılım grafik verilerine göre ölçek ortalaması normal dağılım göstermekte iken, alt faktörlerin ortalamalarının soldan sağa doğru artan bir eğilim izlediği görülmektedir. Bu durumda alt faktörlerin normal dağılım göstermediği söylenebilir.



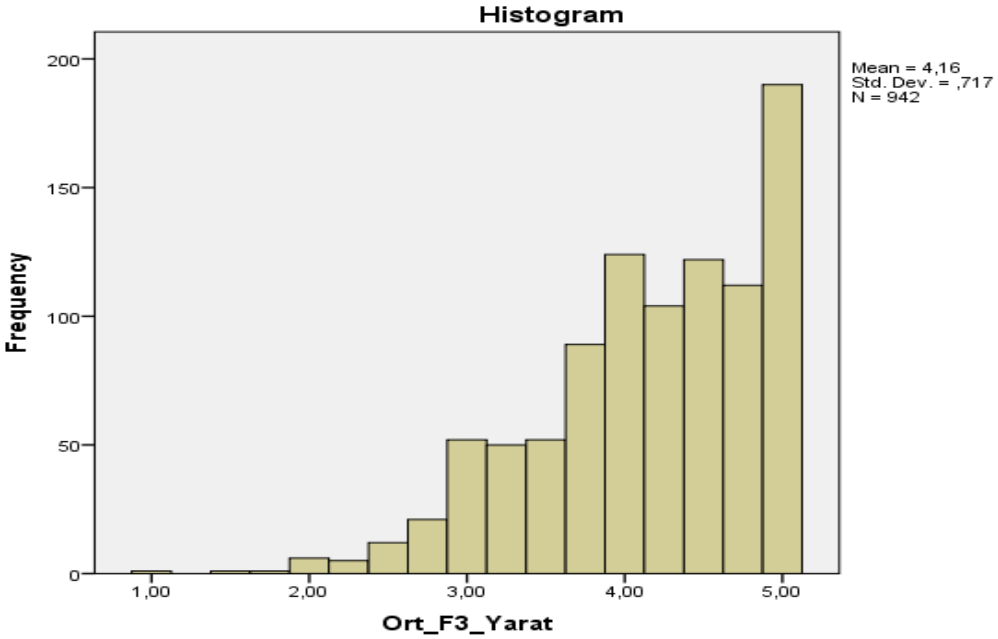
Şekil 9. YÖL Ölçek Ortalaması Frekans Dağılım Grafiği



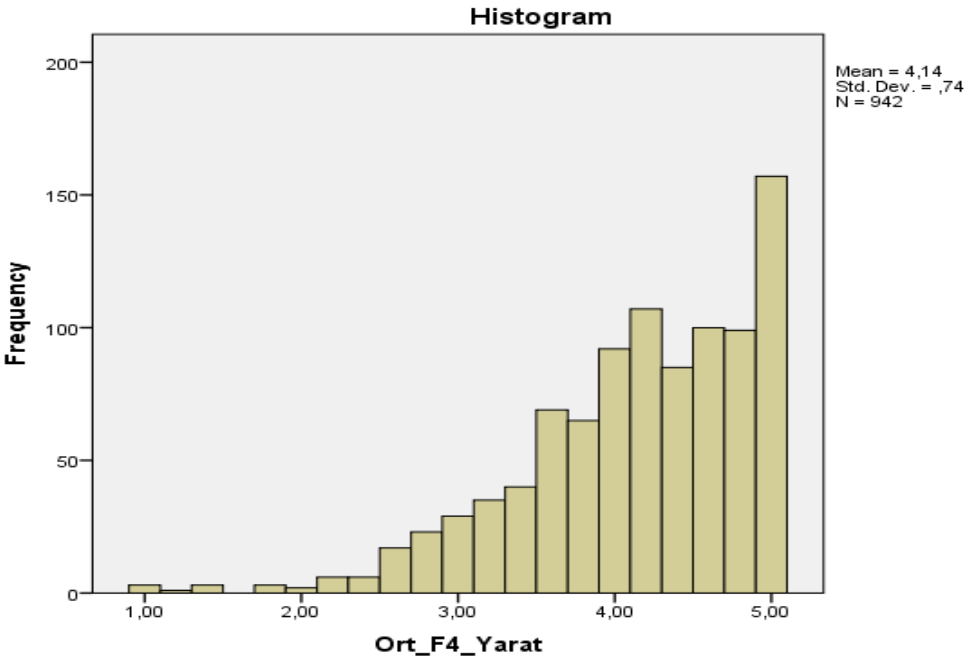
Şekil 10. YÖL 1. Faktör Frekans Dağılım Grafiği



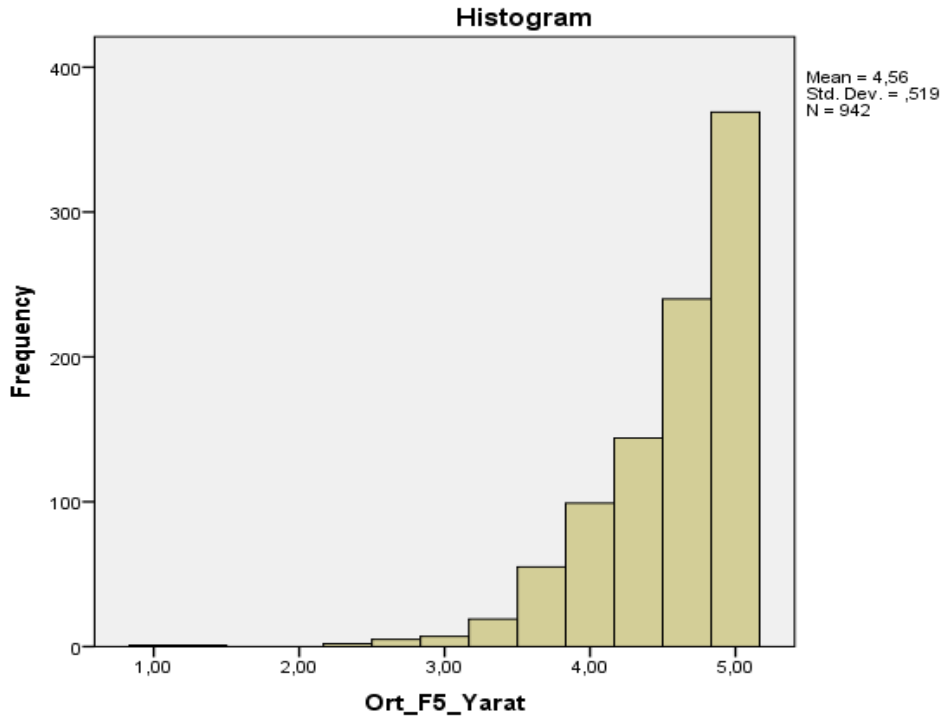
Şekil 11. YÖL 2. Faktör Frekans Dağılım Grafiği



Şekil 12. YÖL 3. Faktör Frekans Dağılım Grafiği



Şekil 13. YÖL 4. Faktör Frekans Dağılım Grafiği



Şekil 14. YÖL 5. Faktör Frekans Dağılım Grafiği

Gövde ve yaprak grafiği, görünüm ve yorumlama açısından frekans dağılım grafiğine benzer. Bu grafik verilerin orijinal hali yansıtır. Bu grafik çeşidinde de, tıpkı frekans dağılım grafiğinde olduğu gibi, minimum ve maksimum değer, ortanca ve frekans verileri bulunur. Elde edilen bu verilere göre normal dağılım hakkında yorum yapılabilir. Ölçeğin ve alt faktörlerin gövde ve yaprak grafikleri aşağıda verilmiştir. Bu sonuçlara göre ölçek ortalaması ve alt faktör ortalamaları verilerinin normal dağılım göstermediği söylenebilir.

Ort_Yaraticilik Stem-and-Leaf Plot

```
 Frequency    Stem &  Leaf

     5,00 Extremes    (=<2,9)
     2,00        2 .  9
    11,00        3 .  00011
    10,00        3 .  2223
    63,00        3 .  444444445555555555555555555
    67,00        3 .  6666666666666677777777777777777
    98,00        3 .  88888888888888888888889999999999999999999999999
   161,00        4 .  00000000000000000000000000000000000000000000001111111111111111111111111111111111111
   124,00        4 .  22222222222222222222222222233333333333333333333333333333
   155,00        4 .  44444444444444444444444445555555555555555555555555555555555555555555555555
   108,00        4 .  66666666666666666666666666667777777777777777777777
   109,00        4 .  88888888888888888888888888888999999999999999999999
    29,00        5 .  00000000000000

 Stem width:      1,00
 Each leaf:       2 case(s)
```

Şekil 15. YÖL Ölçek Ortalaması Gövde ve Yaprak Grafiği

Ort_Fl_Yarat Stem-and-Leaf Plot

```
 Frequency    Stem &  Leaf

     4,00 Extremes    (=<1,7)
     4,00        2 .  11
     5,00        2 .  33
     5,00        2 .  55
     7,00        2 .  666
    20,00        2 .  8888888888
    66,00        3 .  000000000000011111111111111111
    53,00        3 .  33333333333333333333333
    56,00        3 .  55555555555555555555555555
    67,00        3 .  6666666666666666666666666666666
    64,00        3 .  8888888888888888888888888888
   183,00        4 .  000000000000000000000000000000000000000000000000011111111111111111111111111111111111111
    77,00        4 .  33333333333333333333333333333333333
    63,00        4 .  555555555555555555555555555
    63,00        4 .  666666666666666666666666666
    61,00        4 .  8888888888888888888888888
   144,00        5 .  000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000

 Stem width:      1,00
 Each leaf:       2 case(s)
```

Şekil 16. YÖL 1. Faktör Gövde ve Yaprak Grafiği

```
Ort_F2_Yarat Stem-and-Leaf Plot

 Frequency    Stem &  Leaf

    23,00 Extremes    (=<3,00)
    12,00       32 .  555
      ,00       33 .
      ,00       34 .
    21,00       35 .  00000
      ,00       36 .
    44,00       37 .  55555555555
      ,00       38 .
      ,00       39 .
   124,00       40 .  0000000000000000000000000000000
      ,00       41 .
    96,00       42 .  555555555555555555555555
      ,00       43 .
      ,00       44 .
   109,00       45 .  0000000000000000000000000000
      ,00       46 .
   133,00       47 .  5555555555555555555555555555555
      ,00       48 .
      ,00       49 .
   380,00       50 .  0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000

 Stem width:       ,10
 Each leaf:       4 case(s)
```

Şekil 17. YÖL 2. Faktör Gövde ve Yaprak Grafiği

```
Ort_F3_Yarat Stem-and-Leaf Plot

 Frequency    Stem &  Leaf

     9,00 Extremes    (=<2,0)
     5,00        2 .  22
    12,00        2 .  555555
    21,00        2 .  7777777777
      ,00        2 .
    52,00        3 .  0000000000000000000000000000
    50,00        3 .  2222222222222222222222222
    52,00        3 .  5555555555555555555555555
    89,00        3 .  7777777777777777777777777777777777777777777
      ,00        3 .
   124,00        4 .  0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
   104,00        4 .  2222222222222222222222222222222222222222222222222
   122,00        4 .  5555555555555555555555555555555555555555555555555555555555
   112,00        4 .  7777777777777777777777777777777777777777777777777777777
      ,00        4 .
   190,00        5 .  0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000

 Stem width:      1,00
 Each leaf:       2 case(s)
```

Şekil 18. YÖL 3. Faktör Gövde ve Yaprak Grafiği

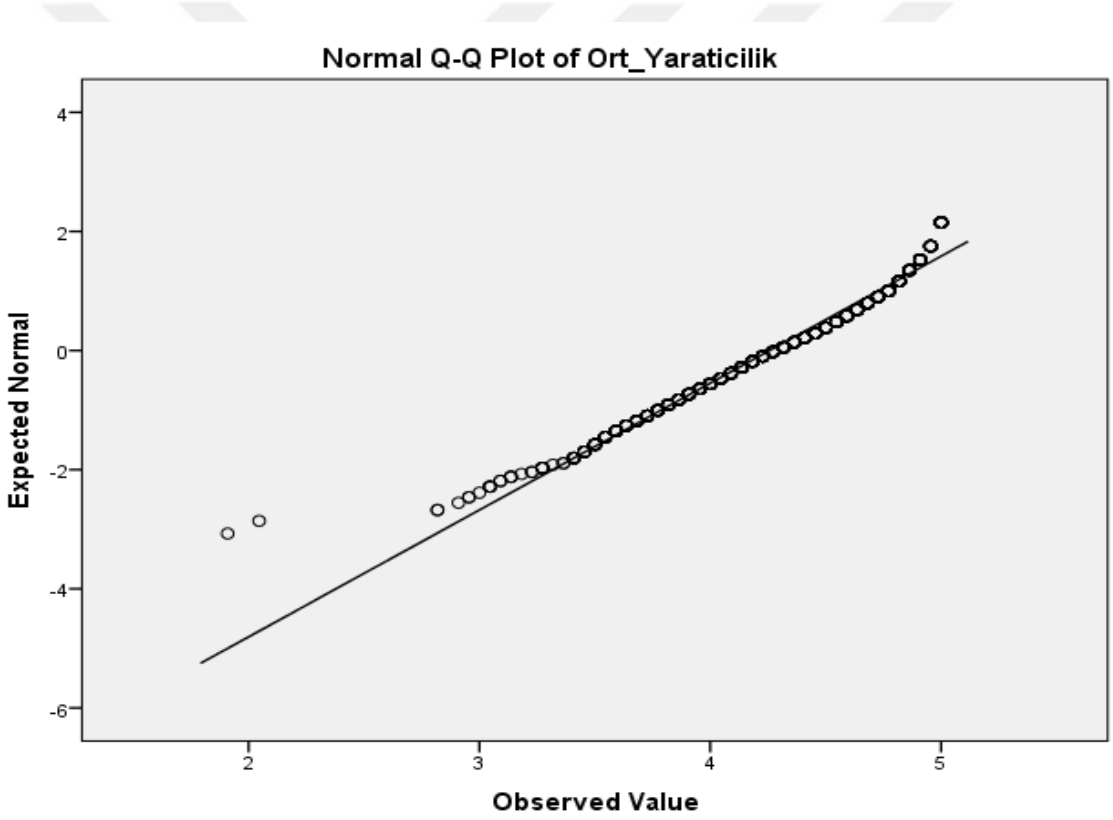
```
Ort_F4_Yarat Stem-and-Leaf Plot

 Frequency    Stem &  Leaf

    10,00 Extremes    (=<1,8)
     2,00        2 .  0
     6,00        2 .  222
     6,00        2 .  444
    17,00        2 .  66666666
    23,00        2 .  88888888888
    29,00        3 .  00000000000000
    35,00        3 .  22222222222222222
    40,00        3 .  4444444444444444444
    69,00        3 .  666666666666666666666666666666666
    65,00        3 .  888888888888888888888888888888888
    92,00        4 .  00000000000000000000000000000000000000000000000000
   107,00        4 .  22222222222222222222222222222222222222222222222222222
    85,00        4 .  44444444444444444444444444444444444444444
   100,00        4 .  6666666666666666666666666666666666666666666666666666
    99,00        4 .  88888888888888888888888888888888888888888888888888
   157,00        5 .  000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000

 Stem width:      1,00
 Each leaf:       2 case(s)
```

Şekil 19. YÖL 4. Faktör Gövde ve Yaprak Grafiği

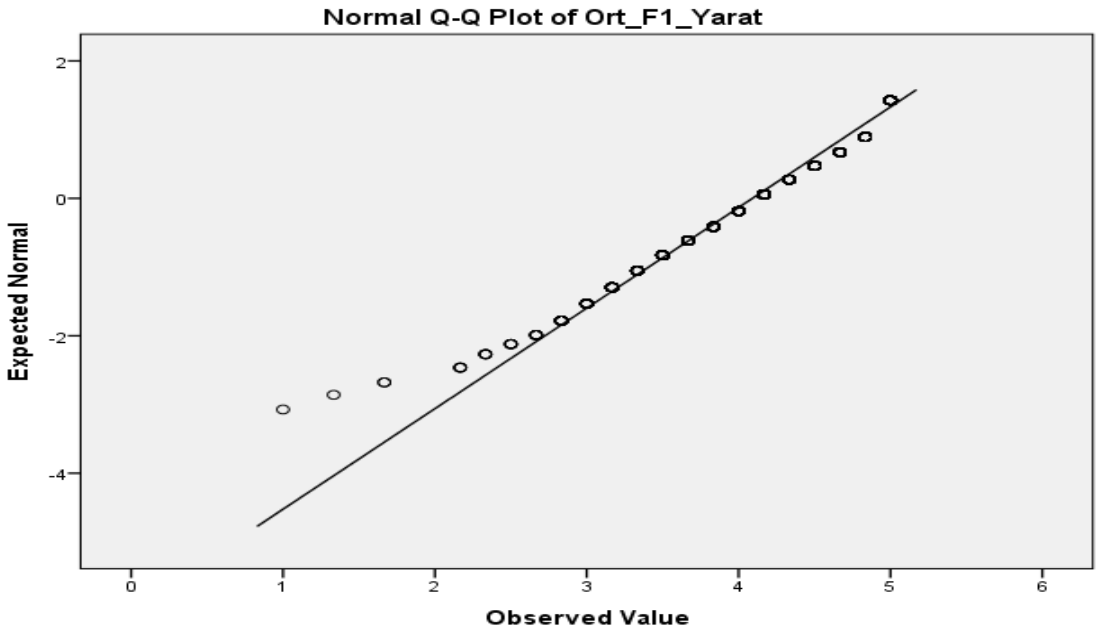
```
Ort_F5_Yarat Stem-and-Leaf Plot

 Frequency    Stem &  Leaf

    16,00 Extremes    (=<3,00)
    19,00       33 .  33333
      ,00       34 .
      ,00       35 .
    55,00       36 .  66666666666666
      ,00       37 .
      ,00       38 .
      ,00       39 .
    99,00       40 .  000000000000000000000000
      ,00       41 .
      ,00       42 .
   144,00       43 .  333333333333333333333333333333333
      ,00       44 .
      ,00       45 .
   240,00       46 .  666666666666666666666666666666666666666666666666666666666666
      ,00       47 .
      ,00       48 .
      ,00       49 .
   369,00       50 .  000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000

 Stem width:      ,10
 Each leaf:      4 case(s)
```

Şekil 20. YÖL 5. Faktör Gövde ve Yaprak Grafiği

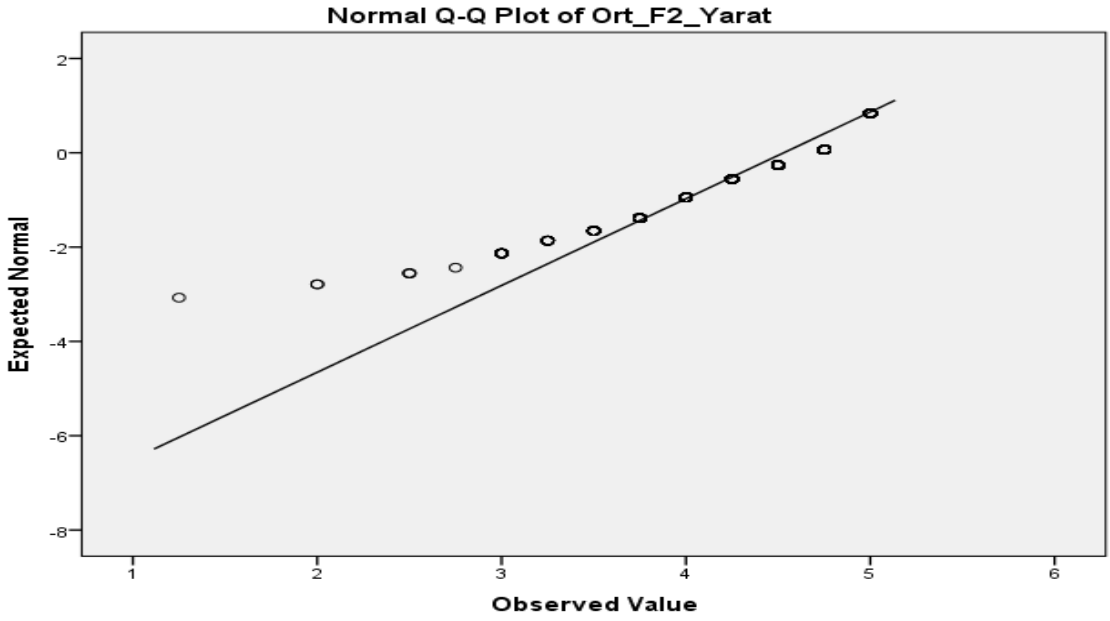
Kuramsal olarak normal dağılım ile gözlenen gerçek değerler arasındaki ilişkinin doğrusal olup olmadığını tespit etmek için Normal Q-Q (Quantile-Quantile) analizi yapılmıştır. Grafiklerde beklenen ve gerçekleşen değerlerin eğimi 45 derece olan bir doğruya yakın olması beklenir. Ölçeğin ve alt faktörlerin Normal Q-Q grafikleri aşağıda verilmiştir. Grafikler incelendiğinde ölçeğin ve alt faktörlerin ortalamaları 45 derece açılı çizgi ile örtüşmediği görülmektedir. Buna göre ölçeğin ve alt faktörlerin ortalamalarının normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir.



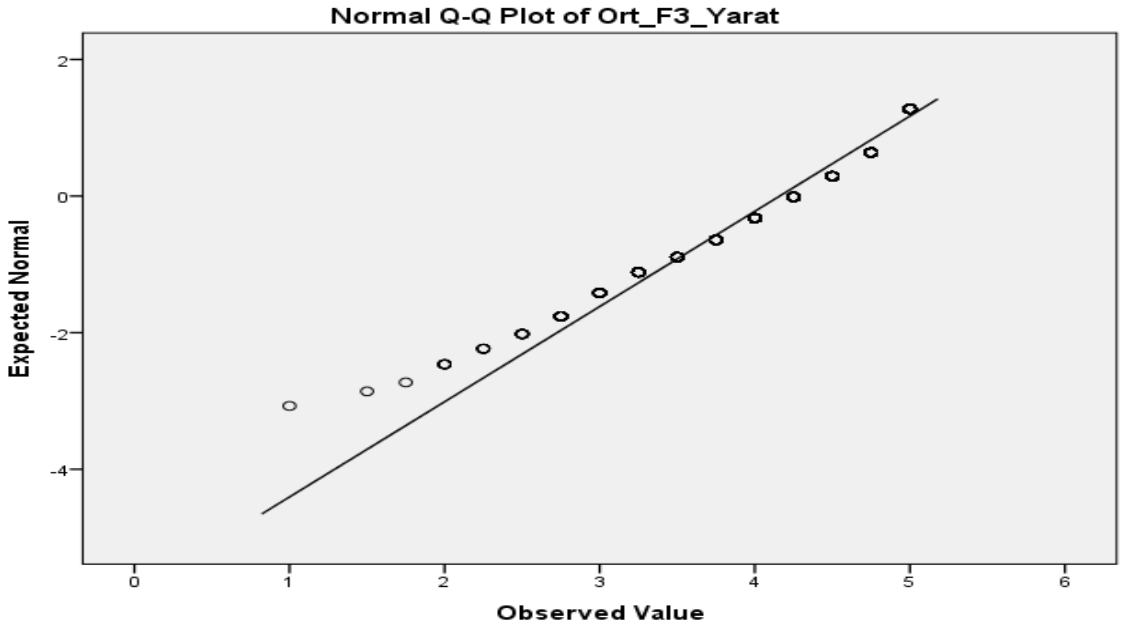
Şekil 21. YÖL Ölçek Ortalaması Normal Q-Q Grafiği



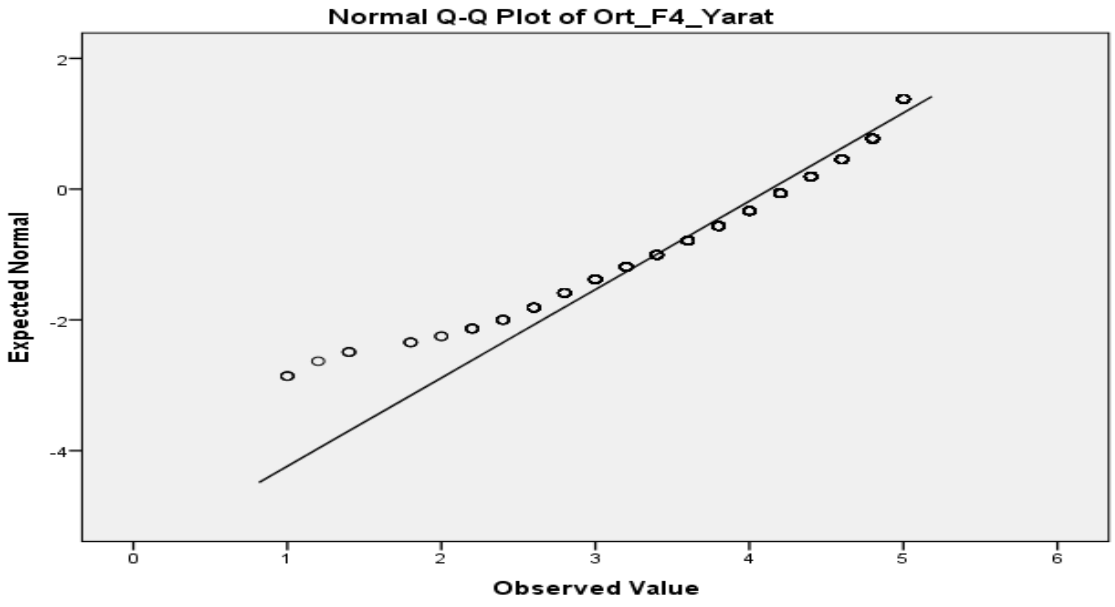
Şekil 22. YÖL Ölçeği 1. Faktör Normal Q-Q Grafiği



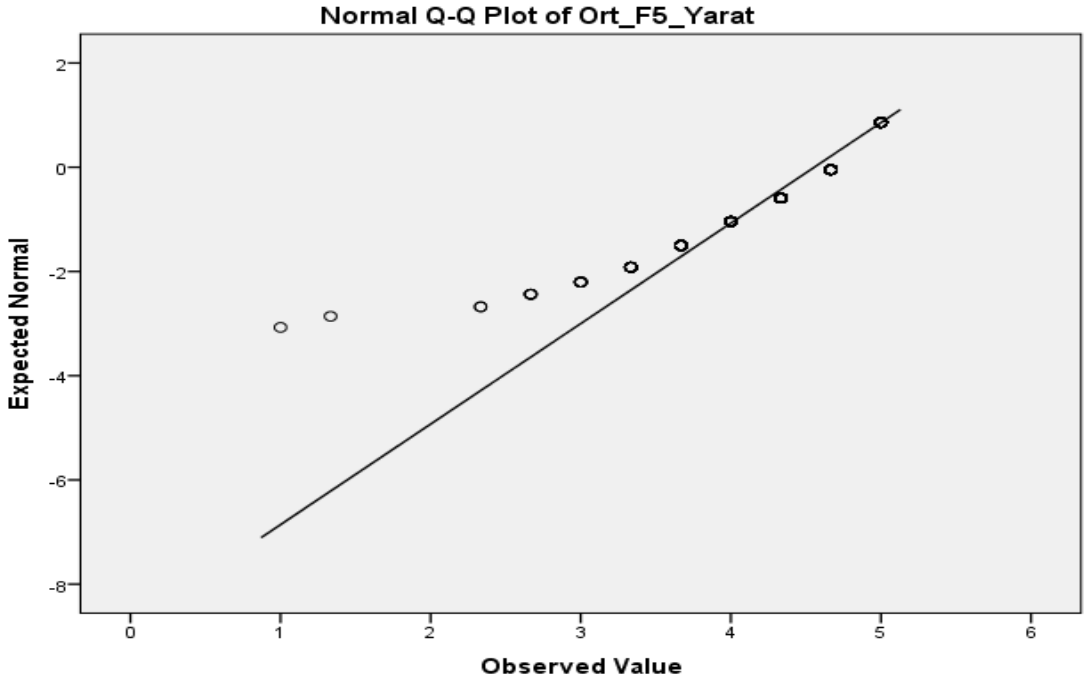
Şekil 23. YÖL Ölçeği 2. Faktör Normal Q-Q Grafiği



Şekil 24. YÖL Ölçeği 3. Faktör Normal Q-Q Grafiği

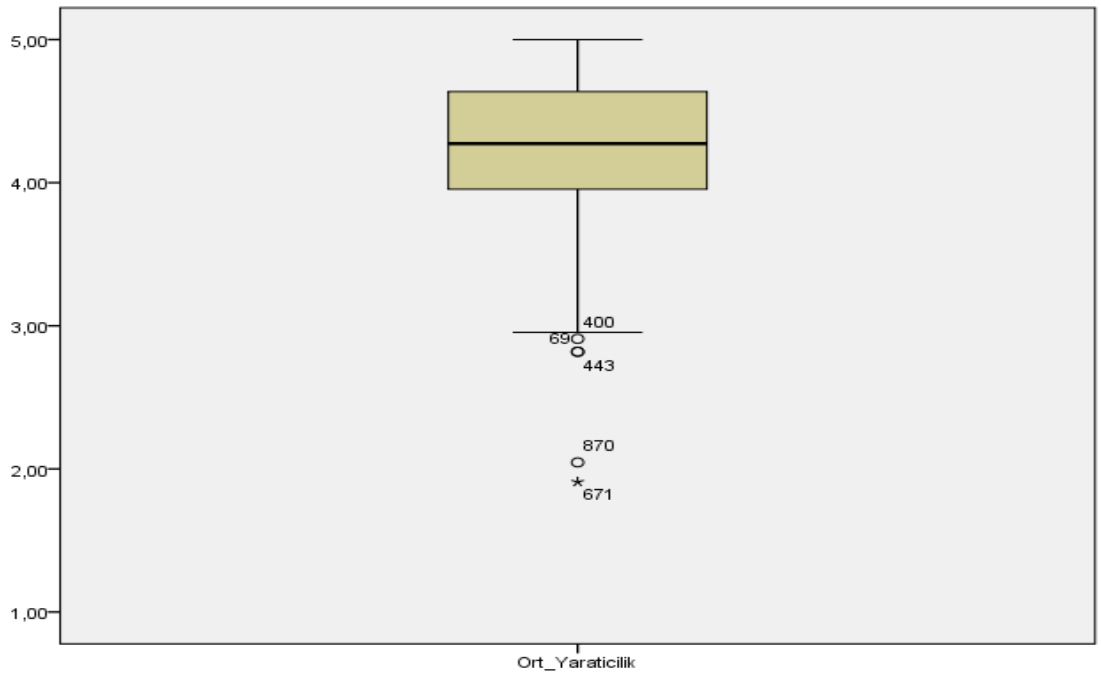


Şekil 25. YÖL Ölçeği 4. Faktör Normal Q-Q Grafiği

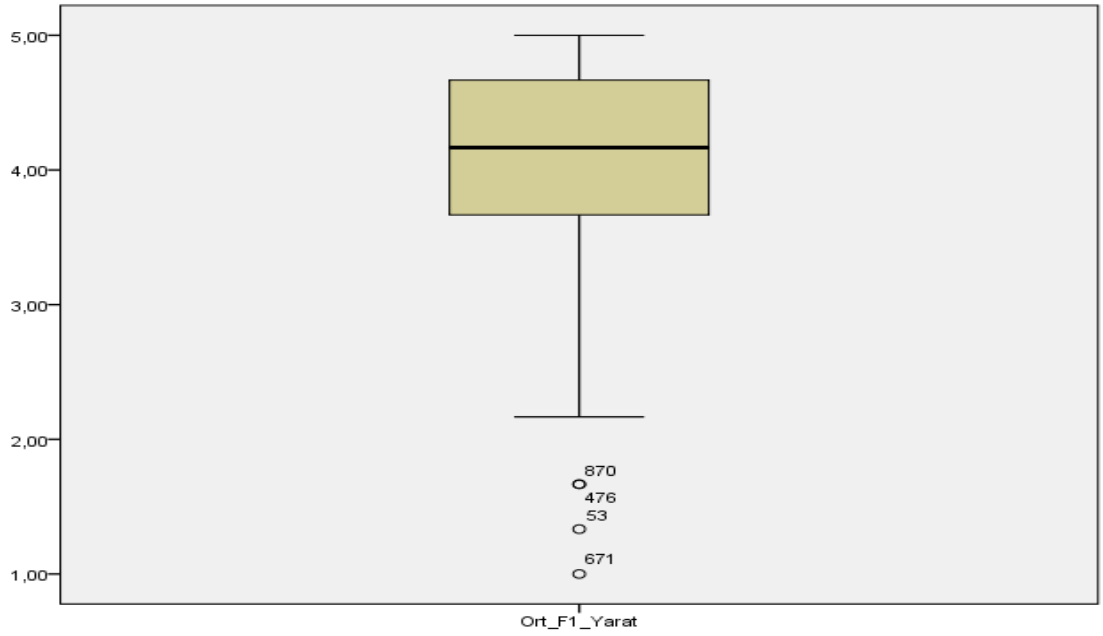


Şekil 26. YÖL Ölçeği 5. Faktör Normal Q-Q Grafiği

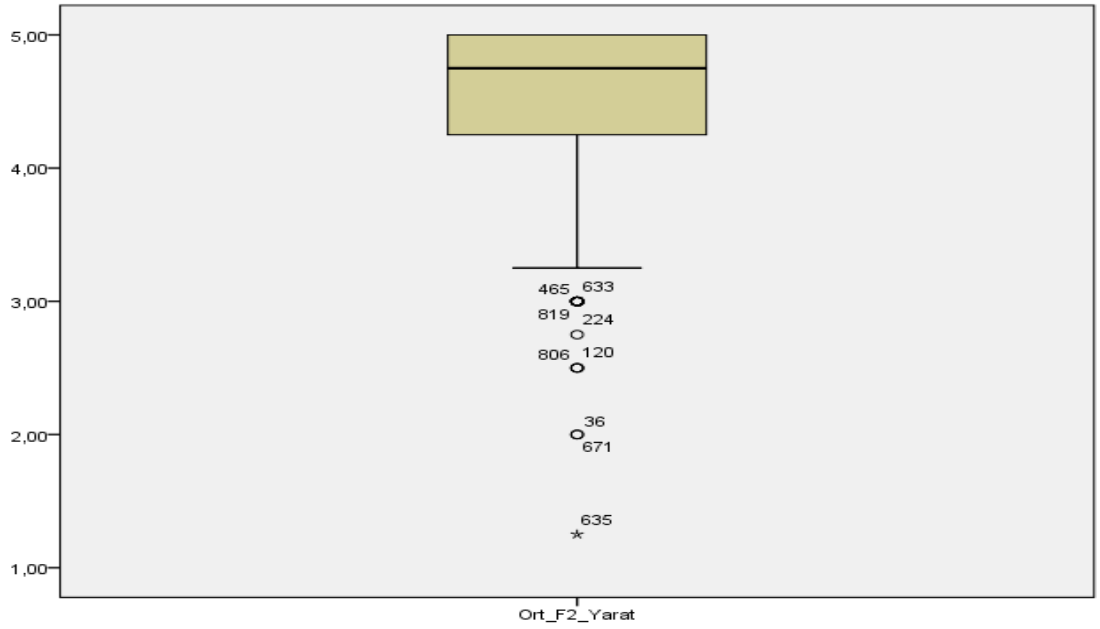
Verilerin normalliği Kutu-Çizgi grafiğine bakılarak da kontrol edilebilir (Can, 2018, s.91). Kutunun alt ve üstündeki dikey çizilerin uzunluklarının birbirlerine yakın olması ve kutudaki yatay çizginin ortalaması durumunda verilerin dağılımlarının normal olduğu yorumu yapılabilir. Kutu-Çizgi grafikleri aşağıda verilmiştir. Bu sonuçlara göre ölçeğin ve alt faktörlerin ortalaması dikey çizgilerinin, uzunluğu birbirinden farklı olacak şekilde yukarıya yakın olduğu görülmektedir. Ayrıca ölçek ortalaması ve 2 no'lu faktörlerin ortalaması yatay çizgilerinin kutuyu ortalamadığı görülürken 1, 3, 4 ve 5. alt faktörün ortaladığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir.



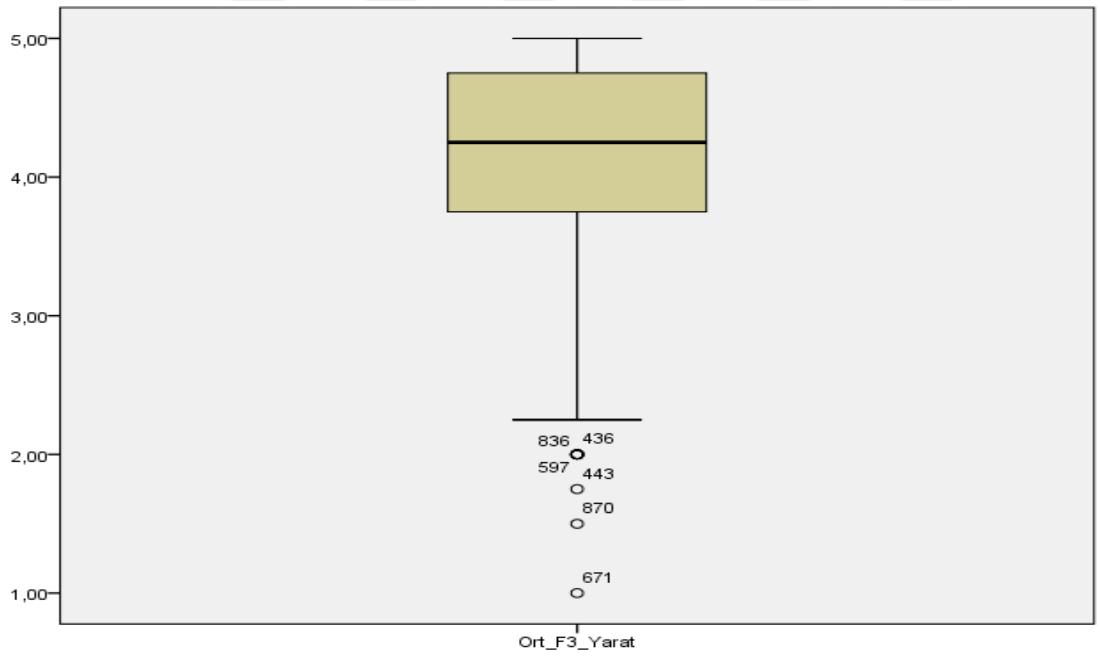
Şekil 27. YÖL Ölçek Ortalaması Kutu Çizgi Grafiği



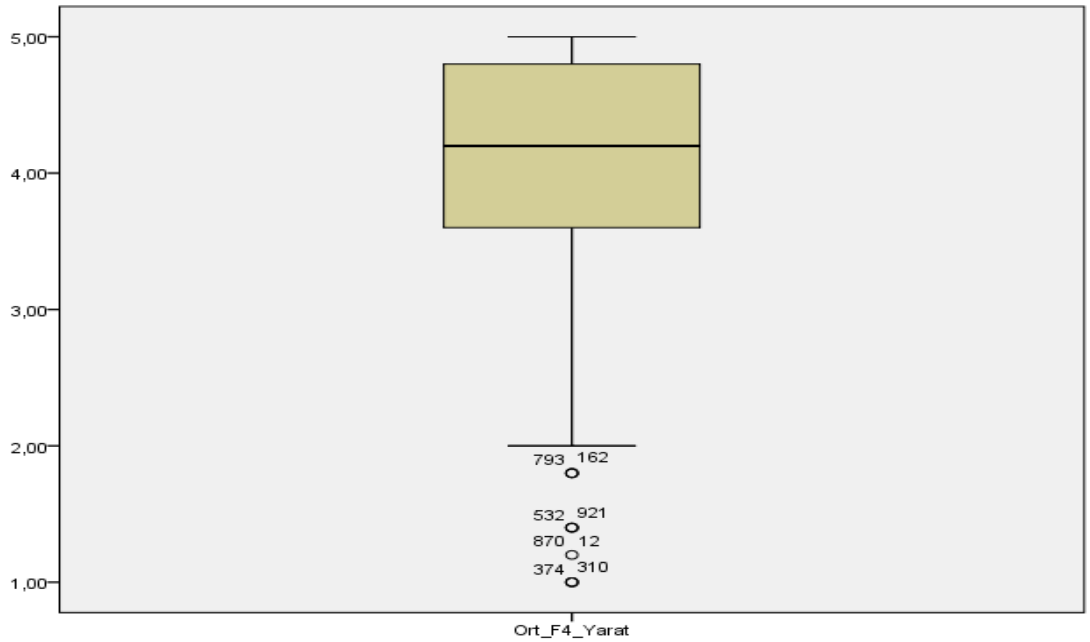
Şekil 28. YÖL 1. Faktör Kutu Çizgi Grafiği



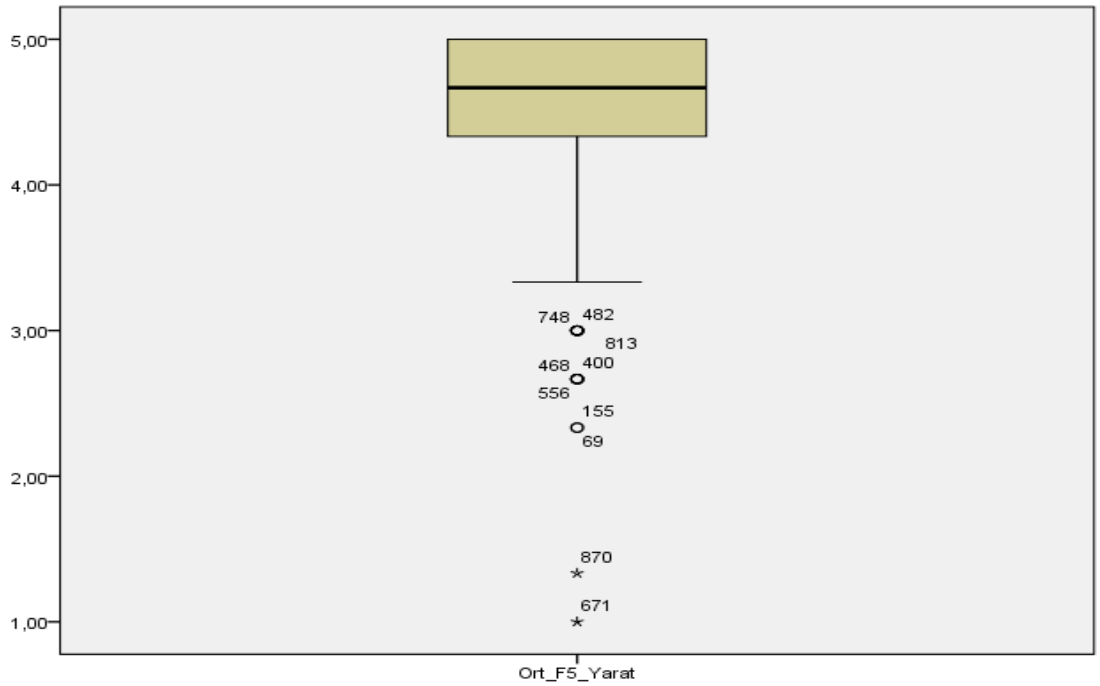
Şekil 29. YÖL 2. Faktör Kutu Çizgi Grafiği



Şekil 30. YÖL 3. Faktör Kutu Çizgi Grafiği



Şekil 31. YÖL 4. Faktör Kutu Çizgi Grafiği



Şekil32. YÖL 5. Faktör Kutu Çizgi Grafiği

Ek 9. YÖL Pilot Uygulamasına Katılan Öğretmenlere İlişkin Bilgiler Tablosu

Değişken	Grup	f	%
Cinsiyet	Kadın	331	65.00
	Erkek	176	35.00
	Toplam	507	100.00
Meslekte Çalışma süresi	1-5 Yıl	81	16.00
	6-15 Yıl	142	28.00
	16-25 Yıl	205	40.40
	25+ Yıl	79	15.60
	Toplam	507	100.00
Lisansüstü Çalışma Durumu	Yok	356	70.20
	Yüksek Lisans	136	26.80
	Doktora	15	300
	Toplam	507	100.00
Okul Türü	Anadolu Lisesi	261	51.50
	Mesleki Ve Teknik Lise	176	34.70
	Fen Lisesi	43	8.50
	Bilim Sanat Merkezi	25	4.90
	Spor Lisesi	2	0.40
	Toplam	507	100.00



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...