



**OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN BİLİM ÖĞRETİMİ  
TUTUMLARI İLE ÖZ-YETERLİK VE YARATICILIK  
DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ESMA GÖKTAŞ**

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TEMEL EĞİTİM  
ANABİLİM DALI**

**MERSİN  
AĞUSTOS-2025**

**OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN BİLİM ÖĞRETİMİ  
TUTUMLARI İLE ÖZ-YETERLİK VE YARATICILIK  
DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ESMA GÖKTAŞ**

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI  
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**DANIŞMAN  
DOÇ. DR. GÖKHAN GÜNEŞ**

**MERSİN  
AĞUSTOS-2025**

## ONAY

Esma GÖKTAŞ tarafından Doç. Dr. Gökhan GÜNEŞ danışmanlığında hazırlanan “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilim Öğretimi Tutumları İle Öz-Yeterlik Ve Yaratıcılık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı çalışma aşağıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından 28/08/2025 tarihinde yapılan Tez Savunma Sınavı sonucunda oybirliği ile Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Görevi	Unvanı, Adı ve Soyadı	İmza
Başkan		.....
Üye		.....
Üye		.....

Jüri kararı, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun aşağıdaki tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Tarih :  
Sayı :

Prof. Dr. Hakan AKDAĞ  
Enstitü Müdürü

*Bu tezde kullanılan özgün bilgiler, şekil, tablo ve fotoğraflardan kaynak göstermeden alıntı yapmak 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu hükümlerine tabidir.*

## ÖZET

### OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN BİLİM ÖĞRETİMİ TUTUMLARI İLE ÖZ-YETERLİK VE YARATICILIK DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik algıları ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bilimsel süreçlerin erken yaşlardan itibaren kazandırılması gerektiği düşüncesinden hareketle, öğretmenlerin bu süreçteki tutumlarının, kendilerine olan inançlarının ve yaratıcı düşünce becerilerinin etkisi araştırılmıştır. Bu ilişkiyi belirlemek amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Mersin ilinde görev yapan 211 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler, kişisel bilgi formu ile birlikte "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği", "Fen Eğitimi Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği" ve "Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada betimsel istatistikler, t-testi, ANOVA, Pearson korelasyon ve çoklu regresyon analizlerinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğunu göstermektedir. Ayrıca, öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının ve yaratıcılık düzeylerinin bilim öğretimine yönelik tutumlarıyla anlamlı düzeyde ilişkili olduğu belirlenmiştir. Özellikle öz-yeterlik ve yaratıcılığın bilim öğretimi tutumlarının anlamlı yordayıcıları olduğu bulunmuştur. Bunun yanında, demografik değişkenler açısından bazı alt boyutlarda anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bu bağlamda, öğretmenlerin bilim eğitimi sürecinde daha etkili rol almaları için yaratıcı düşünme becerilerinin ve öz-yeterlik algılarının desteklenmesinin önemi vurgulanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Okul Öncesinde Bilim Öğretimi, Öz-Yeterlik, Yaratıcılık, Bilim Eğitimi Yönelik Tutum.

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN PRESCHOOL TEACHERS' ATTITUDES TOWARD SCIENCE TEACHING AND THEIR LEVELS OF SELF-EFFICACY AND CREATIVITY

The purpose of this study is to examine the relationship between preschool teachers' attitudes toward science teaching and their levels of self-efficacy and creativity. Based on the idea that scientific process skills should be introduced from early childhood, the study investigates how teachers' attitudes, beliefs in their own competence, and creative thinking skills influence science education practices. This relationship was examined using the relational survey model. The sample consists of 211 preschool teachers working in Mersin during the 2024–2025 academic year. Data were collected using a personal information form along with the "Attitude Scale Toward Science Teaching for Preschool Teachers," the "Preschool Science Teaching Self-Efficacy Belief Scale," and the "Creative Personality Traits Scale." Descriptive statistics, t-tests, ANOVA, Pearson correlation, and multiple regression analyses were utilized in the study. The findings revealed that preschool teachers generally have positive attitudes toward science teaching. Furthermore, teachers' self-efficacy perceptions and levels of creativity were found to be significantly correlated with their attitudes toward science education. Notably, self-efficacy and creativity were identified as significant predictors of science teaching attitudes. Additionally, some statistically significant differences were found in sub-dimensions based on demographic variables such as educational background, professional seniority, and prior negative experiences related to science education. In this context, the study emphasizes the importance of supporting teachers' self-efficacy and creative thinking abilities to ensure more effective involvement in science education processes.

**Keywords:** Science Teaching in Preschool Education, Self-Efficacy, Creativity, Attitude to Science Teaching.

## TEŞEKKÜR

Bu tez çalıőmasının hazırlanmasında emeği geçen, bilgi ve deneyimleriyle bana rehberlik eden değerli danıőmanım Doç. Dr. Gökhan GÜNEŞ'e, akademik sürecim boyunca bana sağladığı destek, yol göstericiliği ve yapıcı geri bildirimleri için en içten teőekkürlerimi sunarım.

Araőtırmamın yürütölmesi sırasında gerekli izinlerin alınmasında yardımcı olan Mersin İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne ve çalıőmama gönüllü olarak katılan tüm okul öncesi öğretmenlerine, değerli katkıları için teşekkür ederim.

Akademik hayatımda her zaman yanımda olan, desteğini ve sevgisini hiçbir zaman esirgemeyen sabırla beni destekleyen aileme minnettarım.



## İÇİNDEKİLER

ONAY .....	i
ÖZET .....	ii
ABSTRACT .....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
TABLolar DİZİNİ .....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	viii
BÖLÜM 1 GİRİŞ .....	1
1.1. Problem Durumu .....	3
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi .....	4
1.3. Araştırma Problemi .....	5
1.4. Sayılıtlar .....	6
1.5. Sınırlılıklar .....	7
1.6. Tanımlar .....	7
BÖLÜM 2 ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR.....	9
2.1. Okul Öncesi Eğitim Döneminde Bilim Öğretimi.....	9
2.1.1. Okul Öncesi Dönem Bilim Öğretiminde Öğretmenin Rolü ve Etkisi.....	10
2.1.2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilim Öğretimine Yönelik Tutumları .....	13
2.2. Düşünme Biçimleri .....	14
2.2.1. Yaratıcı Düşünce .....	18
2.3. Okul Öncesi Eğitimde Yaratıcılığın Önemi .....	20
2.3.1. Okul Öncesi Öğretmenlerinde Yaratıcılık.....	21
2.4. Öz-Yeterlik İnancı.....	23
2.5. Okul Öncesi Öğretmenlerinde Öz-Yeterlik İnancı.....	25
2.6. Yaratıcılık ve Öz-Yeterlik İnancının Bilim Öğretimiyle İlişkisi .....	27
2.7. Öz-Yeterlik, Yaratıcılık, Tutum Etkileşimi.....	28
BÖLÜM 3 YÖNTEM .....	31
3.1. Araştırmanın Yöntemi.....	31
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	31
3.3. Veri Toplama Araçları.....	32
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu .....	32
3.3.2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği.....	35
3.3.3. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği.....	35
3.3.4. Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği .....	36
3.4. Veri Toplama Süreci .....	37
3.5. Verilerin Analizi.....	38
BÖLÜM 4 BULGULAR.....	39
4.1. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilim Öğretimine Yönelik Tutumlarının Analizi .....	39
4.2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlik Düzeylerinin Betimsel Analizi .....	44
4.3. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Yaratıcılık Düzeylerinin Betimsel Analizi .....	49
4.4. Bilim Öğretimine Yönelik Tutum ile Öz-Yeterlik ve Yaratıcılık Arasındaki İlişki .....	54
4.5. Bilim Öğretimine Yönelik Tutumların Yordanmasında Öz-Yeterlik ve Yaratıcılığın Katkısı .....	56

BÖLÜM 5 TARTIŞMA .....	64
5.1. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilim Öğretimine Yönelik Tutumları .....	64
5.1.1. Tutumların Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi .....	65
5.2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlik Düzeyleri.....	69
5.2.1. Öz-Yeterlik Düzeylerinin Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi .....	70
5.3. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Yaratıcılık Düzeyleri .....	72
5.3.1. Yaratıcılık Düzeylerinin Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi .....	73
5.4. Bilim Öğretimi Tutumu ile Öz-Yeterlik ve Yaratıcılık Arasındaki İlişki.....	75
5.5. Bilim Öğretimine Yönelik Tutumların Yordanmasında Öz-Yeterlik ve Yaratıcılık .....	78
BÖLÜM 6 SONUÇ VE ÖNERİLER.....	80
6.1. Sonuçlar.....	80
6.2. Öneriler.....	82
KAYNAKÇA .....	85
EKLER .....	94
EK-1 ETİK BEYANI.....	94
EK-2 ORJİNALLİK RAPORU .....	95
EK-3 ÖZGEÇMİŞ.....	96
EK-4 KİŞİSEL BİLGİ FORMU .....	97
EK-5 OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ .....	98
EK-6 OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN FEN EĞİTİMİ ÖZ YETERLİK İNANCI ÖLÇEĞİ .....	99
EK-7 YARATICI KİŞİLİK ÖZELLİKLERİ ÖLÇEĞİ .....	100
EK-8 ÖLÇEK İZİNLERİ .....	101
EK-9 ETİK KURULU İZİNİ .....	104
EK-10 KURUM İZİNİ (MERSİN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ).....	105

## TABLolar DİZİNİ

Tablo 1 Örnekleme ilişkin tanıtıcı bilgiler .....	33
Tablo 2 Örnekleme ilişkin tanıtıcı bilgiler (devamı) .....	33
Tablo 3 Fen öğretimine yönelik tutum ölçeğinin betimsel istatistik değerleri .....	40
Tablo 4 Fen öğretimine yönelik tutumun eğitim düzeylerine göre farklılaşma durumu .....	41
Tablo 5 Fen öğretimine yönelik tutumun mesleki kıdeme göre farklılaşma durumu .....	42
Tablo 6 Fen öğretimine yönelik tutumun olumsuz deneyime göre farklılaşma durumu .....	43
Tablo 7 Fen eğitimi öz-yeterlik inancı ölçeğinin betimsel istatistik değerleri .....	44
Tablo 8 Fen eğitimi öz-yeterlik inancının eğitim düzeylerine göre farklılaşma durumu .....	46
Tablo 9 Fen eğitimi öz-yeterlik inancının mesleki kıdeme göre farklılaşma durumu .....	47
Tablo 10 Öz-Yeterlik inancının olumsuz deneyime göre farklılaşma durumu .....	48
Tablo 11 Yaratıcı kişilik özellikleri ölçeğinin betimsel istatistik değerleri .....	49
Tablo 12 Yaratıcılık düzeylerinin eğitim seviyelerine göre farklılaşma durumu .....	51
Tablo 13 Yaratıcılık düzeylerinin mesleki kıdeme göre farklılaşma durumu .....	52
Tablo 14 Yaratıcılık düzeylerinin olumsuz deneyime göre farklılaşma durumu .....	53
Tablo 15 Pearson Korelasyon analizi sonuçları .....	55
Tablo 16 Fen Öğretimi Kendini Geliştirme Tutumu alt boyutu model özeti .....	58
Tablo 17 ANOVA analizi .....	58
Tablo 18 Regresyon analizi .....	59
Tablo 19 Fen Öğretimi Öz-yeterlik Tutumu alt boyutu model özeti .....	61
Tablo 20 ANOVA analizi .....	61
Tablo 21 Regresyon analizi .....	61

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

- ANOVA**: Tek Yönlü Varyans Analizi  
**AFA** : Açıklayıcı Faktör Analizi  
**DFA** : Doğrulayıcı Faktör Analizi  
**NEO** : Kişilik Envanteri  
**SPSS** : Statistical Package for the Social Sciences  
 **$\beta$** : Beta Katsayısı  
**F**: Frekans  
**F**: F İstatistiği  
**N**: Örneklem Sayısı  
**p** : İstatistiksel Anlamlılık  
**r** : Pearson Korelasyon Katsayısı  
**R**: Korelasyon Katsayısının  
**R<sup>2</sup>**: Determinasyon Katsayısı  
**S**: Varyans  
**Sd**: Serbestlik Derecesi  
**SS**: Standart Sapma  
**T**: T İstatistiği  
 **$\bar{x}$**  : Aritmetik Ortalama

## BÖLÜM 1

### GİRİŞ

Gelişimin en kritik evrelerinden biri olan okul öncesi dönem, bireyin duygusal, bilişsel ve sosyal yeteneklerinin temellerinin atıldığı bir süreci kapsar (Piaget, 2013). Bu dönemde kazandırılan bilgi ve beceriler, bireyin ilerleyen yaşam evrelerinde sergileyeceği akademik ve sosyal performansın şekillenmesinde büyük bir rol oynamaktadır.

Okul öncesi eğitim, çocukların keşfetme ve öğrenme sürecinde önemli bir döneme denk geldiğinden, bu sürecin niteliği ve uygulanma biçimi çok önemlidir. Anlam ile görme alanlarının birbirinden ayrılması, ilk olarak okul öncesi dönemde görülmeye başlar. Bu süreçte oyunda düşünce, doğrudan nesnelere bağlı olmaktan çıkar ve eylemler, nesnelere çok zihinde oluşan fikirler doğrultusunda şekillenir. Örneğin, bir tahta parçası oyuncak bir bebeğe, bir sopa ise ata dönüşebilir. Artık eylemler, nesnelere fiziksel özelliklerinden değil, onlara yüklenen anlamlardan etkilenir. Bu durum, çocuğun gerçek ve somut olgularla kurduğu ilişkinin tersine dönmesi bakımından son derece önemlidir. Ancak çocuk bu değişimi bir anda gerçekleştiremez; çünkü düşünceyi veya bir kelimenin anlamını nesneden ayırmak, erken yaşlarda oldukça güçtür (Vygotsky & Cole, 1978).

Çocuklar dünyayı algılayarak; soyut kavramlara, bilimsel kavramlara yönelik deneyimler elde ederler. Çocukların keşif, merak düzeyleri çok yüksek olup ilgisinin en fazla olduğu alanlar bilim konularıdır. Astronomi, hayvanlar, bitkiler vb. konular, çocukların en çok merak ettiği konulardır. Çocukların doğuştan getirdikleri merakları ile ilgi alanlarının desteklenmesi, çocuklarda kavramsal gelişimin sağlanması ve bilim eğitiminin çocuklara aktarılmasında en önemli rolü öğretmenler oynar. Bu bağlamda, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları, öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirme açısından belirleyici faktör olarak öne çıkmaktadır.

Bilim eğitimi, bireylerin sorgulama becerilerini geliştirerek bilimsel süreçleri anlamalarına ve bunları gündelik hayatta kullanmalarına yardımcı olur (Harlen, 1999). Çocuklar, okul öncesi dönemde merak ve keşfetme duyguları en üst seviyede olan bireylerdir. Bu doğrultuda, okul öncesi öğretmenlerinin bilim eğitimiye yönelik tutumları, çocukların bilime olan ilgilerini ve yaratıcılıklarını destekleyen çevrelerin oluşturulmasında belirleyici bir rol oynamaktadır (Worth, 2010). Öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik olumlu tutumları, çocukların bilimsel kavramları anlamalarını kolaylaştırmakta ve yaratıcılık kapasitelerini desteklemektedir.

Okul öncesi eğitimde bilim öğretimi, yalnızca bilgi aktarımından ibaret olmayıp, aynı zamanda problem çözme, eleştirel düşünme ve yaratıcılık gibi becerilerin geliştirilmesini de içerir (Minner vd., 2010). Bu noktada, öğretmenlerin öz-yeterlik algıları önem kazanmaktadır. Bandura'nın (1997) belirttiği gibi, öz-yeterlik algısı yüksek olan bireyler, hedeflerine ulaşmak konusunda daha ısrarcı ve başarılı olmaktadır. Okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimi sürecinde yeterli olduklarına dair inancı, çocuklara daha etkili ve verimli bilim eğitimi sunmalarını sağlayabilir (Ashton, 1984).

Öğretmenlerin öz-yeterlik inançları, onların sınıf içindeki davranışlarını, öğrenciyle olan etkileşimlerini ve öğretim süreçlerini doğrudan etkileyen önemli bir değişkendir. Öz-yeterliliği yüksek öğretmenler, öğrencilerini motive edebilen, sınıf yönetimini etkili bir şekilde sağlayan, alanındaki gelişmeleri takip eden ve eğitim süreçlerine yenilikçi yaklaşımlar getiren bireylerdir. Bu öğretmenler, öğrencilerinin gereksinimlerini dikkate alarak öğrenme ortamlarını daha verimli ve etkileşimli hale getirebilirler. Öte yandan, öz-yeterliliği düşük öğretmenler, öğrenci başarısını çevresel faktörlere bağlama eğiliminde olabilir, öğrenci merkezli yaklaşımlardan uzak durabilir ve sınıf yönetiminde daha pasif bir tutum sergileyebilirler. Dolayısıyla, öğretmenlerin bilim öğretimi sürecinde kendilerini ne kadar yeterli hissettikleri, çocukların bilimsel düşünme becerilerinin gelişiminde belirleyici bir faktör olabilir (Demirtaş vd., 2011).

Ayrıca, yaratıcılık, bilimsel süreçlerin ayrılmaz bir parçası olup, bireylerin problem çözme becerilerini geliştirmelerine katkı sağlar. Okul öncesi dönemde yaratıcılığı destekleyen eğitim ortamlarının oluşturulması, çocukların ilerleyen dönemlerde bilime olan ilgilerini arttırabilir (Torrance, 1995). Bu bağlamda, okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılık düzeyleri, çocuklara sundukları bilimsel etkinliklerin niteliğini belirlemede etkili bir faktördür.

Öz-yeterlik ve yaratıcılık arasındaki ilişkinin önemi; Öğretmenlerin yaratıcılıkları ile öz-yeterlik düzeyleri geliştirildiğinde bilim öğretimi daha mı etkili olur? Bu durumun bilim öğretimi tutumuna ilişkin etkisi nasıl olmaktadır? gibi sorularla araştırılır. Diğer taraftan, kavram yanılgılarının büyük bir bölümü öğretmenlerinin kullandıkları standart deneylerden kaynaklanır. Örneğin, birçok öğretmen çocuklara gece ve gündüzün nasıl oluştuğunu anlatmak için ışık kaynağı (el feneri), yerküre (top, portakal, elma vb.) ile gece-gündüz deneyi yapar. Çalışmanın ardından öğretmen çocuklardan bu deneyin resmini yapmalarını ister. Bu şekildeki bir deneyi bilen öğrenciye ileriki yaşamlarında, güneş hareket ediyor mu? sorusu yöneltildiğinde çocukların çoğu hareket etmiyor diyecektir. Çünkü, bu cevap deneyde ışık kaynağının hareket ettirilmemesinden kaynaklıdır. Bu ise çocuğun algısında asla güneşin

hareket edeceğine yönelik bir deney süreci gerçekleşmemiştir. Bu kavram yanılgılarının nedeni öğretmenin yaratıcı deneylerden daha ziyade klasik yapmış olduğu deneylerden kaynaklanır.

Öğretmenlerin yaratıcılık düzeyleri arttıkça, öğretimde kullandıkları yöntem, teknoloji ve materyaller de çeşitlenmektedir. Bu da çocukların öğrenmeleri üzerinde kavramsal olarak anlamlı fark yaratacaktır. Öğretmenin yaratıcılığı, kullandığı metodu ve uygulama, kullandığı materyali etkiler. Bu da öğrenme ve öğretme sürecini etkileyip, niteliğini arttıracaktır. Yaratıcı öğretmen tutumu veya öz-yeterlik düzeyi yüksek olan bir öğretmen, öğrenme veya bu bilgileri kavramsallaştırma sürecinde öğrenciyi olumlu destekler. Yaratıcı ve öz-yeterlik düzeyi yüksek olan öğretmen derste çok çeşitli materyaller kullanacak ve bu materyalleri manipülatif şekilde kullanacaktır. Fen öğretiminde, öğrenmeyi zenginleştirmek amacıyla yaratıcı deney ve örnekler kullanılacaktır. Bu yaratıcı deneyler ve örneklerle de çocuğun sanatla, matematikle, doğayla birçok alanla da ilişkisi kurulacaktır.

Bu çalışma, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimi tutumlarının, öz-yeterlik algıları ve yaratıcılık düzeyleri ile olan ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda, öğretmenlerin bilim eğitimine dair tutumlarını belirleyen faktörler, öz-yeterlik inancının bu tutumlar üzerindeki etkisi ve yaratıcılığın bilim eğitimine olan katkısı ele alınacaktır. Araştırmanın bulgularının, okul öncesi eğitimde bilim öğretiminin niteliğini arttırmak ve öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkı sağlamak adına önemli ipuçları sunması beklenmektedir.

### **1.1. Problem Durumu**

Bilim eğitimi, bireylerin analitik düşünme, problem çözme ve sorgulama becerilerini geliştirmede kritik bir rol oynamaktadır. Özellikle okul öncesi eğitimde bilim öğretiminin erken yaşlarda başlaması, çocukların bilimsel süreçlere ilgisini artırmakta ve akademik başarılarını olumlu yönde etkilemektedir (Eshach & Fried, 2005). Bilim eğitimi sürecinde öğretmenlerin rolü hayati önem taşımaktadır. Çünkü öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik tutumları, öğrencilerin bilimsel düşünme becerileri geliştirme süreçlerini doğrudan etkilemektedir (Harlen, 1999). Ancak, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları, öz-yeterlik algıları ve yaratıcılık düzeyleri ile arasındaki ilişkiye dair araştırmalar sınırlıdır.

Öğretmenlerin bilim eğitimi konusundaki öz-yeterlik algılarının düşük olması, öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirmede yetersiz kalmalarına neden olabilir. Öz-yeterlik algısı, bireyin belirli bir görev ya da süreci başarılı bir şekilde yerine getirebileceğine olan inancını ifade eder (Bandura, 1997). Eğitim bağlamında ele alındığında, öğretmenlerin öz-yeterlik inançları, öğretim sürecinde sergiledikleri performansı ve öğrenciler üzerindeki

etkilerini belirleyen temel faktörlerden biridir (Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Öz-yeterlik algısı yüksek olan öğretmenler, öğrencilerini öğrenme sürecine daha fazla dahil etmekte, öğretim sürecini etkili bir şekilde yönetebilmekte ve problem çözme becerilerini geliştirebilmektedirler (Guskey, 1988). Buna karşın, öz-yeterlik inancı düşük olan öğretmenler, öğrencilerin başarısızlıklarını dışsal faktörlere bağlama eğiliminde olabilir ve öğretim süreçlerinde daha az çaba gösterebilirler (Bandura, 1997). Bu durum, öğrencilerin öğrenme sürecini olumsuz yönde etkileyebilir.

Yaratıcılık, bilim eğitimi süreçlerinde kritik bir role üstlenmektedir. Yaratıcı öğretmenler, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirebileceği keşfetmeye dayalı öğrenme ortamları oluşturabilirken, yaratıcılık düzeyi görece düşük öğretmenler daha geleneksel ve öğretmen merkezli yaklaşımları benimseyebilirler (Beghetto, 2010). Özellikle okul öncesi dönemde, çocukların doğal meraklarını destekleyen öğretim ortamlarının oluşturulması, onların bilimsel süreçlere yönelik ilgisini artırmaktadır. Ancak, öğretmenlerin yaratıcılık düzeylerinin bilim öğretimine nasıl yansıdığına dair araştırmalar sınırlıdır (Torrance, 1995).

Eğitim sisteminde öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik tutumlarının, öz-yeterlik algılarıyla doğrudan ilişkili olduğu varsayılmaktadır (Guskey, 1988). Bilim eğitimiyle ilgili sınırlı içerik bilgisi ve yetersiz uygulamalı eğitim süreçleri, öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik olumsuz tutumlar geliştirmelerine neden olabilmektedir (Appleton, 2013). Ayrıca, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimi konusunda yeterli bilgiye ve pedagojik becerilere sahip olmamaları, bu alanda etkili öğretim stratejileri geliştirmelerini zorlaştırmaktadır (Palmer, 2006).

Bu çalışma, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik algıları ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyerek, alana katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, bilim eğitiminin geliştirilmesi için öğretmenlerin mesleki gelişimlerine yönelik öneriler sunulması hedeflenmektedir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu araştırmanın temel amacı, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik inançları ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma kapsamında, bu üç değişken arasındaki etkileşim ve olası yordayıcı ilişkiler analiz edilerek, okul öncesi dönemde bilim öğretiminin niteliğini etkileyen bu faktörlerin daha kapsamlı bir şekilde ortaya konulması hedeflenmektedir.

Erken çocukluk dönemi, bireyde bilimsel düşünme, problem çözme ve yaratıcılık gibi temel becerilerin gelişimi açısından kritik bir evredir. Bu dönemde çocukların bilimsel süreç becerilerini kazanabilmeleri ve öğrenmeye karşı olumlu tutumlar geliştirebilmeleri, büyük ölçüde öğretmenlerin pedagojik yeterliklerine ve öğretim sürecine yaklaşımlarına bağlıdır. Özellikle öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik tutumları, kendilerine duydukları mesleki güven (öz-yeterlik) ve yaratıcı öğretim stratejileri geliştirme becerileri, çocukların erken yaşta bilimsel kavramlarla etkili biçimde tanışmasında belirleyici rol oynamaktadır.

Bu bağlamda, araştırmanın elde edeceği bulguların, öğretmenlerin bilimsel eğitime yaklaşımlarını şekillendiren bireysel özelliklerin anlaşılmasına katkı sunması beklenmektedir. Ayrıca, öğretmen yetiştirme programlarında ve hizmet içi eğitimlerde öz-yeterlik, yaratıcılık ve bilim öğretimi tutumlarını geliştirmeye yönelik içeriklerin planlanmasına temel oluşturması, uygulayıcılara ve eğitim politikası yapıcılara veri temelli bir bakış açısı sağlama açısından katkı sağlama potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir.

### **1.3. Araştırma Problemi**

Günümüzde bireylerden beklenen üst düzey düşünme becerileri arasında bilimsel sorgulama, problem çözme ve yaratıcılık ön plana çıkmaktadır. Bu becerilerin temellerinin atıldığı ilk evre ise okul öncesi eğitim dönemidir. Bu dönemde, çocukların doğayla ve çevreyle etkileşim kurarak bilimsel süreç becerilerini geliştirmeleri; merak, keşfetme ve araştırma gibi eğilimlerinin desteklenmesi, nitelikli bir bilim eğitimi ile mümkündür. Ancak, bu eğitimin etkinliği büyük ölçüde öğretmenin bilim öğretimine yönelik tutumu, öz-yeterlik algısı ve yaratıcı öğretim yöntemlerini kullanabilme becerisi ile doğrudan ilişkilidir.

Literatürde öğretmen tutumlarının sınıf içi uygulamaları etkilediği, öz-yeterlik inançlarının mesleki motivasyon ve öğretim performansına katkı sağladığı, yaratıcılığın ise öğretim sürecine yenilikçi ve esnek yaklaşımlar kazandırdığına dair bulgular mevcuttur. Ancak, okul öncesi öğretmenlerinin bu üç önemli bireysel niteliğinin bir arada ele alındığı ve bilim öğretimi bağlamında ilişkilerinin değerlendirildiği çalışmalar oldukça sınırlıdır.

Bu çalışma, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkinin bütüncül bir yaklaşımla incelenmesine katkı sunmayı amaçlamaktadır. Böylece, erken çocukluk döneminde bilimsel okuryazarlığın temellerini atmada öğretmenin rolüne dair daha derinlikli bir anlayış geliştirilmesi ve bu bulguların öğretmen yetiştirme ve mesleki gelişim süreçlerine yansıtılması hedeflenmektedir.

**Problem Cümlesi:** Okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik algıları ve yaratıcılık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

### **Alt Problemler**

1. Okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumu nasıldır?

1.1. Okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları eğitim düzeyine göre farklılık göstermekte midir?

1.2. Okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları mesleki kıdeme göre farklılık göstermekte midir?

1.3. Okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları bilim eğitimi/fen bilgisi derslerine yönelik olumsuz bir deneyime göre farklılık göstermekte midir?

2. Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik düzeyleri nedir?

2.1. Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik düzeyleri eğitim düzeyine göre farklılık göstermekte midir?

2.2. Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik düzeyleri mesleki kıdeme göre farklılık göstermekte midir?

2.3. Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik düzeyleri bilim eğitimi/fen bilgisi derslerine yönelik olumsuz bir deneyime göre farklılık göstermekte midir?

3. Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılık düzeyleri nedir?

3.1. Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılık düzeyleri eğitim düzeyine göre farklılık göstermekte midir?

3.2. Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılık düzeyleri mesleki kıdeme göre farklılık göstermekte midir?

3.3. Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılık düzeyleri bilim eğitimi/fen bilgisi derslerine yönelik olumsuz bir deneyime göre farklılık göstermekte midir?

4. Okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimi ile öz-yeterlik ve yaratıcılıkları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

5. Öz-yeterlik ve yaratıcılık düzeyleri, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumlarını anlamlı şekilde yordamakta mıdır?

### **1.4. Sayıtlar**

Katılımcıların verdikleri yanıtların dürüst ve doğru olduğu kabul edilmiştir.

Araştırmada kullanılan ölçeklerin, öğretmenlerin bilim öğretimi tutumlarını, öz-yeterlik algılarını ve yaratıcılık düzeylerini geçerli ve güvenilir bir şekilde ölçtüğü araştırma çerçevesinde kabul edilmiştir.

Seçilen örneklemin, araştırma amacına uygun özellikleri taşıdığı varsayılmıştır.

### 1.5. Sınırlılıklar

Araştırma, yalnızca 2024-2025 Eğitim-Öğretim yılında Mersin ili Akdeniz, Toroslar ve Yenışehir ilçelerinde görevli okul öncesi öğretmenleri ile sınırlıdır.

Araştırma, belirlenen değişkenlerle sınırlı olup eğitim politikası, sınıf ortamı gibi öğretmenlerin diğer bireysel ve çevresel faktörleri dikkate alınmamıştır.

Araştırmada elde edilen veriler, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği, okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi öz yeterlik inancı ölçeği ve yaratıcı kişilik özellikleri ölçeğinden elde edilen veriler ile sınırlıdır.

### 1.6. Tanımlar

**Öz-yeterlik:** İnsanların doğuştan sahip olmadıkları, ancak zamanla gelişen bir özellik olarak değerlendirilmektedir. Bu çerçevede, öz kavramı; bireylerin diğer kişilerle kurdukları etkileşimler sonucunda şekillenen sosyal yaşam, edinilen deneyimler ve gerçekleştirilen eylemler olarak tanımlanmaktadır (Mead'e, 1967). Öz-yeterlik, bireyin belirli bir görev veya durumu başarıyla gerçekleştirebileceğine dair inançlarını ifade eder (Bandura, 1997). Bandura'ya göre öz-yeterlik algısı, bireylerin hedef belirleme, çaba harcama ve engeller karşısında ısrarcı olma düzeylerini etkileyen temel bir psikolojik faktördür. Öğretmenler açısından ele alındığında, öz-yeterlik öğretim süreçlerini yönlendiren, sınıf yönetimi ve öğrenci başarısı üzerinde belirleyici bir role sahip olan önemli bir değişkendir (Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Yüksek öz-yeterlik algısına sahip öğretmenler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha etkili yönetebilir ve eğitim ortamında yenilikçi yaklaşımlar sergileyebilirler (Palmer, 2006).

**Tutum:** Tutum, bireyin belirli bir konu, nesne, durum veya kişi hakkında sahip olduğu duygu, düşünce ve davranış eğilimlerini ifade eden psikolojik bir yapıdır (Eagly & Chaiken, 1983). Tutumlar, bilişsel, duygusal ve davranışsal bileşenlerden oluşur ve bireyin çevresine yönelik tepkilerini şekillendirir (Ajzen, 2001). Eğitim bağlamında öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik tutumları, onların sınıf içinde bilimsel bilgiyi nasıl sunduklarını, öğrencileri

bilimsel düşünmeye nasıl teşvik ettiklerini ve bilimle ilgili etkinlikleri nasıl yapılandırdıklarını belirleyen önemli bir faktördür (Appleton, 2013).

**Yaratıcılık:** Bireyin özgün ve işlevsel fikirler üretebilme yeteneği olarak tanımlanır (Runco & Jaeger, 2012). Torrance (1995), yaratıcılığı, bireyin yeni fikirler üretme, problem çözme ve alternatif düşünme becerisi olarak ele almıştır. Eğitim bağlamında yaratıcılık, öğretmenlerin ve öğrencilerin yeni öğretim stratejileri geliştirme, bilimsel keşif süreçlerini destekleme ve öğrenme ortamlarını zenginleştirme kapasiteleriyle yakından ilişkilidir (Beghetto, 2010).

Bu tanımlar, çalışmada ele alınan değişkenlerin kapsamını netleştirmektedir.



## BÖLÜM 2

### ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

#### 2.1. Okul Öncesi Eğitim Döneminde Bilim Öğretimi

Okul öncesi eğitim, eğitimin ilk adımını oluşturarak çocuğun doğumundan itibaren temel eğitime başlayıncaya dek süren önemli bir gelişim evresini kapsar. Bu süreçte çocukların fiziksel, bilişsel, sosyal, psikomotor ve dil gelişimleri büyük ölçüde şekillenir. Çocuklara kazandırılmak istenen olumlu davranışların desteklenebilmesi için, onların gelişimsel özelliklerinin iyi anlaşılması gerekmektedir (Alisinanoğlu & Kesicioğlu, 2010). Aksi takdirde çocukların gelişimi rastlantılara bırakılabilir ve bilinçsiz uygulamalar onların zarar görmesine neden olabilir. Bu nedenle, kritik gelişim dönemlerini barındıran okul öncesi yıllarda sunulan eğitim büyük bir önem taşımaktadır (Aral vd., 2011).

Okul öncesi dönem, çocukların bilişsel, duygusal, fiziksel, sosyal ve dil gelişimi açısından son derece kritik olup, bireyin geleceğini şekillendiren pek çok temel özelliğin kazanıldığı bir süreçtir. Erken akademik beceriler, bu dönemde edinilen önemli kazanımlardan biridir. Çocuğun yer aldığı sosyal çevre, maruz kaldığı uyarıcı materyaller, bu materyallerle kurduğu nitelikli etkileşimler ve aldığı eğitimin kalitesi, erken akademik beceriler üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. Nitelikli erken akademik beceri eğitimi, çocukların ilkokula hazırbulunuşluk düzeylerini yükseltmekte ve ilerleyen yıllarda akademik başarılarını önemli ölçüde artırmaktadır (Uyanık & Kandır, 2010). Bu çerçevede, okul öncesi dönemde fen bilimleri öğretimi, erken akademik becerilerin kazandırılması ve pekiştirilmesi açısından belirleyici faktör olarak öne çıkmaktadır. Fen eğitimi yoluyla çocukların bilişsel, dilsel ve problem çözme becerileri desteklenerek, ilkokula geçiş süreci daha sağlıklı ve donanımlı bir şekilde yapılandırılmaktadır.

#### **Bilim Öğretiminin Önemi ve Çocuk Gelişimine Katkıları**

Okul öncesi dönemde fen öğretimi, çocukların görerek, deneyimleyerek öğrendikleri görsel temelli bir süreçtir ve bu süreçte merak duyguları, sorgulama eğilimleri ve araştırma becerileri ön planda yer alır. Bu sayede çocuklar, akıllarına takılan sorulara yanıt arayabildikleri, keşif odaklı bir öğrenme ortamına dâhil olurlar (Çağlak, 1999; Wortham, 2006; Forman & Kaden, 1987). Okul öncesi fen eğitimi, çocukların içinde yaşadıkları çevreyle etkileşim kurmalarına olanak tanıyan geniş ve zengin bir içerik sunar. Bu etkinlikler, çocukların

gözlem yapma becerilerini geliştirmelerine katkı sağlarken; kum ve su oyunları gibi etkileşimli etkinliklerle maddelerin değişimini fark etmelerine, batma-çıkma, donma-erime ve buharlaşma gibi doğa olaylarını deneyimlemelerine imkân verir. Ayrıca, çocuklar günlük yaşamda karşılaştıkları problemlere çözüm üretmek için çeşitli materyalleri kullanma becerilerini geliştirir; hatta basit makineler tasarlayarak erken mühendislik kavramlarıyla da tanışırlar (Özbey & Alisinanoğlu, 2008).

Erken çocukluk döneminde verilen bilim eğitimi, çocukların doğa olaylarına yönelik sorular sormalarını, bu sorulara yanıt ararken bilimsel süreç becerilerini kullanmalarını, temel bilimsel kavramlara dair anlayışlar geliştirmelerini ve bilime karşı olumlu tutumlar ile öğrenme motivasyonuna dair algılar kazanmalarını hedeflemektedir (Aktaş Arnas, 2002; Gönen & Dalkılıç, 2000; Trundle & Saçkes, 2012). Örneğin, bir bitkinin nasıl büyüdüğünü gözlemleyen çocuk, neden-sonuç ilişkisi kurmayı öğrenir ve bu gözlemler aracılığıyla kavramsal düşünme yeteneğini geliştirir.

### **2.1.1. Okul Öncesi Dönem Bilim Öğretiminde Öğretmenin Rolü ve Etkisi**

Fen eğitiminde öğretmenin rolü, bilimsel süreci başlatmak ve sürdürmek adına çocukları motive etmek ve onları bu sürece aktif şekilde katılmaya teşvik etmektir. Öğretmen, yalnızca doğru cevabı aramak yerine, çocukların farklı düşüncelerini özgürce ifade etmelerini desteklemeli ve onları yaratıcı düşünmeye yönlendirmelidir. Ayrıca, problem çözme becerilerinin gelişimini desteklemek amacıyla çocuklara güvenli, keşfetmeye elverişli ve risk içermeyen bir öğrenme ortamı sunmalıdır (Ünal & Akman, 2006).

Öğretmenler, çocukların bilimsel düşünme becerilerini ve bilgi düzeylerini geliştirmek amacıyla onların doğal merak duygularını ve tahmin etme yetilerini etkin şekilde kullanmalıdır. Erken çocukluk döneminde fen eğitiminin temel hedeflerinden biri, çocukların daha isabetli tahminlerde bulunarak gözlemler yapmaları ve bu süreçlerin sonucunda anlamlı yorumlar geliştirebilmeleridir. Bu doğrultuda öğretmenlerin; çocukların sorgulama, gözlemeleme, deneme ve yorumlama becerilerini destekleyen etkinliklere eğitim sürecinde mutlaka yer vermesi gerekmektedir (Aktaş Arnas, 2002).

Bu hedeflere ulaşabilmek, çocuklara etkili ve zengin bilim öğrenme deneyimlerinin sunulmasıyla mümkündür. Bu bağlamda, okul öncesi öğretmenleri önemli bir sorumluluk üstlenmektedir. Ancak öğretmen adaylarının bilimle ilgili edinimleri genellikle öğretimlerinin beşinci döneminde yer alan dört kredilik “Fen Eğitimi” dersiyle sınırlı kalmaktadır. Bu ders, öğretmen adaylarına erken çocuklukta bilim eğitiminin önemini kavrama açısından önemli katkılar sağlasa da, çocuklara etkili bilimsel öğrenme fırsatları sunabilme konusunda yeterli

bilimsel ve pedagojik donanımı kazandırma noktasında yetersiz kalmaktadır (Ayvacı vd., 2002; Özbey & Alisinanoğlu, 2008).

Etkili bir fen eğitimi sürecinin gerçekleştirilebilmesi için, öğretmenin dört temel öğretim rolünü benimsemesi büyük önem taşımaktadır. Bu roller, çocukların öğrenme sürecine aktif olarak katılımını sağlamakla birlikte, onların bilimsel düşünme becerilerini geliştirmelerine de katkı sunmaktadır (Harlan & Rivkin, 2000; Martin, 2001; Ünal & Akman, 2006).

1. *Kolaylaştırıcı Rol*: Öğretmen bu rolde, çocukların bilgiye ulaşabilecekleri zengin ve uyarıcı bir öğrenme ortamı oluşturur. Planlama yapmak, çeşitli materyalleri bir araya getirmek ve deneysel öğrenme olanakları sunmak bu rolün temel unsurlarıdır. Kolaylaştırıcı öğretmen, çocukların araştırmalarına ve denemelerine imkân tanır, hata yapmalarına hoşgörüyle yaklaşır, risk almalarını destekler ve öğrenme sürecinin doğasında bulunan belirsizlikleri öğrenme fırsatına dönüştürür.

2. *Değişimi Gerçekleştiren Rol*: Bu rolde öğretmen, çocukların kendilerini düşünür, araştırmacı ve problem çözücü bireyler olarak görmelerine yardımcı olur. Bu yaklaşım, çocuğun zihinsel kapasitesini açığa çıkarmayı ve kendi öğrenme sürecine aktif şekilde katılımını desteklemeyi amaçlar. Aynı zamanda çocuklara sorumluluk kazandırır ve onların deney yaparken duydukları heyecanın devamını teşvik eder.

3. *Danışman Rolü*: Danışman rolündeki öğretmen, çocukların çalışmalarını dikkatle gözlemler, onları dinler ve ihtiyaç duyduklarında rehberlik eder. Bilgiyi doğrudan aktarmak yerine, ipuçları ve yönlendirici sorularla çocuğun düşünmesini teşvik eder. Bu yaklaşım, çocuğun problem çözme sürecinde bağımsızlık kazanmasına ve yeni fikirler üretmesine olanak tanır. Bu rol başlangıçta öğretmen için zorlayıcı olabilir; ancak öğretmen kendisini de bir öğrenen olarak gördüğünde süreç daha verimli hale gelir.

4. *Model/Örnek Rol*: Öğretmen bu rolde, bilinçli bir şekilde çocuklara öğrenme sürecinde gerekli olan olumlu özellikleri model olarak sunar. Merak, sabır, kararlılık, yaratıcılık, ısrarcılık ve bir şeyin değerini fark edebilme gibi nitelikler, çocukların bilimsel düşünme süreçlerinde kazanmaları beklenen temel özelliklerdir. Öğretmen bu tutumları sergileyerek öğrencilerine örnek olur ve onların da bu davranışları benimsemelerini sağlar.

Bu dört rolün dengeli ve etkili biçimde uygulanması, okul öncesi dönemde fen eğitimi hem daha işlevsel hem de çocukların gelişimine uygun hâle getirecektir.

### **Sınıf Ortamının Düzenlenmesi**

Öğretmen, hem sınıf içinde hem de sınıf dışındaki etkinliklerle çocuklara çeşitli öğrenme fırsatları sunarak onların gelişimlerini destekleyen ortamlar oluşturur. Bu bağlamda,

öğretmenin öğrenme ortamını çocukların ilgi ve ihtiyaçlarına uygun biçimde düzenlemesi, çocukları keşfetmeye teşvik etmesi ve kendi mesleki gelişimini sürdürerek bilimsel gelişmeleri yakından takip etmesi büyük önem taşımaktadır. Aynı zamanda öğretmen, çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak çocukların fen bilimlerine yönelik becerilerinin gelişimini desteklemeli ve bilimsel düşünme alışkanlıklarını kazanmalarına katkıda bulunmalıdır (Küçükturan, 2017).

Özbey ve Alisinanoğlu (2008) tarafından yapılan araştırmada, fiziksel koşulları yetersiz olan sınıflarda görev yapan öğretmenlerin, özellikle kalabalık öğrenci grupları ve sınıf içinde yeterli alanın bulunmaması gibi olumsuz koşullar nedeniyle fen etkinliklerini etkili biçimde gerçekleştirmekte güçlük çektikleri belirlenmiştir. Okul öncesi eğitimde çocukların serbest hareket edebileceği, keşif yapabileceği ve etkinliklere aktif katılım sağlayabileceği geniş fiziksel alanların büyük önem taşıdığı göz önünde bulundurulduğunda, okul ortamlarının bu gereksinimleri karşılayacak şekilde düzenlenmesi gerektiği açıktır. Başka bir ifadeyle, öğretmenlerin üniversite eğitimleri sırasında edindikleri bilgi ve becerileri sınıf ortamına aktarabilecekleri uygun ve işlevsel fiziksel koşullar sağlanmalı; eğitim ortamları bu doğrultuda yeniden yapılandırılmalıdır.

### **Hizmet İçi Eğitimlerin Önemi**

Özbey ve Alisinanoğlu (2008) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenler fen öğretimi sürecinde edindikleri bilgileri gerçek yaşamla ilişkilendirmekte güçlük yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu nedenle, fen öğretiminde kendilerini geliştirebilmeleri için hizmet içi eğitimlere ihtiyaç duyduklarını vurgulamışlardır.

Faulkner-Schneider (2005) tarafından yürütülen araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine yönelik tutumları incelenmiş ve öğretmenlerin bir kısmının, fen öğretiminin temel ilkelerini öğrenmek ve çocuklara uygun fen etkinliklerinin nasıl planlanacağı konusunda bilgi edinmek amacıyla seminerler ve hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesini talep ettikleri belirlenmiştir. Benzer şekilde, Ayvacı vd. (2002) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerinin yanısıra doğa etkinliklerinde de beklenen düzeyde planlama ve uygulama yeterliliğine sahip olmadıkları, özgün materyaller geliştirmekte zorlandıkları ve fen öğretiminde yaygın olarak kullanılan etkili yöntemlerin (örneğin soru-cevap, gösterip yaptırma) dışındaki tekniklere (örneğin oyun ve drama) yeterince hâkim olmadıkları ifade edilmiştir. Ünal ve Akman (2006) da bu bulguları destekleyerek, okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi alanında kendilerini yeterince donanımlı hissetmediklerini, bu nedenle hizmet içi eğitim ve seminerler aracılığıyla bilgi ve becerilerini

geliştirerek fen öğretimine karşı daha olumlu tutumlar geliştirebileceklerini belirtmişlerdir. Bu sonuçlar, okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi bağlamında mesleki gelişim ihtiyaçlarının önemine dikkat çekmektedir.

### **Aile ve Çevre ile İşbirliği**

Okul öncesi eğitimde aile katılımı, bilgi alışverişi ve sağlıklı ilişkiler kurma süreci olarak tanımlanmakta olup, çocukların aile yaşamı ile okul yaşantısı arasında bütünlük ve tutarlılık sağlayan bir köprü işlevi görmektedir. Ailelerin ve öğretmenlerin karşılıklı olarak birbirlerini dinlemeleri, bilgi paylaşımında bulunmaları ve birbirlerinin görüş ve önerilerine değer vermeleri, her iki tarafın da sürece aktif biçimde dâhil olduğunu hissetmesine ve desteklendiklerini düşünmelerine katkı sağlar. Bununla birlikte, aileler arasındaki etkileşim de eğitimin niteliğini artırma ve ortak hedefler doğrultusunda ilerleme açısından teşvik edici bir rol üstlenmektedir. Genellikle, okul öncesi eğitimde, özelde ise fen eğitimi açısından, ailenin sürece aktif katılımı ve öğretmenle iş birliği içerisinde olması; çocuğun mutlu, dengeli ve başarılı bir birey olarak topluma hazırlanması açısından büyük önem taşımaktadır (Önal ve Sarıbaş 2019). Aynı zamanda bu iş birliği, okul ile ev ortamında karşılaşılabilecek farklı eğitim anlayışlarının uyumlaştırılmasına katkı sağlar (Cömert & Güleç, 2004).

Aktamış vd. (2008) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, öğrencilerin fen alanına yönelik tutumlarının, ailelerin bu alandaki tutumlarından nasıl etkilendiği incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, ailelerin fenle ilgili konulara ilgi göstermesi, çocukların günlük yaşamda fen biliminin önemini fark etmelerine önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, ailelerin fen alanına karşı sergiledikleri pozitif tutumlarla öğrencilerin fenle ilgili tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu saptanmıştır. Bu durum, ailelerin fen eğitimi sürecine katılımının, çocukların fen öğrenme süreçlerinde olumlu tutum geliştirmeleri açısından kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Diğer taraftan, öğretmenler, fen bilimleri etkinliklerinde kullanılacak materyalleri temin etme konusunda çoğunlukla velilerden ve okul yönetiminden destek aldıklarını belirtmişlerdir. Bu durum, öğretmenlerin fen etkinliklerini etkili bir şekilde yürütebilmek için çevresel kaynaklarla iş birliği içerisinde olduklarını göstermektedir (Özbey & Alisinanoğlu, 2008).

### **2.1.2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilim Öğretimine Yönelik Tutumları**

Erken çocukluk döneminde fen eğitiminin yalnızca bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi ve temel bilimsel kavramların anlaşılmasıyla sınırlı olmadığı, aynı zamanda çocuklarda bilime ve bilim öğrenimine yönelik olumlu tutumların kazandırılmasının da temel

hedeflerden biri olduğu görülmektedir (Saçkes vd., 2012). Bilim öğretimine yönelik tutum, öğretmenlerin fen ve doğa etkinliklerine karşı geliştirdikleri duygu, düşünce ve davranış eğilimlerini kapsar. Tutum, bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bileşenlerden oluşur ve öğretmenin sınıf içi uygulamalarında belirleyici bir faktördür (Ajzen, 1991; Pajares, 1992).

Bloom'a (1995) göre, tutum bir duyuşsal giriş davranışı olarak bireyin öğrenme sürecindeki beklentilerini ve eğilimlerini şekillendirir. Bu bağlamda, çocukların bilim öğrenme sürecine dair mevcut ve geleceğe dönük yaklaşımları büyük ölçüde geliştirdikleri tutumlarla ilişkilidir (Demirbaş & Yağbasan, 2004). Erken yaşlarda yaşanan olumsuz bilim deneyimleri, çocukların bilimsel konulara karşı olumsuz tutum geliştirmelerine neden olabilir ve bu durum ilerleyen yıllarda bilim öğreniminden uzak durmalarına yol açabilir (Simpson ve Oliver, 1990). Çocukların bilime dair tutumlarının temelleri okul öncesi dönemde atıldığından, bu süreçte öğretmenlerin rolü oldukça kritiktir (Davies & Howe, 2003).

Çocuklarda bilime karşı olumlu tutumlar geliştirebilmek, öncelikle öğretmenlerin kendi bilim öğrenme ve öğretme süreçlerine karşı olumlu yaklaşımlar sergilemesiyle mümkündür. Nitekim araştırmalar, okul öncesi öğretmenleri ile öğretmen adaylarının bilim eğitimi konusundaki başarıları ile çocuklara sunacakları bilim öğretiminin kalitesi arasında doğrudan bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, Erden ve Sönmez (2011) tarafından yürütülen araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının ve sınıfta gerçekleştirdikleri fen etkinliklerinin sıklığının sınıf içi uygulamalar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma bulguları, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları ile sınıfta uyguladıkları fen etkinliklerinin sıklığı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur (Saçkes vd. 2012).

Sonuç olarak, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları, çocukların bilimsel kavramlara olan ilgilerini ve öğrenme motivasyonlarını doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle, öğretmenlerin bilim eğitimi konusunda olumlu tutum geliştirmelerini destekleyecek hizmet içi eğitimler ve profesyonel gelişim programlarının önemi büyüktür.

## **2.2. Düşünme Biçimleri**

İnsanoğlunun çevresiyle kurduğu ilişkiyi yönlendiren en temel zihinsel süreçlerden biri düşünmedir. Düşünme, bireyin karşılaştığı bir problem veya durum karşısında gerçekleştirdiği zihinsel bir süreçtir. Bu süreç; öncelikle durumu anlama, ardından düşünceler üretme ve nihayetinde bir sonuca ulaşma olmak üzere üç temel aşamadan oluşur. Maharani'nin (2014) ifade ettiği üzere, bireyin düşünme süreci, öncelikle karşılaştığı problemi veya durumu

kavramasıyla başlar. Bu ilk aşamada kişi, karşılaştığı durumun anlamını çözmeye çalışır. Sonrasında çeşitli fikirleri toplar, analiz eder ve değerlendirir. Son aşamada ise birey, elde ettiği bilgileri bütünleştirerek bir sonuca ulaşmaya ve problemi çözmeye yönelik en uygun yolu belirlemeye çalışır. Bu süreç, yalnızca akademik başarıyı değil, aynı zamanda bireyin günlük yaşamda karşılaştığı sorunlara çözüm bulma, alternatifleri değerlendirme ve sosyal çevresiyle sağlıklı iletişim kurabilme becerilerini de desteklemektedir (Fisher, 2018; Marques, 2014; Siswono, 2011).

Düşünme biçimleri; bireylerin bilişsel gelişim düzeylerine, eğitimsel geçmişlerine, yaşadıkları çevresel koşullara ve deneyimlerine bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Bu bağlamda düşünme süreçleri, bireyin içsel dünyasında şekillenen, davranışlara yön veren ve öğrenme sürecini etkileyen bilişsel bir araç olarak değerlendirilir (Kabil & Kutluca, 2023).

Wegerif (2002) düşünme becerilerini, sorgulama, bilgi işleme, yaratıcı düşünme, akıl yürütme, eleştirel düşünme ve değerlendirme şeklinde sınıflandırarak, bu becerilerin bireyin yaşamına doğrudan etki eden zihinsel eylemler olduğunu vurgulamıştır. Bu düşünme biçimleri yalnızca akademik başarıyı desteklemekle kalmamakta, aynı zamanda bireyin yaşamsal problem çözme süreçlerinde de belirleyici bir rol üstlenmektedir (Fisher, 2018). Düşünme biçimleri, bireylerin çevresindeki olayları anlamlandırma, yorumlama ve bu olaylara tepki verme şekillerini belirler. Okul öncesi öğretmenleri için düşünme biçimi, yalnızca kendi pedagojik yaklaşımlarını değil, aynı zamanda çocukların öğrenme süreçlerini de şekillendiren temel bir faktördür (Torrance, 1966).

Üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesi, çağdaş eğitim sistemleri açısından temel bir öncelik ve önemli bir kaygı alanı olarak değerlendirilmektedir. Ancak bu becerilerin neyi kapsadığı konusunda literatürde net bir uzlaşma sağlandığı söylenemez. Nitekim Lewis ve Smith (1993), “akıl yürütme, düşünme becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme” gibi kavramların kapsam ve tanımlarının belirsizliğini vurgulamaktadır. Aynı şekilde, Crowl vd. (1997) de öğrenmenin nasıl gerçekleştiğine ilişkin açıklamaların yetersiz kaldığını ve tüm öğrenme süreçlerini tatmin edici şekilde açıklayan tek bir öğrenme kuramının bulunmadığını ifade etmektedirler.

Üst düzey düşünme becerilerinin öğretimi, öğrencilere yalnızca akademik başarı kazandırmakla kalmaz; aynı zamanda onların yaşam boyu kullanabilecekleri önemli beceriler geliştirmelerine de katkı sağlar. Son ve VanSickle’e (1993) göre, bu tür düşünme becerilerinin kazandırılması, öğrencilere yalnızca karmaşık problem çözme ve karar verme yetkinlikleri sunmakla kalmaz; aynı zamanda içerik bilgilerini derinleştirmelerine, alt düzey bilişsel becerilerini pekiştirmelerine ve öz saygılarını artırmalarına da yardımcı olur.

Üst düzey düşünmenin etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi ise, bireyin sahip olduğu bilgiyi yalnızca ezberlemekle yetinmeyip; bu bilgiyi içinde bulunduğu duruma uygun olarak uygulayabilme, yeniden yapılandırabilme ve daha ayrıntılı bir biçimde ifade edebilme kapasitesine bağlıdır. Bu bağlamda, üst düzey düşünme; analiz etme, sentezleme, değerlendirme ve yaratma gibi bilişsel süreçlerin bütüncül bir şekilde kullanılmasıyla mümkün hâle gelir. Dolayısıyla, bu becerilerin öğretiminde amaç sadece bilgi vermek değil, öğrenciyi bilgiyi kullanmaya ve dönüştürmeye teşvik eden öğretim ortamları tasarlamak olmalıdır (Marques, 2014).

### **Üst Düzey Düşünme Düşünme Becerilerinin Sınıflandırılması**

Crowl vd. (1997) ile Puchta ve Williams (2011)'in çalışmalarına göre, üst düzey düşünme becerileri, yalnızca temel düşünme süreçlerinden farklı bir zihinsel faaliyet olmayıp, daha karmaşık bilişsel süreçlerin bir araya gelmesiyle oluşan yapılar olarak tanımlanmaktadır. Bu beceriler aşağıdaki temel kavramlarla ilişkilidir:

*Anlama:* Üst düzey düşünmenin gelişiminde temel bir basamak olan anlama, bilgiye yüzeysel değil, derinlemesine bir biçimde erişmeyi içerir. Alt düzey düşünme becerilerine dayansa da, üst düzey süreçlerin ayrılmaz bir parçasıdır.

*Bağlam:* Üst düzey düşünme, bireyin karşılaştığı gerçek yaşam durumları ve bu durumlara özgü değişkenlerle yakından ilişkilidir. Düşünme düzeyi, içinde bulunulan bağlama göre şekillenir.

*Eleştirel Düşünme:* Bireyin kanıtlara dayanarak kararlar alması, iddialarını mantıklı temellere dayandırması ve karşıt görüşlerden gelen kanıtları da değerlendirmesi becerisini ifade eder. Aynı zamanda bireyin gerektiğinde görüşlerini değiştirme esnekliğine sahip olması da bu düşünme biçiminin temel unsurudur.

*İçgörü:* Sorunlara ani ve beklenmedik çözümler bulmayı ifade eden içgörü, bilişsel stratejiler ve problem çözme süreçlerini harekete geçirerek özgün çözümler üretmeyi sağlar.

*İşlemsel Bilgi:* Üst düzey düşünme için gerekli olan kuralların, prosedürlerin ve uygulama yollarının bilgisidir. Bu tür bilgi, düşünmenin içeriğini değil, nasıl yapılacağını ifade eder.

*Problem Çözme:* Bu süreç, birbirini izleyen ve bir önceki karara bağlı olarak şekillenen adımlar dizisinden oluşur. Her adım, önceki veriler ışığında mantıksal olarak ilerler.

*Üstbiliş (Metabiliş):* Bireyin kendi düşünme süreçlerinin farkında olması, bu süreçleri izlemesi ve gerektiğinde yeniden düzenlemesi anlamına gelir. Üst düzey düşünmenin temelini oluşturan bu kavram, bireyin düşünme eylemini bilinçli şekilde yönlendirmesini sağlar.

*Yaratıcılık*: Üst düzey düşünmeyle doğrudan bağlantılı olmasa da, yeni ve özgün çözüm yolları üretme kapasitesi olarak sürecin dışında bırakılmaması gereken bir beceridir. Yaratıcılık, bilinenin ötesine geçmeyi ve alışılmış düşünce kalıplarını aşmayı gerektirir.

*Zekâ*: Zekâ kavramı artık sadece öğrenme ve uyum sağlama kapasitesi olarak değil; dilsel, mantıksal, uzamsal, bedensel, müziksel, kişilerarası ve içsel gibi çoklu boyutları içeren çok katmanlı zihinsel yetenekler bütünü olarak ele alınmaktadır. Bu yetenekler, bireyin problem çözme ve düşünme biçimlerini doğrudan etkiler.

### **Düşünme Becerilerinin Eğitsel Önemi**

Tok (2008), düşünme becerilerinin bireyin kendini ifade etmesini, alternatif çözümler üretmesini, eleştirel değerlendirmeler yapmasını ve yaşamına yön vermesini sağladığını belirtmiştir. Özellikle yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerinin birlikte geliştirilmesi, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde daha etkin, üretken ve motive olmalarını sağlar.

McGuinness (2000), düşünme becerilerini; bilgiyi edinme, düzenleme ve analiz etme, elde edilen bilgiden çıkarımlarda bulunma, beyin fırtınası yapma, problem çözme, neden-sonuç ilişkileri kurma, alternatifleri değerlendirme, hedefler belirleme ve plan yapma, süreci izleme, karar verme ve edinilen bilgileri bireyin kendi yaşamına uyarlama gibi çeşitli zihinsel yetkinlikleri kapsayan çok yönlü beceriler bütünü olarak tanımlamaktadır.

McGuinness'e göre düşünme becerileri yalnızca uygulamada değil, aynı zamanda teorik düzeyde de önemli bir güce sahiptir. Bu becerilerin kuramsal gücü; bireyin ne bildiğinden ziyade, bilgiyi nasıl edindiği ve kullandığına odaklanmasıdır. Eğitimsel gücü ise, bireyin kendi öğrenme süreçlerinin farkına vararak düşünme biçimini bilinçli şekilde yapılandırabilme yeteneğidir. Bu bağlamda düşünme becerileri, öğrenmenin hem içeriğini hem de sürecini etkileyen temel bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Sevinç (2001), düşünme becerilerinin, öğrencilerin zihinsel kapasitelerini etkin biçimde kullanmalarını sağlayan derinlemesine bir düşünme sürecini içerdiğini belirtmektedir. Zihinsel kapasite ise bireyin yaşamı, eğitimi ve öğrenim süreci boyunca edindiği tüm deneyimlerin birikimini yansıtır. Bu bağlamda düşünme becerileri, bireyin sahip olduğu deneyimleri kendi yararına kullanabilmesi açısından eğitsel bir rol üstlenir. Ancak bu zihinsel rehberin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için, düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik planlı ve sistematik eğitim çalışmalarının yürütülmesi önemli bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır.

## 2.2.1. Yaratıcı Düşünce

### Yaratıcılık Kavramı

Yaratıcılık kavramı, bilişsel, mistik, pragmatik, psikodinamik, psikometrik ve sosyal boyutları içeren çeşitli tanımlar çerçevesinde ele alındığında, alan yazında bilim insanlarının yaratıcılığın çok boyutlu ve karmaşık bir olgu olduğuna sıklıkla vurgu yaptıkları görülmektedir. Bu farklı yaklaşımlar, yaratıcılığı yalnızca bireysel bir yetenek olarak değil, aynı zamanda çevresel, bilişsel ve duygusal etmenlerle şekillenen dinamik bir süreç olarak değerlendirmektedir. Bu nedenle yaratıcılık, tek bir kuramsal çerçeveye açıklanamayacak kadar kapsamlı ve çok yönlü bir kavram olarak kabul edilmektedir.

Yüzyıllardır bilim insanları ve düşünürlerin en çok üzerinde durduğu konulardan biri olan yaratıcılık, insanlık tarihinin entelektüel ve kültürel gelişiminde merkezi bir rol oynamaktadır. Toplumların ilerlemesinde yaratıcılığın en temel unsurlardan biri olduğu, genel bir kabul görmüş durumdadır. Eleştirel ve yaratıcı düşüncenin hâkim olduğu toplumların, bilimsel ve teknolojik alanda daha hızlı gelişme kaydettikleri ve bu nedenle gelişmiş toplumlar arasında yer aldıkları, tüm dünya ülkeleri tarafından benimsenen bir görüştür. Nitekim bir toplumun geçmişin bilgi birikimine sahip olması, yeni ve özgün bilgiler üretmenin temelini oluşturur (Akçum, 2005).

Batı dillerinde yaratıcılık, Almanca'da "Kreativität", İngilizce'de ise "creativity" terimiyle ifade edilmektedir. Bu kavram, kökenini Latince'de "doğurmak, yaratmak, meydana getirmek" anlamına gelen "creare" sözcüğünden alır. Bu etimolojik köken de yaratıcı sürecin dinamik, üretken ve sürekli gelişime açık bir doğaya sahip olduğunu göstermektedir. Yaratıcılık kavramı, çok sayıda araştırmacı ve kuramcı tarafından farklı şekillerde tanımlanmış; bu durum ise yaratıcılığın ne kadar çok yönlü ve karmaşık bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymuştur (Akçum, 2005). Ancak bu tanımsal çeşitlilik, yaratıcılığın yalnızca çok boyutlu doğasını değil, aynı zamanda farklı bağlamlarda değerlendirilme gerekliliğini de gözler önüne sermektedir. Her tanım, yaratıcılığın farklı bir yönüne ışık tutmakta ve bu yönlerin her biri kendi içinde ayrı bir öneme sahiptir (Bozoklu, 1994).

Torrance (1964), yaratıcılığı; bireyin karşılaştığı sorunlara, eksikliklere, bilgi yetersizliklerine, mevcut olmayan unsurlara ve uyumsuzluklara karşı duyarlılık gösterme; bu güçlükleri tanımlama, çözüm yolları arama, tahminlerde bulunma, eksikliklere yönelik hipotezler oluşturma veya mevcut hipotezleri değiştirme; ardından uygun çözüm yollarından birini seçip deneme, gerektiğinde yeniden deneme ve nihayetinde elde edilen sonuçları ortaya koyma süreci olarak tanımlamaktadır.

## **Yaratıcı Düşünmenin Temel Özellikleri**

Yaratıcı düşünce, aşağıdaki özelliklerle tanımlanabilir (Torrance, 1966):

- Akıcılık: Bir problemin çözümü için çok sayıda fikir üretme yeteneği.
- Esneklik: Farklı düşünme yollarını benimseyebilme kapasitesi.
- Özgünlük: Benzersiz ve alışılmadık dışında çözümler geliştirebilme yetisi.
- Ayrıntılama: Üretilen fikirleri detaylandırarak zenginleştirme becerisi.

Bu özellikler, okul öncesi dönemdeki çocuklar için öğrenme sürecini daha etkili ve kalıcı hale getirir. Öğretmenlerin bu becerileri destekleyen stratejiler kullanmaları, öğrencilerin yaratıcı potansiyellerini maksimum düzeyde ortaya çıkarmalarına olanak tanır.

## **Yaratıcı Düşünmeyi Etkileyen Faktörler**

Yaratıcı düşünce, hem bireysel hem de çevresel faktörlerden etkilenir.

Runco ve Jaeger (2012) tarafından gerçekleştirilen çalışma, yaratıcılığın çok boyutlu yapısını daha da pekiştirmekte ve bu olgunun yalnızca tek bir unsurla açıklanamayacağını ortaya koymaktadır. Araştırmaya göre yaratıcılık; bilişsel süreçler, kişilik özellikleri ve çevresel faktörlerin etkileşiminden oluşan karmaşık bir yapıya sahiptir. Bilişsel süreçler kapsamında bireyin farklı düşünme biçimleri geliştirme ve problem çözme becerilerini kullanma yetisi ön plana çıkarken; kişilik özellikleri arasında ise özellikle deneyime açıklık, merak ve içsel motivasyon gibi etkenler dikkat çekmektedir. Çevresel faktörler ise bireyin içinde bulunduğu eğitimsel ortam, profesyonel destek mekanizmaları ve sosyal çevreden aldığı teşvikler gibi dışsal koşulları kapsamaktadır. Bu bulgular, yaratıcılığın yalnızca bireysel bir yetenek değil, aynı zamanda kişisel ve çevresel unsurların etkileşimiyle şekillenen dinamik bir süreç olduğunu göstermektedir.

Öte yandan, yaratıcı davranış genellikle belirli koşullar altında ortaya çıkmakta olup, bireyin içinde bulunduğu çevresel bağlam bu süreci doğrudan etkilemektedir. Özellikle çocuğun içinde yaşadığı fiziksel ve kültürel çevre, yaratıcılığı destekleyebileceği gibi, çeşitli kısıtlamalarla bu potansiyelin ortaya çıkmasını engelleyebilir. Yaratıcılığı etkileyen başlıca faktörler arasında cinsiyet, zekâ düzeyi, kişilik özellikleri, yaş, çevresel koşullar, aile yapısı ve eğitim süreçleri yer almaktadır (Kılınç, 2019). Bu faktörlerin her biri, bireyin yaratıcı düşünme kapasitesini şekillendirmede önemli bir rol oynamakta; dolayısıyla yaratıcılığın geliştirilmesi sürecinde çok yönlü bir yaklaşım benimsenmesini gerektirmektedir.

### 2.3. Okul Öncesi Eğitimde Yaratıcılığın Önemi

Okul öncesi eğitimde yaratıcılığın önemi, çocukların zihinsel esnekliklerini geliştirmeleri, farklı bakış açıları kazanmaları ve problem çözme becerilerini erken yaşta edinmeleri açısından oldukça büyüktür. Bu dönemde çocuklar, çevrelerini keşfetmeye açık, merak duyguları yüksek ve öğrenmeye isteklidir. Yaratıcı düşünme becerilerinin desteklendiği bir eğitim ortamı, çocukların özgün fikirler üretmelerine, duygularını ve düşüncelerini rahatça ifade edebilmelerine olanak tanır. Ayrıca yaratıcılık, çocukların akademik başarılarının ötesinde, özgüven geliştirmelerine, bağımsız karar verebilmelerine ve sosyal ilişkilerinde daha etkili olmalarına katkı sağlar. Bu nedenle okul öncesi dönemde yaratıcı düşünmenin teşvik edilmesi, sadece bireysel gelişim açısından değil, toplumsal ilerleme için de temel bir adımdır.

Okul öncesi dönem, çocukların çevrelerini yeni tanımaya başladıkları, dünyayı keşfetme arzularının yoğun olduğu ve her gün yeni deneyimler edindikleri kritik bir gelişim sürecidir. Bu dönemde çocuklar, olumlu ya da olumsuz her türlü uyarana açık olduklarından, yaşadıkları deneyimleri ayırt etmeden içselleştirme eğilimindedirler. Somut yaşantıların ve becerilerin yoğun olarak kullanıldığı bu bilişsel gelişim evresinde, yaratıcılığa dair beceriler en çok oyunlar aracılığıyla kendini göstermektedir. Çocukların seçtikleri oyuncaklar, oyun kurma biçimleri, sosyal etkileşimleri, oyuna başlama ve bitirme süreçleri gibi unsurlar, onların yaratıcı düşünce düzeylerine dair ipuçları sunar. Kimi zaman kendi kendine uygulamalar geliştirmeleri, oyuncakları farklı nesnelere dönüştürmeleri veya özgün fikirler üretmeleri, yaratıcı yönlerini açıkça ortaya koyar. Aynı zamanda, arkadaş ilişkilerinde gösterdikleri sosyal tepkiler ve iş birliği davranışları, çocukların yalnızca bilişsel değil, duygusal ve sosyal gelişim açısından da yaratıcı potansiyellerini nasıl kullandıklarını göstermektedir (Akaygün Cüntay, 2005; Kılınç, 2019).

Karadağ vd. (1997), yaratıcılık eğitiminin okul öncesi dönemde başlaması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu dönemde verilecek yaratıcı eğitim, çocukların gelişim özellikleri dikkate alınarak yapılandırılmış programlarla desteklenmelidir. Eğitim programlarının, çocuğun bireysel farklılıklarını ve potansiyelini göz önünde bulundurarak etkin biçimde planlanması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, yaratıcı bireylerin yetiştirilmesi yalnızca eğitim kurumlarının değil, toplumun tüm bireylerinin ortak sorumluluğu olarak görülmelidir. Bu bağlamda yaratıcılık eğitimi, hem bireylerin hem de toplumun geleceği açısından atılması gereken temel bir adımdır.

Yaratıcılığın en yoğun biçimde ortaya çıktığı okul öncesi dönemde bu potansiyelin desteklenmesi son derece önemlidir. Yaşamın ilk altı yılı olarak tanımlanan bu dönem, çocuğun

duygusal, sosyal, psikomotor, dil, bilişsel ve bedensel gelişiminin hızla ilerlediği, aynı zamanda kişiliğinin temellerinin atıldığı ve bireysel becerilerinin şekillendiği kritik bir süreçtir. Bu dönemde kazanılan bilgi, beceri ve davranışlar, çocuğun yaşamı boyunca karşılaşacağı durumları değerlendirme, çözüm üretme ve kendini ifade etme biçimini doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle, erken çocukluk yıllarının sağlıklı, mutlu ve yaratıcı bir ortamda geçirilmesi; bireyin ileriki yaşamında üretken, özgüvenli ve dengeli bir birey olarak gelişmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Ural & Ramazan, 2007; Yıldız Bıçakçı, 2009).

### **2.3.1. Okul Öncesi Öğretmenlerinde Yaratıcılık**

Okul öncesi öğretmenlerinde yaratıcılık, çocukların öğrenme süreçlerini zenginleştirmek, onların ilgi ve ihtiyaçlarına uygun, esnek ve yenilikçi öğretim yöntemleri geliştirmek açısından son derece önemlidir. Yaratıcı öğretmenler, sıradan ve kalıplaşmış yaklaşımlar yerine, çocukların hayal gücünü harekete geçiren, merak uyandıran ve keşfetmeye teşvik eden öğrenme ortamları oluştururlar. Bu sayede çocuklar, sadece bilgi edinmekle kalmaz, aynı zamanda düşünme, problem çözme, ifade etme ve iş birliği yapma gibi becerilerini de geliştirirler. Ayrıca yaratıcı öğretmenler, sınıf içinde karşılaşılan sorunlara farklı çözümler üretebilir ve her çocuğun bireysel potansiyelini ortaya çıkarabilecek uygun fırsatlar sunabilirler. Bu yönüyle yaratıcılık, okul öncesi öğretmenliğinde hem pedagojik etkinliğin hem de çocuk gelişimini desteklemenin anahtarıdır.

Yaratıcı bir okul öncesi öğretmenin, yeniliklere açık olması, etkili bir bilişsel donanımına sahip bulunması ve güçlü duyu organlarını etkin bir şekilde kullanabilmesi gerekmektedir (Yiğit, 2024). Gelişime ayak uydurmak ve çağın teknolojik yeniliklerine uyum sağlamak açısından yaratıcılık temel bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Bu nedenle bireylerde yaratıcılığın desteklenmesine yönelik çalışmalar, özellikle okul öncesi dönemde başlatılmalı ve bu süreç sistemli bir eğitim yaklaşımıyla yürütülmelidir (Çetingöz, 2002). Özellikle öğretmenlerde yaratıcı düşünce becerilerinin geliştirilebilir olup olmadığı, bilim çevrelerinde önemli bir tartışma konusudur. Uygun öğretim yöntemleri ve uygun öğrenme ortamları sağlandığında bireylerin yaratıcı düşünme potansiyelinin artırılacağı ileri sürülmektedir. Yaratıcı öğretmenler; duyarlı, esnek, yenilikçi yaklaşımları denemeye açık ve öğrencilerde entelektüel risk almaya cesaret veren bireyler olarak tanımlanmaktadır (Kranjik & Bartlett, 1965). Ayrıca öğretmenlerin yaratıcı düşünme eğilimlerinin, onların eğitime yaklaşımlarını şekillendirdiği ve çeşitli bireysel ve çevresel değişkenler üzerinde etkili olduğu bilinmektedir (Erdem & Adıgüzel, 2019; Eskidemir & Tezel Şahin, 2019).

Chien ve Hui (2010) tarafından yapılan araştırmada, çocukların erken yaşlarda yaratıcılıklarını geliştirmelerinde öğretmenin belirleyici bir faktör olduğu vurgulanmıştır. Bu bağlamda öğretmenin rolü, yalnızca bilgi aktaran bir kişi olmaktan öte, öğrenme sürecini kolaylaştıran, öğrencilerin öz değerlendirme yapmalarına, grup çalışmalarına katılmalarına, rol oynama, drama ve sanat etkinlikleri yoluyla yaratıcılıklarını ifade etmelerine destek olan bir rehber olarak tanımlanmaktadır. Öğretmen, yaratıcılığı teşvik eden bir sınıf iklimi oluşturarak, çocuklara kendi bakış açılarını geliştirme, çevrelerini keşfetme ve özgürce seçim yapma fırsatları sunmalıdır. Horng vd. (2005) belirttiği gibi, böyle bir sınıf ortamında öğretmen; ilham veren, yönlendiren ve sürece ortak olan bir öğrenme partneri konumundadır. Bu süreçte öğrenciler ise pasif bilgi alıcısı olmaktan çıkarak, gözlem yapan, sorgulayan ve birlikte öğrenen bireylere dönüşmektedir. Bu etkileşimli öğrenme ortamı, çocukların yaratıcılıklarını özgürce ortaya koyabilecekleri bir zemin sağlar.

Akar Gençler ve Tuncer (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, araştırmaya katılan öğretmenler, kendi yaratıcılıklarının ve sınıf içi uygulamalarının çocukların yaratıcılık gelişimi üzerinde doğrudan etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenler, çocukların yaratıcılıklarını desteklemeye yönelik etkinlikler planladıklarında ve bu etkinlikleri uyguladıklarında, hem yaratıcı öğretmen profili sergilediklerini hem de yaratıcı bireylerin temellerini attıklarını belirtmişlerdir. Bu bağlamda, öğretmenlerin yaratıcılık kavramına ilişkin tanımlamaları, kendi pedagojik yaklaşımları ve uygulamaları doğrultusunda şekillenmiş; yaratıcılığı çocukların gelişimini yönlendiren temel bir süreç olarak gördükleri ortaya konmuştur.

Yaratıcı düşünceyi geliştirmede öğretmenin rolü aşağıdaki biçimde sıralanabilir (Craft, 2003; Honig, 2000):

- Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanmak,
- Bireysel ya da grup çalışmalarını destekleyip geliştirmek,
- Yaşam boyu öğrenme sürecini teşvik etmek,
- Öğrencilere farklı seçenekler sunan öğrenme ortamları oluşturmak,
- Öğrenciye rehberlik etmek,
- Araştırma yapmalarını kolaylaştıracak materyaller sağlamak,
- Öğrencilerin düşüncelerini ifade edip paylaşmalarına fırsat tanımak
- Bireysel çalışma koşullarını düzenleme,
- Farklı malzemelerle çalışmasını sağlamak,
- Öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alma.

## **Sınıf Ortamında Yaratıcılığın Desteklenmesi**

Yaratıcı düşünmenin gelişimini destekleyen eğitim ortamları, ezber temelli öğrenmeden ziyade, öğrencinin aktif düşünme süreçlerine katılımını teşvik eden bir yapıya sahiptir. Davaslıgil'e (1994) göre, bu tür ortamlarda öğretmen, öğrencinin bağımsızlık duygusunu güçlendirerek risk alma davranışlarını desteklemeli ve bu sayede düşünmeye yönlendiren bir denge kurmalıdır. Bu bağlamda öğretmen, kolaylaştırıcı ve rehber bir rol üstlenerek öğrencinin yaratıcı sürece katılımını cesaretlendirmelidir.

Yaratıcılığın ortaya çıkmasında öğrencinin psikolojik güven ortamında bulunması ve özgür bir iletişim biçiminin kurulması da son derece önemlidir. Fisher (1995), yaratıcılığı geliştirici eğitim ortamlarında planlı ve güvenli bir iletişim tarzının benimsenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu ortamlar empati gibi etkili iletişim becerilerini de içermelidir; çünkü empati, ortak çalışmalarla yürütülen yaratıcı etkinliklerde diğer bireylerin duygularını anlamayı kolaylaştırır ve ortak ürünlerin ortaya çıkmasını teşvik eder (Honig, 2000).

Sınıf içinde oluşturulacak sosyal problem durumları, çocukların bu problemlere çözüm üretmeleri yoluyla, problem çözme becerilerini başka alanlara transfer etme yetilerini geliştirmektedir (Honig, 2000). Bu nedenle yaratıcı sınıf ortamlarının, öğrencilerin kendilerini güvende hissedecekleri şekilde düzenlenmesi büyük önem taşımaktadır (Aslan, 2007). Böyle bir ortamda öğrenciler kendilerini daha rahat ifade edebilir, fikirlerini özgürce paylaşabilir ve yaratıcı düşüncelerini ortaya koyabilirler.

Son olarak, yaratıcı eğitim ortamlarının bireylerin kendi düşünme süreçlerini gözlemleyebilmelerine ve kendileri hakkında düşünebilmelerine imkân tanınması gerektiği belirtilmektedir (Honig, 2000). Bu tür ortamlar, bireysel farkındalığı artırarak öğrencinin içsel motivasyonunu ve özgün düşünce üretimini desteklemektedir.

### **2.4. Öz-Yeterlik İnancı**

Öz-yeterlilik inancı kavramını doğru bir şekilde anlayabilmek için öncelikle "öz" ve "yeterlilik" kavramlarının ayrı ayrı ele alınması gerekmektedir (Baloğlu, 2020). "Öz" kavramı, çoğunlukla benlik kavramı çerçevesinde değerlendirilmiş ve tarihsel olarak hem felsefeciler hem de psikologlar tarafından derinlemesine incelenmiştir. Öz kavramının temelleri Aristoteles'in insan davranışlarına dair incelemelerine kadar uzanmaktadır (Cevher & Buluş, 2007). Mead (1967) ise "öz"ü doğuştan gelen bir yapı olarak değil, zamanla şekillenen ve gelişen bir nitelik olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda öz, bireyin diğer insanlarla kurduğu etkileşimler sonucunda biçimlenen, sosyal yaşantılar, deneyimler ve eylemler aracılığıyla inşa

edilen dinamik bir yapıdır. Öz kavramı, bireyin kendini nasıl gördüğü ve toplumsal bağlamda nasıl konumlandığıyla yakından ilişkilidir ve öz-yeterlilik algısının oluşumunda temel bir rol oynamaktadır.

Bandura'ya (1994) göre yeterlilik, bireyin belirli hedeflere ulaşmak için kendi performansını planlama ve bu plan doğrultusunda başarıya ulaşabileceğine dair duyduğu inançtır. Bu tanım, bireyin yalnızca bilgi ve becerilere sahip olmasını değil, aynı zamanda bu bilgi ve becerileri etkili bir şekilde kullanabileceğine dair içsel bir güven geliştirmesini de kapsamaktadır. Bandura'nın yaklaşımında yeterlilik, bireyin motivasyonunu, çaba düzeyini ve zorluklar karşısındaki direnç gösterme kapasitesini doğrudan etkileyen belirleyici faktör olarak öne çıkmaktadır. Bu çerçevede yeterlilik inancı, bireyin davranışlarını yönlendiren temel psikolojik bir yapı olarak ele alınmaktadır.

Öz-yeterlik, Bandura (1997) tarafından “bireylerin belirli bir görevi başarıyla yerine getirme kapasitelerine ilişkin inançları” olarak tanımlanır. Bu kavram, bireylerin hedef belirleme, çaba sarf etme, karşılaşılan zorluklarla başa çıkma ve başarıya ulaşma süreçlerinde önemli bir motivasyon kaynağıdır.

### **Öz-Yeterlik İnancının Temel Özellikleri**

Öz-yeterlik, aşağıdaki özelliklerle tanımlanabilir (Artino Jr, 2012; Bandura, 1997; Lopez-Garrido 2023; Pajares, 2003; Schunk & Pajares, 2002):

*Başarıyı Etkiler:* Öz-yeterlik inancı, öğrenme süreci boyunca bireyin performansını doğrudan etkileyen bir faktördür. Araştırmalar, yüksek öz-yeterliğe sahip bireylerin, akademik başarılarının da genellikle daha yüksek olduğunu göstermektedir.

*Davranışı Yönlendirir:* Bireylerin bir görevi başarma konusundaki istekleri, görev sırasında gösterdikleri direnç ve azim, büyük oranda öz-yeterlik düzeylerinden etkilenmektedir. Yüksek öz-yeterlik, bireyin zorluklar karşısında daha kararlı ve ısrarlı davranmasını sağlarken; düşük öz-yeterlik, kaçınma davranışlarını beraberinde getirebilir.

*Duruma Bağlıdır:* Öz-yeterlik, genel bir kişilik özelliğinden ziyade, belirli bir alana, konuya veya duruma özgüdür. Örneğin bir öğretmenin fen öğretimi konusunda yüksek öz-yeterlik algısı olabilirken, sınıf yönetimi konusunda düşük bir öz-yeterlik inancı olabilir.

*Duyusal Durumla Etkileşimlidir:* Öz-yeterlik düzeyi, bireyin kaygı düzeyini, stresle başa çıkma becerilerini ve genel psikolojik iyi oluş halini etkiler. Yüksek öz-yeterlik inancına sahip bireyler, stresli durumlarda daha soğukkanlı kalabilir ve çözüm odaklı davranabilirler.

*Motivasyonu Etkiler:* Öz-yeterlik, bireyin içsel motivasyonunu etkileyen güçlü bir değişkendir. Kişi başarılı olacağına inandıkça, göreve yönelik ilgisi ve çabası artar; başarısızlıkla karşılaşsa bile kolay pes etmez.

*Öğrenilebilir ve Geliştirilebilir:* Öz-yeterlik inancı doğuştan gelen sabit bir yapı değildir. Gözlem, deneyim, başarı ve geri bildirimlerle zamanla gelişebilir ya da zayıflayabilir.

### **Öz-Yeterlik İnancının Bileşenleri**

Bandura (1997), Pajares (2003), bireylerin öz-yeterlilik algılarını dört temel kaynaktan gelen bilgileri yorumlayarak geliştirdiklerini belirtmektedir. Bu kaynaklardan en etkili olanı, bireyin doğrudan yaşadığı *kişisel başarı ya da başarısızlık deneyimleridir*. Başarılı deneyimler bireyin kendine olan güvenini artırırken, başarısızlıkla sonuçlanan deneyimler öz-yeterlilik inancını zayıflatabilir. İkinci kaynak ise *dolaylı deneyimlerdir*; bu, bireyin başkalarının görevleri nasıl yerine getirdiğini gözlemlemesiyle gerçekleşir. Özellikle akranların başarıları üzerinden yapılan sosyal karşılaştırmalar, bireyin kendi yeterliliğine dair algısını önemli ölçüde etkileyebilir. Üçüncü kaynak ise *sözel ikna ve sosyal desteklerdir*. Başkalarından gelen olumlu geri bildirimler ve cesaretlendirici mesajlar bireyin kendine olan güvenini artırabilirken, olumsuz sözler ve eleştiriler bu güveni zedeleyebilir. Dördüncü ve son kaynak ise bireyin yaşadığı *fizyolojik ve duygusal durumdur*; örneğin, yüksek düzeyde kaygı, stres veya fiziksel yorgunluk gibi durumlar, bireyin görevle başa çıkma yeteneğine dair olumsuz yargılar geliştirmesine neden olabilir. Bu dört faktör birlikte değerlendirildiğinde, öz-yeterlilik inancının çok boyutlu ve dinamik bir yapı olduğu anlaşılmaktadır.

### **2.5. Okul Öncesi Öğretmenlerinde Öz-Yeterlik İnancı**

Okul öncesi öğretmenlerinde öz-yeterlik inancı, öğretmenin kendini mesleki anlamda ne ölçüde yeterli gördüğünü ifade eden ve öğretim sürecindeki tutumlarını, sınıf yönetimini ve öğrenciyle kurduğu etkileşimi doğrudan etkileyen temel bir faktördür. Yüksek öz-yeterlik inancına sahip öğretmenler, karşılaştıkları zorluklara karşı daha dirençli davranmakta, öğretim yöntemlerini çeşitlendirme ve problem çözme konusunda daha istekli ve etkilidirler. Bu inanç, öğretmenlerin yalnızca akademik başarıya odaklanmakla kalmayıp, öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişimlerine de destek sunmalarını mümkün kılar. Öz-yeterlik düzeyi yüksek olan öğretmenler, sınıf içinde daha yaratıcı, sabırlı ve esnek davranarak öğrencilere güvenli ve destekleyici bir öğrenme ortamı sunarlar. Bu yönüyle öz-yeterlik inancı, öğretmen niteliğinin ve erken çocukluk eğitiminin başarısının önemli bir belirleyicisidir.

Tschannen-Moran ve Hoy (1998)'ya göre, öğretmenin öz-yeterlik inancı; öğretmenin, belirli bir öğretim programı çerçevesinde kendisinden beklenen görevleri planlayabilme ve bu görevleri başarıyla yerine getirebilme becerisine olan inancıdır. Bu inanç, öğretmenin mesleki performansını doğrudan etkileyen bilişsel bir yapıdır. Öğretmen öz-yeterliği ile ilgili literatürdeki ilk sistematik araştırma, Gibson ve Dembo (1984) tarafından ilköğretim öğretmenleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, öğrencilerine etkili şekilde bir şeyler öğretebileceğine inanan ve bu doğrultuda kendine güven duyan öğretmenlerin, sınıf içinde daha başarılı oldukları ifade edilmiştir (Özözgü vd., 2017). Bu bulgular, öğretmen öz-yeterlik inancının, öğretim sürecindeki etkinliği ve öğrenci başarısını doğrudan etkileyen temel bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır.

Okul öncesi dönemde kazanılan bilgi, beceri ve tutumların bireyin tüm yaşamı boyunca etkili olduğu ve bu dönemde verilen eğitimin kritik bir öneme sahip olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. Bu eğitimin niteliğini belirleyen temel faktörlerden biri ise hiç kuşkusuz okul öncesi öğretmenleridir (Gömleksiz & Serhatlıoğlu, 2013). Öğretmenin mesleki donanımı, pedagojik bilgi düzeyi ve uygulama becerisi, çocukların gelişimsel kazanımlarını doğrudan etkilemektedir. Bu bağlamda, okul öncesi öğretmen yeterliklerinin ne denli önemli olduğu açıkça görülmektedir. Nitekim literatürde, okul öncesi dönem çocuğunun gelişimi ile öğretmenlerin sahip olduğu mesleki yeterlikler arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu ortaya konmuştur (Chung vd., 2005). Bu sonuç, erken çocukluk eğitiminde öğretmenin rolünü ve etkisini daha da görünür kılmaktadır.

Guo vd. (2011), okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançları ile öğretim deneyimleri, diğer öğretmenlerle iş birliği düzeyleri ve çocukların etkinliklere katılım durumları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin bildirdikleri öz-yeterlik düzeyleri ile çocukların etkinliklere aktif katılımı ve öğretmenlerin meslektaşlarıyla iş birliği yapma düzeyleri arasında anlamlı ve olumlu bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgular, çocukların etkinliklere yüksek düzeyde katılım sağladığı ve öğretmenlerin diğer öğretmenlerle güçlü bir iş birliği içerisinde çalıştığı sınıf ortamlarında, öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının da yüksek olduğunu göstermektedir.

Buna ek olarak, Guo vd. (2010) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise öğretmenlerin öz-yeterlik inançları ile sınıf içi öğretim kalitesi, öğretmen davranışları ve çocukların kelime bilgisi kazanımları arasındaki etkileşim incelenmiştir. Araştırmanın bulguları, yüksek öz-yeterlik düzeyine sahip öğretmenlerin sınıflarında çocukların daha fazla kelime bilgisi edindiğini ve bu durumun sınıf içi öğretim kalitesiyle yakından ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, öğretmen öz-yeterlik inançlarının yalnızca öğretmenin tutum

ve davranışlarını değil, aynı zamanda çocukların bilişsel gelişim düzeylerini de doğrudan etkileyebildiğini göstermektedir.

Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi, matematik, dil gelişimi, sosyal beceri eğitimi gibi farklı alanlardaki öz-yeterlik düzeyleri, onların bu alanlara ne ölçüde ağırlık vereceklerini ve uygulamalarını nasıl şekillendireceklerini belirlemektedir. Örneğin, fen eğitimi konusunda yüksek öz-yeterlik algısına sahip olan bir öğretmen, çocuklarla deneyler yapma, gözlem becerilerini geliştirme, doğa olaylarını açıklama gibi etkinlikleri sınıf içinde daha fazla uygulamaktadır (Appleton & Kindt, 2002).

## **2.6. Yaratıcılık ve Öz-Yeterlik İnancının Bilim Öğretimiyle İlişkisi**

### **Yaratıcılığın Bilim Öğretimiyle İlişkisi**

Bilimsel bir problemi çözme süreci, genellikle soru üretme, hipotez geliştirme, deney yapma veya sistematik inceleme yoluyla sonuca ulaşma adımlarını içerir. Bu süreç ile yaratıcı düşünmenin aşamaları arasında dikkat çekici benzerliklerin bulunması (Gallagher, 1985; Lin vd., 2003), fen eğitiminin yaratıcı düşünme becerilerinin gelişiminde önemli bir rol üstlenmesini mümkün kılmaktadır.

Fen bilgisi öğretiminde yaratıcılık yaklaşımının hem akademik erişim düzeyine hem de öğrenci tutumlarına etkisi incelenmiştir. Bu doğrultuda, yaratıcı öğretim yöntemlerinin kullanıldığı deney grubunun erişim puanı ortalamalarının, geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgu, yaratıcı yaklaşımların öğrenme sürecinde daha verimli ve etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca yaratıcı öğretim uygulamalarına maruz kalan öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik daha olumlu tutumlar geliştirdikleri belirlenmiştir (Demirci, 2007).

Hacıoğlu ve Kutru (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, Türkiye'de fen eğitimi alanında yaratıcı düşünme becerisine yönelik yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, 2002 ile 2021 yılları arasında tamamlanmış 72 yüksek lisans ve doktora tezi, doküman inceleme yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Tezlerin büyük çoğunluğu; fen öğretiminde kullanılan yöntemlerin yaratıcı düşünme becerisine etkisini incelemek, yaratıcılığı etkileyebilecek değişkenlerle ilişkisini belirlemek veya yaratıcı düşünmeye ilişkin mevcut durumu ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Elde edilen bulgular, çağdaş fen öğretim yöntemlerinin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmede genellikle olumlu etkiler yarattığını göstermektedir.

## **Öz-Yeterlik İnancının Bilim Öğretimiyle İlişkisi**

Özkan vd. (2002) tarafından gerçekleştirilen çalışma, fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarını, fen öğretimine yönelik tutumlarını ve fen kavramlarını anlama düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırma bulgularına göre, öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik olumlu tutumlar ve yüksek düzeyde öz-yeterlik inancı geliştirdikleri belirlenmiştir. Ancak buna rağmen, fen konularında çeşitli kavram yanlışlarına sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu sonuç, öğretmen adaylarının pedagojik inançlarının güçlü olmasına rağmen, konu alan bilgisi açısından eksiklikler taşıdıklarını ve bu durumun öğretim sürecini olumsuz etkileyebileceğini ortaya koymaktadır.

Özbey (2006) tarafından resmi ve özel okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan 232 öğretmenle gerçekleştirilen çalışmada, öğretmenlerin okul öncesi dönemde fen etkinliklerine yönelik yeterlilik düzeyleri incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerin genel olarak fen etkinliklerine ilişkin yeterli bilgi ve donanıma sahip oldukları görülse de, bu yeterliliklerini uygulamaya yansıtma konusunda çeşitli sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir. Özellikle fen etkinliklerini planlama ve uygulama süreçlerinde güçlüklerle karşılaştıkları ve bu nedenle fen etkinliklerini sınıf ortamında düzenli olarak gerçekleştiremedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, öğretmenlerin teorik bilgilerini pratiğe dönüştürme sürecinde desteklenmeleri gerektiğini göstermektedir.

Denizoğlu (2008), fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançları ile öğrenme stilleri ve tutumları arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma bulgularına göre, öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ve öğrenme stilleri ile öz-yeterlik inançları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Ayrıca, öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının, sahip oldukları öğrenme stillerine göre ve öz-yeterlik inançlarıyla paralel biçimde farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu bulgular, öğretmen adaylarının fen öğretiminde daha etkili olabilmeleri için hem bireysel öğrenme tercihlerinin hem de öz-yeterlik düzeylerinin dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

### **2.7. Öz-Yeterlik, Yaratıcılık, Tutum Etkileşimi**

Öz-yeterlik inancı, bireyin bir görevi başarıyla yerine getireceğine olan güvenidir (Bandura, 1997). Yüksek öz-yeterlik düzeyine sahip bireyler; risk almaktan çekinmeyen, alternatif yollar deneyen, engeller karşısında daha dirençli ve çözüm odaklı bireylerdir. Bu

özellikler, yaratıcı düşünmenin temel bileşenleriyle örtüşür. Dolayısıyla bireyin kendine güveni arttıkça yaratıcı düşünme eğilimi ve üretkenliği de artmaktadır (Beghetto, 2006).

Bireyin bir konuya yönelik öz-yeterlik algısı, o konudaki tutumunu şekillendirir. Örneğin, bir öğretmenin fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inancı yüksekse, bu öğretmen fen öğretimine karşı daha olumlu bir tutum geliştirir. Bu olumlu tutum, öğretmenin sınıfta daha etkin, özgün ve yaratıcı öğretim stratejileri uygulamasını kolaylaştırır (Tschannen-Moran & Hoy, 2001).

Tutum, bireyin herhangi bir konuya karşı geliştirdiği duygu, düşünce ve davranış eğilimlerini ifade eder. Fen öğretimine veya yaratıcı etkinliklere yönelik olumlu tutum, bireyin yaratıcı fikirler üretmesini ve bu fikirleri uygulamaya koymasını kolaylaştırır. Olumlu tutuma sahip bireyler genellikle daha açık fikirli, esnek düşünen ve yeniliklere karşı daha isteklidir – ki bu da yaratıcılığı besler (Runco & Jaeger, 2012).

Bu üç değişken arasında çift yönlü ve döngüsel bir etkileşim vardır. Yüksek öz-yeterlik, olumlu tutumu ve yaratıcılığı artırırken; yaratıcı başarılar bireyin öz-yeterlik düzeyini ve tutumunu daha da olumlu yönde etkiler. Aynı şekilde, olumlu öğrenme deneyimleri ve destekleyici sınıf ortamları bu üç faktörün gelişimini birlikte destekler.

Literatürde bu ilişkiye destekler çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Bakaç ve Özen (2016) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, öğretmen adaylarının yaratıcılık algıları, materyal tasarımı öz-yeterlik inançları ve Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı (ÖTMT) dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada 381 öğretmen adayıyla yapılan analizler sonucunda, materyal tasarımı öz-yeterlik inançları ile yaratıcılık algıları arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki; öz-yeterlik inançları ile ÖTMT dersine yönelik tutum puanları arasında ise orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, öğretmen adaylarının kendilerini yaratıcı olarak algılamalarının doğrudan derse yönelik tutumlarını etkilemediğini, ancak materyal tasarımı konusundaki öz-yeterliklerinin hem yaratıcılık algılarını hem de ders tutumlarını önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir.

Koç (2021) tarafından yürütülen çalışmada, ilkokul öğrencilerinin yaratıcılık öz-yeterlik algıları ile bu algıya etki eden faktörler arasında yer alan anne, baba ve öğretmen tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular, öğrencilerin özellikle akıcı, esnek ve özgün düşünme becerilerinin gelişiminde en büyük desteği öğretmenlerinden aldıklarını göstermektedir. Ayrıca, olumsuz ebeveyn ve öğretmen tutumlarının çocukların yaratıcılık öz-yeterlik algılarını olumsuz etkilediği, buna karşın genel olarak anne, baba ve öğretmenlerin çocukların yaratıcı potansiyellerini destekleme eğiliminde

oldukları belirlenmiştir. Bu sonuçlar, yaratıcı düşünmenin desteklenmesinde öğretmenlerin rolünün belirleyici olduğunu vurgularken, aile ve okul ortamlarının birlikte hareket etmesinin önemine de dikkat çekmektedir.

Öz-yeterlik, yaratıcılık ve tutum bir eğitim ortamında birbirini destekleyen ve güçlendiren psikolojik yapılar olarak ele alınmalıdır. Özellikle öğretmenlerin bu üç alanda güçlendirilmesi, hem bireysel gelişimlerine hem de öğrencilerinin yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine önemli katkılar sağlar.



## BÖLÜM 3

### YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, var olan durumları değiştirmeksizin betimlemeyi ve değişkenler arasındaki ilişkiyi istatistiksel yollarla ortaya koymayı hedefleyen bir yöntemdir (Karasar, 2014). Bu model, araştırma kapsamındaki üç temel değişkenin (bilim öğretimine yönelik tutum, öz-yeterlik inancı, yaratıcı kişilik) birbiriyle olan etkileşimini incelemeye olanak sağlamaktadır.

Araştırmanın ilişkisel bir nitelik taşıması nedeniyle veriler, herhangi bir müdahalede bulunulmaksızın mevcut durumu yansıtacak biçimde toplanmıştır. Araştırmanın ana amacı doğrultusunda, öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik tutumları, öz-yeterlik düzeyleri ve yaratıcılık kapasiteleri üç ayrı ölçekle ölçülmüştür. Bu değişkenlerin birbirleriyle olan olası ilişkileri hem korelasyon (ilişkilerin yönünü belirlemek için) hem de regresyon (yordayıcı gücünü ortaya koymak için) analizleriyle test edilmiştir. Bu yönüyle çalışma, öğretmen yeterliklerinin ve bireysel özelliklerinin sınıf içi bilim uygulamalarına etkisini görsel olarak modellemeye imkân sağlamaktadır.

Bu modelin tercih edilme nedeni, belirlenen değişkenlerin hem bireysel düzeydeki özelliklerle ilişkisini hem de birbirleriyle olan karşılıklı etkileşimlerini incelemeye elverişli bir yapıya sahip olmasıdır. Araştırma sonucunda, bu değişkenler arasında anlamlı ilişkilerin olup olmadığı ortaya konularak, elde edilen bulguların, öğretmenlerin bilim öğretimindeki rolüne ilişkin daha kapsamlı bir anlayış geliştirmeye katkı sağlaması hedeflenmiştir.

#### 3.2. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Mersin ili sınırları içerisinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet okullarında görev yapan okul öncesi öğretmenleri oluşturmaktadır. Bu kapsamda hem bağımsız anaokullarında hem de ilköğretim bünyesindeki anasınıflarında görev yapan öğretmenler çalışmanın evreni içinde değerlendirilmiştir. Mersin İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden elde edilen resmi verilere göre, 2024-2025 eğitim-öğretim yılı itibarıyla il genelinde toplam 1738 okul öncesi öğretmeni görev yapmaktadır. Bu geniş

öğretmen kitlesi, Mersin'in merkez ilçeleri ve çevresindeki yerleşim birimlerinde dağılmış şekilde faaliyet göstermektedir.

Araştırmada kullanılan örneklem, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal örnekleme metodu altında ölçüt yöntemi ile belirlenmiştir (Büyüköztürk vd., 2014). Çünkü, araştırmanın değişkenleri açısından belirli niteliklere sahip öğretmenlerin katılımı önem arz etmektedir.

Araştırmanın örnekleme ise; veri toplama sürecinin uygulanabilirliği, erişim kolaylığı ve sosyo-ekonomik çeşitliliğin sağlanması gibi ölçütler göz önüne alınarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda, Mersin ilinin Akdeniz, Toroslar ve Yenişehir ilçelerinde görev yapan ve araştırmaya gönüllü olarak katılan öğretmenlerden oluşan bir grup seçilmiştir; böylece farklı toplumsal kesimlerden gelen öğretmenlerin temsil gücü artırılmaya çalışılmıştır.

Araştırmaya toplam 211 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Bu katılımcılar, ölçme araçlarını eksiksiz ve doğru biçimde dolduran, belirlenen ölçütlere uyan bireyler arasından seçilmiştir. Bu örneklem sayesinde farklı okul türlerinde çalışan, çeşitli kıdem, yaş ve eğitim düzeylerine sahip öğretmenlere ulaşılmış ve böylelikle bilim öğretimine yönelik tutum, öz-yeterlik ve yaratıcılık değişkenleri farklı bakış açılarından analiz edilebilir hâle gelmiştir.

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın verilerini toplamak amacıyla okul öncesi öğretmenlerin demografik bilgileri içeren “Kişisel Bilgi Formu” ile birlikte Cho vd. (2003) tarafından geliştirilen Ünal Pepele vd. (2010) tarafından uyarlanan “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği”; Günşen ve Uyanık (2020) tarafından geliştirilen “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği”; Şahin ve Danışman (2007) tarafından geliştirilen “Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği” çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Tüm ölçekler 5’li Likert tipinde puanlanmaktadır (1: Kesinlikle Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum) arasında puanlar verilmektedir.

#### **3.3.1. Kişisel Bilgi Formu**

Katılımcı öğretmenlerin demografik yapıları, mesleki kıdem düzeyleri, bilim eğitime yönelik yaşadıkları olumsuz deneyimleri ve etkinlik tercihlerine ilişkin bilgileri ve bu bilgilere yönelik betimsel istatistik değerleri Tablo 1-2’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 1 *Örnekleme ilişkin tanıtıcı bilgiler*

Demografik Özellikler		f	%
Cinsiyet	Erkek	5	2,4
	Kadın	206	97,6
	Toplam	211	100,0
Eğitim Durumu	Açıköğretim	44	20,9
	Normal Öğretim	112	53,1
	İkinci Öğretim	18	8,5
	Lisansüstü	37	17,5
	Toplam	211	100,0
Mesleki Kıdem	1-5 yıl arası	15	7,1
	6-10 yıl arası	27	12,8
	11-15 yıl arası	58	27,5
	16-20 yıl arası	73	34,6
	21 yıl ve üzeri	38	18,0
	Toplam	211	100,0
Olumsuz Bilim Eğitimi Deneyimi	Hayır	180	85,3
	Evet	31	14,7
	Toplam	211	100,0

Tablo 2 *Örnekleme ilişkin tanıtıcı bilgiler (devamı)*

Demografik Özellikler		Tercih Sırası					
		1.	2.	3.	4.	5.	
Etkinlik Tercihi	Drama	f	43	10	13	18	29
		%	20,4	4,7	6,2	8,5	13,7
	Sanat	f	53	41	21	24	21
		%	25,1	19,4	10,0	11,4	10,0
	Kitap okuma/ Hikaye	f	30	47	43	21	13
		%	14,2	22,3	20,4	10,0	6,2
	Bilim	f	10	19	31	23	25
		%	4,7	9,0	14,7	10,9	11,8
	Müzik	f	16	37	40	36	22
		%	7,6	17,5	19,0	17,1	10,4
	Matematik	f	10	19	28	35	17
		%	4,7	9,0	13,3	16,6	8,1
	Dil etkinlikleri	f	17	18	14	36	31
		%	8,1	8,5	6,6	17,1	14,7
Motor Gelişim /Fiziksel/Kinestetik	f	32	20	21	18	53	
	%	15,2	9,5	10,0	8,5	25,1	
Toplam	f	211	211	211	211	211	
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Tablo 1’de sunulan veriler, araştırma kapsamında yer alan katılımcı öğretmenlerin demografik özellikleri ile bilim eğitimi konusundaki bazı deneyimlerini yansıtmaktadır.

Cinsiyet dağılımı incelendiğinde, kadın öğretmenlerin örneklemin büyük bir bölümünü oluşturduğu (%97,6) ve erkek öğretmen oranının oldukça düşük olduğu (%2,4) görülmektedir. Bu durum, okul öncesi öğretmenliğinin Türkiye’de ağırlıklı olarak kadınlar tarafından tercih edilmesiyle örtüşmektedir.

Eğitim durumuna ilişkin veriler, katılımcıların çoğunluğunun normal öğretim programlarından mezun olduğunu ortaya koymaktadır (%53,1). Açıköğretim mezunlarının oranı %20,9 iken, ikinci öğretim mezunları %8,5’lik bir dilimi oluşturmaktadır. Lisansüstü eğitim almış öğretmen oranı ise %17,5 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, öğretmenlerin önemli bir kısmının lisans düzeyinde eğitim aldığını ve daha ileri düzeyde akademik eğitime sahip olanların sayısının daha sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin bilim eğitimi yaklaşımlarını daha çok lisans düzeyinde edindikleri bilgiler üzerinden şekillendirdiklerini düşündürülebilir.

Katılımcıların mesleki kıdem dağılımı incelendiğinde, en büyük grubun 16-20 yıl arası mesleki deneyime sahip öğretmenlerden oluştuğu (%34,6) görülmektedir. Bunu sırasıyla 11-15 yıl arası kıdeme sahip olanlar (%27,5) ve 21 yıl ve üzeri deneyimi olanlar (%18,0) izlemektedir. 6-10 yıl arasında görev yapmış öğretmenlerin oranı %12,8 iken, mesleğe yeni başlamış sayılabilecek 1-5 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler %7,1’lik bir oranla temsil edilmektedir. Bu dağılım, katılımcıların büyük kısmının uzun yıllara dayanan bir mesleki deneyime sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, sınıf içi uygulamalara yönelik algılarında tecrübelerinin belirleyici olabileceğini göstermektedir.

Tablo 1’de olumsuz bilim eğitimi deneyimine yönelik veriler incelendiğinde, öğretmenlerin önemli bir kısmının (%85,3) böyle bir deneyim yaşamadığını ifade ettiği görülmektedir. Buna karşın, %14,7 oranında katılımcı daha önce olumsuz bir bilim eğitimi deneyimi yaşadığını belirtmiştir. Bu oranı temsil eden 31 katılımcıdan 18’i öğretmen kaynaklı, 13’ü ise ders/konu kaynaklı olumsuz deneyim yaşadığını belirtmiştir. Öğretmen kaynaklı olumsuz deneyim yaşadığını ifade eden 11 katılımcıdan; 2’si bilim öğretimi, bilimsel konular ve bilime ilişkin düşünme yöntemleri bağlamında *anlamama*, 4’ü bilime yönelik *ilgisizlik* ve son olarak 5 katılımcı da bilim eğitiminden *korkma* gibi bireysel nedenleri sıralamışlardır. Bilim dersinden kaynaklanan olumsuz deneyim yaşayan 13 katılımcıdan 5’i bilim öğretimi, bilimsel konular ve bilime ilişkin düşünme yöntemleri bağlamında *anlamama*, 4’ü bilime yönelik *ilgisizlik* ve son olarak 4 katılımcı da bilim eğitiminden *korkma* gibi bireysel nedenleri sıralamışlardır. Bu bulgular, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun olumsuz bilim eğitimi deneyimi yaşamadığını, ancak küçük bir grubun önceki deneyimlerinin bilim öğretimine yaklaşımını etkileyebileceğini göstermektedir.

Öğretmenlerin günlük akışlarında serbest etkinlik tercihleri incelendiğinde (Tablo 2), ilk tercihlerinde sanatsal ve yaratıcı etkinlikler ön plana çıkarken, ikinci ve üçüncü tercihlerde kitap okuma, hikâye ve müzik gibi dil ve estetik becerileri destekleyen etkinlikler öne çıkmaktadır. Bilim ve matematik etkinliklerinin ise çoğunlukla üçüncü, dördüncü ve beşinci tercihlerde yer aldığı görülmektedir. Bu bulgu, okul öncesi öğretmenlerinin fen ve matematik etkinliklerini günlük eğitim akışında öncelikli görmediklerini, ancak tamamen geri plana da atmadıklarını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, okul öncesi öğretmenlerinin tercih sıralamaları, çocukların yaratıcılığını, estetik duyarlılığını ve motor becerilerini geliştiren etkinliklere öncelik tanıdıklarını; buna karşın fen ve matematik etkinliklerini daha çok destekleyici nitelikte, ikincil bir konumda değerlendirdiklerini göstermektedir.

### 3.3.2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği

Cho vd. (2003) tarafından geliştirilen Ünal Pepele vd. (2010) tarafından uyarlanan “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği”, Kendini Geliştirme ve Öz-Yeterlik adlarıyla iki boyut altında yeniden yapılandırılmıştır. Bu ölçeğin 1-6 soruları, öğretmenin bilimsel bilgiye erişim, materyal hazırlama ve meslektaşlarıyla iş birliği gibi alanlarda fen öğretimine yönelik gönüllülük düzeyini ifade eden “Kendini Geliştirme” alt boyutuna aittir. 7-13 soruları ise öğretmenlerin sınıfta fen etkinlikleri yürütmeye olan güveni, materyal kullanımı ve bilimsel süreç becerilerine olan hâkimiyetini ifade eden “Öz-Yeterlik” alt boyutuna aittir. İlgili çalışmanın *Kendini Geliştirme* alt boyutunun Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,82; *Öz-Yeterlik* alt boyutunun Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,73 ve ölçeğin toplam Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,92 dir.

Bu çalışma kapsamında ise, *Kendini Geliştirme* alt boyutunun Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,89; *Öz-Yeterlik* alt boyutunun Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,93 ve ölçeğin toplam Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,94 bulunmuştur.

### 3.3.3. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği

Günşen ve Uyanık (2020) tarafından geliştirilen “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği”, öğretmenlerin fen eğitimi konusunda kendilerini ne derece yeterli gördüklerini, bu alanda ne kadar motive olduklarını ve fen öğretim süreçlerinde ne ölçüde etkili olabileceklerine dair inançlarını ölçmek amacıyla hazırlanmıştır.

Ölçek geliştirilme süreci sonunda, 17 maddelik bir yapıyla 3 alt boyut altında toplanmıştır: Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç, Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi ve Fen

Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnancı. Bu ölçeğin 1-8 soruları, öğretmenlerin fen öğretimini planlama, uygulama ve değerlendirme süreçlerinde kendilerini ne kadar yeterli gördüklerini ve bu sürece olan güvenlerini ifade eden “Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç” alt boyutuna aittir. 9-12 soruları öğretmenlerin, gerçekleştirdikleri fen öğretim etkinliklerinin çocuklar üzerindeki olumlu etkilerine dair inançlarını ve beklentilerini yansıtan “Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi” alt boyutuna aittir. Son olarak, 13-17 soruları ise öğretmenlerin bireysel olarak kendi bilgi, beceri ve deneyimleri doğrultusunda fen öğretiminde başarılı olabileceklerine dair öz güven düzeylerini gösteren “Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnancı ” alt boyutuna aittir (Günşen ve Uyanık, 2020). İlgili çalışmanın Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı *Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç* alt boyutu için 0,92; *Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi* alt boyutu için 0,78; *Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnancı* alt boyutu için 0,79 olmak üzere ölçeğin toplam Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,91 dir.

Bu çalışmada ise, ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı *Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç* alt boyutu için 0,96; *Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi* alt boyutu için 0,86; *Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnancı* alt boyutu için 0,68 olmak üzere ölçeğin toplam Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,92 bulunmuştur. Elde edilen iç tutarlılık katsayıları, ölçüm aracının çalışmada kullanılabilir geçerlilik ve güvenilirlikte olduğunu göstermektedir.

### 3.3.4. Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği

Şahin ve Danışman (2007) tarafından geliştirilen “Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği” bireylerin yaratıcı düşünme eğilimleri ve kişisel yaratıcılık özelliklerini belirlemek amacıyla tasarlanmıştır. Ölçek; toplam 17 maddeden ve Amaç Yönelimlilik (maddeler:1-5), İçsel Motivasyon (maddeler: 6-10), Kendine Güven (maddeler: 11-13) ve Risk Alma (maddeler: 14-17) olmak üzere alt boyuttan oluşmaktadır. İlgili çalışmanın *Amaç Yönelimlilik* alt boyutunun Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,65; *İçsel Motivasyon* alt boyutunun Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,60; *Kendine Güven* alt boyutunun Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,64; *Risk Alma* alt boyutunun Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,64 ve ölçeğin toplam Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,67 dir.

Bu araştırma kapsamında ölçeğin alt boyutlarına ve tümüne ilişkin hesaplanan Cronbach’s alpha değerleri sırasıyla; 0,83; 0,90; 0,84; 0,62 ve 0,73’dir. Veri toplama aracının iç tutarlılık katsayı değerleri ( $> 0,70$ ) çalışmada kullanılabilir geçerlilikte ve güvenilirlikte olduğunu göstermektedir.

“Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği”; “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği” ve “Yaratıcı Kişilik Özellikleri

Ölçeği” ölçekleri için yukarıda verilen güvenilirlik analizi sonucunda, araştırmada kullanılan tüm ölçeklerin yüksek derecede güvenilirliğe sahip olduğu görülmüştür. Likert tipi ölçeklerde güvenilirliğin kabul edilebilir düzeyde olması için Cronbach Alfa katsayısının 0,70’in üzerinde olması gerekmektedir. Başka bir deyişle, Cronbach Alfa değerinin 0,70 ve üzeri olması, bu tür ölçme araçlarının güvenilirliği açısından yeterli olarak kabul edilmektedir (Chan & Idris, 2017; Pallant, 2000). Bu doğrultuda elde edilen bulgular, çalışmada kullanılan ölçeklerin tutarlı veri toplama kapasitesine sahip olduğunu ve geçerli sonuçlar üretebileceğini ortaya koymaktadır.

### **3.4. Veri Toplama Süreci**

Araştırmanın veri toplama süreci, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında gerçekleştirilmiştir. Veri toplama işlemi öncesinde gerekli tüm resmi izinler alınmıştır. İlk olarak, Mersin Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu’ndan etik kurul onayı temin edilmiş, ardından Mersin İl Millî Eğitim Müdürlüğü’nden araştırmanın yürütülebilmesi için gerekli yazılı izin alınmıştır.

Bu izinler doğrultusunda, Mersin il merkezinde yer alan Akdeniz, Toroslar ve Yenişehir ilçelerinde yer alan Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı devlet okullarında görev yapan okul öncesi öğretmenlerine ulaşılmıştır.

Veri toplama işlemi sırasında gönüllülük esas alınmış, öğretmenlerin katılımı hiçbir şekilde zorunlu tutulmamıştır. Ölçek uygulamaları başlamadan önce öğretmenlere araştırmanın amacı, kapsamı ve gizlilik ilkeleri hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir. Araştırmada kullanılan tüm ölçekler, öğretmenlere yüz yüze olacak şekilde ulaştırılmıştır. Her öğretmene bireysel olarak ulaşılmış, ölçeklerin nasıl doldurulacağı adım adım açıklanmış ve gerektiğinde rehberlik sağlanmıştır. Bu süreçte her öğretmene cevaplama süresi için yeterli zaman tanınmış, katılımcıların rahat ve dikkatli bir ortamda formları doldurmaları sağlanmıştır. Çalışmaya dair bilgi almak isteyenler için araştırmacının iletişim bilgilerine yer verilmiştir.

Formlar basılı kâğıtlar üzerinden dağıtılıp doldurulduktan sonra elden toplanmıştır. Toplanan formlar, eksik ya da geçersiz veri içerip içermediği açısından araştırmacı tarafından titizlikle incelenmiştir. Eksik veya hatalı doldurulan formlar analiz dışı bırakılmış, yalnızca eksiksiz ve doğru biçimde doldurulmuş olan 211 öğretmene ait veri seti analiz sürecine dâhil edilmiştir. Veri toplama sürecinde öğretmenlerin kimlik bilgileri toplanmamış, tüm katılımcılar gizlilik esasına göre kodlanmıştır. Bu sayede etik ilkeler çerçevesinde bilimsel bir araştırma süreci yürütülmesi sağlanmıştır.

### 3.5. Verilerin Analizi

Veri setinin güvenilirliğini belirlemek amacıyla, kullanılan ölçeklerin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları değerlendirilmiştir. Elde edilen verilerin dağılım özelliklerini incelemek ve hangi istatistiksel analiz yönteminin (parametrik ya da parametrik olmayan) tercih edilmesi gerektiğine karar vermek için Skewness-Kurtosis (Çarpıklık-Basıklık) değerlerinden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında uygulanan üç veri toplama aracının da çarpıklık katsayı değerlerinin  $\pm 2,0$  ve basıklık katsayı değerlerinin de  $\pm 7,0$  sınırları içinde olması nedeniyle, veri setinin normal dağılım koşullarını sağladığı kabul edilmiştir (Byrne, 2016; Hair vd., 2010; Kline, 2011).

Katılımcıların demografik yapılarına dair temel bilgileri sunmak üzere frekans (sıklık) analizine başvurulmuştur. Araştırmanın temel değişkenleri arasındaki ilişkilerin yönü ve şiddetini ortaya koymak amacıyla korelasyon analizleri yapılmış, bu doğrultuda Pearson korelasyon katsayıları incelenmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkilerden yola çıkarak bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında yordayıcı etkilerin olup olmadığını belirlemek için ise regresyon analizleri uygulanmıştır.

İstatistiksel analizlerde  $p$  değeri, sıfır hipotezine karşı elde edilen bulguların anlamlılığını ölçmek için kullanılan bir göstergedir ve olası farkların tesadüfi mi yoksa anlamlı mı olduğunu değerlendirmeye yardımcı olur (Dawson & Trapp, 2004). Yaygın biçimde kabul gören anlamlılık düzeyi 0,05'tir ve bu sınır değeri, elde edilen bulguların istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığını belirlemede referans olarak alınır. Başka bir deyişle,  $p$  değerinin 0,05'ten küçük olması durumunda sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmektedir (Kul, 2014; Wasserstein & Lazar, 2016). Bu kapsamda, çalışmada yapılan analizlerde istatistiksel anlamlılık eşiği  $p \leq 0,05$  olarak belirlenmiştir.

Veri analiz sürecinde tüm sonuçlar tablolar halinde sunulmuş, bulgular hem sayısal hem de yorumlayıcı biçimde açıklanmıştır. Verilerin analizi sürecinde bilimsel araştırma etiği ilkelerine bağlı kalmış, veriler yalnızca bu araştırma kapsamında ve gizlilik esasına göre değerlendirilmiştir.

## BÖLÜM 4

### BULGULAR

Bu bölümde, araştırmanın alt problemleri doğrultusunda elde edilen veriler istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Bulgular; betimsel istatistikler, bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), Pearson korelasyon ve çoklu regresyon analizleri doğrultusunda yorumlanmıştır. Elde edilen bulgular her alt problem kapsamında başlıklandırılmış ve her bir istatistiksel testin sonuçları detaylı biçimde açıklanmıştır. Analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bu araştırmada, “Okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik algıları ve yaratıcılık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” sorusuna yanıt aramak amacıyla, öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik tutumları, öz-yeterlik algıları ve yaratıcılık düzeyleri ile bu değişkenlerin alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistiksel veriler sunulmuştur. Ayrıca söz konusu değişkenlerin; öğretmenlerin eğitim durumları, mesleki kıdemleri ve bilim eğitimi/fen bilgisi derslerine yönelik olumsuz deneyim yaşayıp yaşamadıkları değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Bu bağlamda, her bir bağımlı değişkene ilişkin ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma (SS), minimum ve maksimum değerler, ayrıca çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayıları analiz edilerek bulgular betimsel düzeyde değerlendirilmiştir.

Bununla birlikte, araştırma kapsamında “Okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik ve yaratıcılık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” sorusu da incelenmiş; değişkenler arasındaki ilişkilerin yönü ve gücü korelasyon analiziyle değerlendirilmiştir. Ayrıca, öz-yeterlik ve yaratıcılık düzeylerinin, öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik tutumlarını ne ölçüde yordadığına yönelik olarak, “Bilim öğretimine yönelik tutumların yordanmasında öz-yeterlik ve yaratıcılığın katkısı nedir?” sorusuna da basit doğrusal regresyon analizi ile yanıt aranmıştır.

#### 4.1. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilim Öğretimine Yönelik Tutumlarının Analizi

Araştırmada kullanılan *okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutum ölçeği* ve alt boyutları bakımından betimsel istatistikleri ve çarpıklık-basıklık katsayılarını belirlemek üzere yapılan frekans analizi sonucunda erişilen bulgular aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3 *Fen öğretimine yönelik tutum ölçeğinin betimsel istatistik değerleri*

Ölçek/Boyut	Aralık Değer	Min.	Maks.	$\bar{x}$	SS	S	Çarpıklık	Basıklık	Yüzdelik (%)
Kendini Geliştirme	22,00	8,00	30,00	23,97	4,25	18,085	-1,059	2,371	73
Öz-Yeterlik	28,00	7,00	35,00	28,96	4,66	21,746	-1,506	5,083	78
Fen Öğretimine Yönelik Tutum	49,00	16,00	65,00	52,93	8,41	70,723	-1,377	4,718	75
Toplam Puanı									

Tabloya genel olarak bakıldığında, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının kendini geliştirme yönüyle oldukça olumlu; okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimi bağlamında kendilerine olan güven düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Çalışmada kullanılan veri setine ilişkin normallik değerlendirmesinde, dağılımın normal kabul edilip edilemeyeceği çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri üzerinden incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, tüm değişkenlerin çarpıklık katsayıları  $\pm 2$ , basıklık katsayıları ise  $\pm 7$  sınırları içerisinde yer almakta olup bu durum, verilerin normal dağılıma uygunluk gösterdiğini ortaya koymaktadır (Byrne, 2016; Hair vd., 2010; Kline, 2011). Bu nedenle, analizlerde parametrik istatistiksel yöntemlerin kullanılmasının uygun olduğu değerlendirilmiştir.

Alt boyutlar bağlamında detaylı açıklanma aşağıda sunulmuştur:

*Kendini geliştirme* alt boyutu bakımından, çarpıklık katsayısının -1,059 olması, dağılımın sola çarpık olduğunu, yani puanların çoğunlukla yüksek değerlere yığıldığını göstermektedir. Bu durum, katılımcıların büyük bir kısmının fen öğretimi kapsamında kendilerini geliştirmeye yönelik olumlu tutumlara sahip olduklarını işaret eder. Basıklık değeri 2,371 olup pozitif yönde sapma göstermektedir; bu da dağılımın tepe noktası etrafında daha sivri bir yapıda olduğunu, yani katılımcıların benzer görüşleri yoğunlukla paylaştığını göstermektedir. Yüzdelik değerinin %73 olması ise öğretmenlerin bu alanda tutumlarının yüksek olduğunu göstermektedir.

*Öz-Yeterlik* alt boyutu bakımından, çarpıklık değeri -1,506, dağılımın sola çarpık olduğunu ve puanların genellikle yüksek değerlere toplandığını belirtmektedir. Bu durum, öğretmenlerin fen öğretiminde kendilerini yeterli görme eğilimlerinin güçlü olduğunu desteklemektedir. Basıklık katsayısı 5,083 ile oldukça sivri bir dağılım göstermektedir; bu da öğretmenlerin büyük çoğunluğunun benzer şekilde yüksek öz-yeterlik düzeyine sahip olduğunu

ifade eder. Yüzdellik olarak %78 değeri, öz-yeterlik düzeylerinin çok büyük bir çoğunluk tarafından yüksek olarak değerlendirildiğini ortaya koymaktadır.

*Fen Öğretimine Yönelik Tutum Toplam Puanı* incelendiğinde, ortalama puan 52,93 ve yüzdellik değeri %75'dir. Bu bulgu, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının genel olarak oldukça yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Çarpıklık değeri -1,377 negatif yönde olup verilerin sola çarpık bir dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu, çoğu öğretmenin tutum puanlarının yüksek olduğunu ve tutumlarının olumluya eğilimli olduğunu göstermektedir. Basıklık ise 4,718 pozitif olup dağılımın zirveye yakın ve sivri olduğunu, yani katılımcıların büyük çoğunluğunun benzer yüksek tutum puanlarına sahip olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bu betimsel bulgular, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının genel olarak yüksek düzeyde olduğunu ve bu tutumun hem “kendini geliştirme” hem de “öz-yeterlik” alt boyutlarında olumlu şekilde yansıdığını göstermektedir. Özellikle öz-yeterlik puanlarının daha yüksek ortalama değer göstermesi, öğretmenlerin fen öğretimi sürecine yönelik özgüvenlerinin ve mesleki yeterlik algılarının güçlü olduğunu desteklemektedir.

Bu bulgular ışığında okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimini destekleyici tutumlara sahip olmalarının, çocukların erken yaşta bilimsel süreç becerileriyle tanışmalarına katkı sağlayacağı söylenebilir.

### **Eğitim Düzeylerine Göre Bilim Öğretimine Yönelik Tutumları**

Araştırmanın ilk alt probleminde, öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre bilim öğretimine yönelik tutumlarında farklılık olup olmadığı eğitim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı, ANOVA yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

**Tablo 4 Fen öğretimine yönelik tutumun eğitim düzeylerine göre farklılaşma durumu**

		ANOVA Sonuçları				
Varyansın Kaynağı		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Kendini Geliştirme	Gruplar arası	33,085	3	11,028	0,606	0,612
	Grup içi	3764,744	207	18,187		
	Toplam	3797,829	210			
Öz-Yeterlik	Gruplar arası	39,530	3	13,177	0,603	0,614
	Grup içi	4527,086	207	21,870		
	Toplam	4566,616	210			
Fen Öğretimine Yönelik Tutum Toplam Puanı	Gruplar arası	136,506	3	45,502	0,640	0,590
	Grup içi	14715,428	207	71,089		
	Toplam	14851,934	210			

Tablo 4’te yer alan sonuçlara göre, öğretmenlerin “Kendini Geliştirme”, “Öz-Yeterlik” boyutları ile toplam tutum bakımından fen öğretimi tutumlarının eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır ( $p > 0,05$ ). Yani öğretmenlerin eğitim seviyesi açkıköğretim, lisans veya lisansüstü düzeyde olsa da kendini geliştirmeye yönelik tutumlarının benzer olduğu görülmektedir. Bu durum, fen öğretimi konusundaki olumlu tutumların yalnızca akademik eğitim seviyesi ile açıklanamayacağını, öğretmenlerin bireysel motivasyonları, mesleki deneyimleri, hizmet içi eğitimler ve kişisel ilgileri gibi değişkenlerin de önemli rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

### Mesleki Kıdeme Göre Bilim Öğretimine Yönelik Tutumları

Katılımcıların mesleki kıdemlerine göre bilim öğretimine yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı, ANOVA yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Tablo 5 *Fen öğretimine yönelik tutumun mesleki kıdeme göre farklılaşma durumu*

		ANOVA Sonuçları				
Varyansın Kaynağı		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	<i>p</i>
Kendini Geliştirme	Gruplar arası	99,347	4	24,837	1,383	0,241
	Grup içi	3698,482	206	17,954		
	Toplam	3797,829	210			
Öz-Yeterlik	Gruplar arası	63,147	4	15,787	0,722	0,578
	Grup içi	4503,469	206	21,862		
	Toplam	4566,616	210			
Fen Öğretimine Yönelik Tutum Toplam Puanı	Gruplar arası	311,506	4	77,877	1,103	0,356
	Grup içi	14540,427	206	70,585		
	Toplam	14851,934	210			

Tablo 5’te yer alan sonuçlara göre, öğretmenlerin “Kendini Geliştirme”, “Öz-Yeterlik” boyutları ile toplam tutum bakımından fen öğretimi tutumlarının mesleki kıdemlere göre anlamlı biçimde değişmediği söylenebilir ( $p > 0,05$ ). Bu sonuç, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik kişisel gelişimlerine dair tutumlarının ve bilim öğretimine ilişkin yeterlik algılarının meslekte geçirdikleri süreye bağlı olarak kayda değer bir değişiklik göstermediğini işaret eder. Bu durum, hizmet süresi arttıkça fen öğretimine yönelik olumlu ya da olumsuz tutumların değişmediğini, yani öğretmenlerin bu konudaki yaklaşımlarının görece sabit kaldığını ortaya koymaktadır.

## Bilim Eğitimi Derslerine Yönelik Olumsuz Deneyime Göre Bilim Öğretimine Yönelik Tutumları

Araştırmaya katılan öğretmenlerin geçmişte bilim/fen derslerinde yaşadıkları olumsuz deneyimlerin, günümüzdeki bilim öğretimine yönelik tutumları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunup bulunmadığı, bağımsız örneklem t-testi ile değerlendirilmiştir. Bu analizde, öğretmenler “olumsuz deneyimi olanlar” ve “olmayanlar” şeklinde iki gruba ayrılmıştır.

Tablo 6 Fen öğretimine yönelik tutumun olumsuz deneyime göre farklılaşma durumu

Ölçek/Boyut	Olumsuz deneyim	n	$\bar{x}$	SS	t	Sd	p
Kendini Geliştirme	Yok	180	24,2056	4,11931	1,939	209	0,054
	Var	31	22,6129	4,80748			
Öz-Yeterlik	Yok	180	29,2056	4,63253	1,874	209	0,062
	Var	31	27,5161	4,65382			
Fen Öğretimine Yönelik Tutum Toplam Puanı	Yok	180	53,4111	8,22843	2,022	209	0,044
	Var	31	50,1290	9,03232			

Tablo 6’da yer alan bulgulara göre,  $p$  değeri 0,05 anlamlılık düzeyine oldukça yakın olmakla birlikte “Kendini Geliştirme” ve “Öz-Yeterlik” alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Ancak “Kendini Geliştirme” alt boyutunda bu farkın sınır değerde olması dikkat çekicidir. Olumsuz deneyimi olan öğretmenler, fen öğretimi konusunda kendilerini geliştirme eğiliminde daha düşük tutum sergilemektedir. Bu bulgu, yaşanan olumsuz deneyimlerin bireysel gelişim algısını bir miktar olumsuz etkileyebileceğine işaret etmektedir. Diğer taraftan, “Öz-Yeterlik” alt boyutunda, olumsuz deneyime sahip öğretmenlerin öz-yeterlik puanları daha düşüktür. Bu durum, geçmişte yaşanan olumsuzlukların bireyin fen öğretimindeki yeterlik algısını görece zayıflatabileceğini göstermektedir.

Fen Öğretimine Yönelik Tutum ölçeğinin toplam puanı dikkate alındığında ise elde edilen  $p$  değeri 0,05’ten küçük olduğu için, bu bakımdan istatistiksel olarak anlamlı fakat sınıra yakın olduğu söylenebilir. Bu sonuç, öğretmenlerin eğitim hayatlarında karşılaştıkları olumsuz deneyimlerin fen öğretimine yönelik genel tutumlarını önemli ölçüde etkileyebileceğini ortaya koymaktadır.

Diğer taraftan, her ne kadar kendini geliştirme ve öz-yeterlik alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar elde edilmemiş olsa da, her iki boyutta da negatif deneyime sahip öğretmenlerin puanlarının daha düşük olduğu görülmektedir. Bu eğilim,

öğretmen yetiştirme sürecinde yaşanan deneyimlerin, mesleki tutumlar üzerinde belirleyici bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak, öğretmen adaylarının meslek öncesinde veya eğitim sürecinde yaşadıkları olumsuz öğrenme deneyimlerinin mesleki uygulamalara yansiyebileceği söylenebilir. Bu da, özellikle öğretmen yetiştirme sürecinde daha destekleyici, pozitif deneyimlerin oluşturulmasının önemine işaret etmektedir.

#### 4.2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlik Düzeylerinin Betimsel Analizi

Araştırmanın ikinci alt problemi kapsamında, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeyleri incelenmiştir. Bu kapsamda *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği* kullanılmıştır. Bu ölçek; Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç, Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi ve Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnancı olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır.

Tablo 7 Fen eğitimi öz-yeterlik inancı ölçeğinin betimsel istatistik değerleri

Ölçek/Boyut	Aralık Değer	Min.	Maks.	$\bar{x}$	SS	S	Çarpıklık	Basıklık	Yüzdellik (%)
Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç	32,00	8,00	40,00	33,9147	4,904	24,050	-1,559	6,764	81
Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi	16,00	4,00	20,00	16,4929	2,532	6,413	-1,087	3,642	78
Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnancı	18,00	7,00	25,00	18,6445	3,426	11,735	-0,052	0,260	65
Öz-Yeterlik İnancı Toplam Puanı	62,00	23,00	85,00	69,0521	9,184	84,345	-1,163	5,176	74

Tabloya genel olarak bakıldığında, tüm değişkenlerin çarpıklık katsayıları  $\pm 2$ , basıklık katsayıları ise  $\pm 7$  sınırları içerisinde yer almakta olup bu durum, verilerin normal dağılıma uygunluk gösterdiğini ortaya koymaktadır (Byrne, 2016; Hair vd., 2010; Kline, 2011).

Alt boyutlar bağlamında detaylı açıklanma aşağıda sunulmuştur:

*Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç* alt boyutu bakımından, bu boyut öğretmenlerin fen eğitimi sürecini planlama, yürütme ve değerlendirme konularında kendilerine duydukları güveni yansıtmaktadır. Ortalama değer aralık değerine göre oldukça yüksek çıkması (%81), öğretmenlerin fen eğitimi sürecinde kendilerini yeterli gördüklerini ve bu alanda güçlü bir öz-yeterlik algısına sahip olduklarını göstermektedir. Ancak çarpıklık değerinin -1,559 olması, verilerin sola çarpık olduğunu; yani birçok katılımcının yüksek puan aldığını göstermektedir. Basıklık değeri (6,764) ise verilerin tepe değerine yakın yoğunlaştığını ve dağılımın sivrilğini göstermektedir. Bu durum, fen eğitimi sürecine yönelik inançların yüksek ve homojen olduğunu göstermektedir.

*Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi* alt boyutu bakımından, bu boyut öğretmenlerin uygulayacakları fen eğitiminin öğrenci üzerinde olumlu sonuçlar doğuracağına ilişkin inançlarını ifade eder. Ortalama puanın yüksek olması (%78), okul öncesi öğretmenlerinin uyguladıkları fen eğitiminin çocuklar üzerinde etkili olacağına dair olumlu bir beklentiye sahip olduklarını göstermektedir. Çarpıklık ve basıklık değerleri ise dağılımın normal eğriye göre daha sola çarpık ve sivri olduğunu göstermekte, bu da yine yüksek oranda olumlu beklentilerin bir göstergesidir.

*Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanç* alt boyutu bakımından, bu boyut öğretmenlerin bireysel olarak fen eğitimine yönelik yetkinlik algısını ifade eder. Ortalama değer biraz daha düşük (%65) olması, öğretmenlerin fen eğitimi konusundaki bireysel yetkinliklerine dair inançlarının, diğer alt boyutlara göre daha sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin normale yakın olması, dağılımın dengeli olduğunu göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin kişisel öz-yeterlik düzeylerinin değişkenlik gösterdiğini ve bu konuda gelişim alanlarının bulunduğunu düşündürmektedir.

*Öz-Yeterlik İnanç Toplam Puanı* incelendiğinde, ortalama puan 69,05 ve yüzdelik değeri %74'dir. Bu bulgu, öğretmenlerin öz-yeterlik düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Çarpıklık değeri -1,163 negatif yönde olup dağılımın sola çarpık olduğunu, yani katılımcıların çoğunluğunun öz-yeterlik puanlarının yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, öğretmenlerin büyük kısmının kendilerini fen öğretimi konusunda yeterli hissettiklerini göstermektedir. Basıklık ise 5,176 pozitif ve oldukça yüksek olması, dağılımın daha sivri olduğunu yani verilerin ortalamaya daha çok yığıldığını göstermektedir. Bu da gruptaki öğretmenlerin büyük bölümünün benzer öz-yeterlik puanlarına sahip olduğunu düşündürmektedir.

Elde edilen bu betimsel bulgular, öğretmenlerin fen eğitimi bağlamında kendilerini yeterli gördükleri ve bu konuda olumlu bir algıya sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca, bu yüksek öz-yeterlik inancı, öğretmenlerin daha fazla bilim etkinliği gerçekleştirme motivasyonunu da artırabilir.

### Eğitim Seviyelerine Göre Öz-Yeterlik Düzeyleri

Öğretmenlerin eğitim düzeylerine göre öz-yeterlik inançlarında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı, ANOVA yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Tablo 8 Fen eğitimi öz-yeterlik inancının eğitim düzeylerine göre farklılaşma durumu

		ANOVA Sonuçları				
Varyansın Kaynağı		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç	Gruplar arası	76,615	3	25,538	1,063	0,366
	Grup içi	4973,850	207	24,028		
	Toplam	5050,464	210			
Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi	Gruplar arası	17,115	3	5,705	0,888	0,448
	Grup içi	1329,624	207	6,423		
	Toplam	1346,739	210			
Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanç	Gruplar arası	13,524	3	4,508	0,381	0,767
	Grup içi	2450,817	207	11,840		
	Toplam	2464,341	210			
Öz-Yeterlik İnanç Puanı	Gruplar arası	195,228	3	65,076	0,769	0,513
	Grup içi	17517,199	207	84,624		
	Toplam	17712,427	210			

Tablo 8’de yer alan sonuçlara göre, öğretmenlerin “Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç”, “Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi ” ve “Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanç” boyutları ile toplamı bakımından öz-yeterlik inancının eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır ( $p > 0,05$ ). Yani öğretmenlerin eğitim seviyeleri (açıköğretim, lisans veya lisansüstü) fen eğitimi öz-yeterlik inançlarını önemli ölçüde değiştirmemektedir. Bu bulgu, literatürde yer alan bazı çalışmalardaki (örneğin Yalçın, 2019) sonuçlarla örtüşmektedir. Bu bulgu, fen eğitimiyle ilgili yeterli deneyim ve motivasyonun sadece formal eğitim düzeyine değil, öğretmenin bireysel çabalarına ve mesleki deneyimlerine de bağlı olabileceğini göstermektedir.

### Mesleki Kıdemine Göre Öz-Yeterlik Düzeyleri

Katılımcıların mesleki kıdemlerine göre öz-yeterlik inancına yönelik anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı, ANOVA yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Tablo 9 Fen eğitimi öz-yeterlik inancının mesleki kıdeme göre farklılaşma durumu

ANOVA Sonuçları						
Varyansın Kaynağı		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç	Gruplar arası	105,990	4	26,498	1,104	0,356
	Grup içi	4944,474	206	24,002		
	Toplam	5050,464	210			
Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi	Gruplar arası	18,347	4	4,587	0,711	0,585
	Grup içi	1328,392	206	6,449		
	Toplam	1346,739	210			
Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanç	Gruplar arası	32,741	4	8,185	0,693	0,597
	Grup içi	2431,600	206	11,804		
	Toplam	2464,341	210			
Öz-Yeterlik İnanç Toplam Puanı	Gruplar arası	314,054	4	78,514	0,930	0,448
	Grup içi	17398,372	206	84,458		
	Toplam	17712,427	210			

Tablo 9’da yer alan sonuçlara göre, öğretmenlerin “Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç”, “Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi ” ve “Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanç” boyutları ile toplamı bakımından öz-yeterlik inancının mesleki kıdeme göre anlamlı biçimde değişmediği söylenebilir ( $p > 0,05$ ). Yani meslekteki kıdem süresi arttıkça veya azaldıkça fen öğretiminde kendine güven, süreç inancı veya sonuç beklentisi gibi faktörlerde anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Bu durum, öz-yeterlik inancının yalnızca kıdem değil; öğretmenin aldığı eğitimler, bireysel motivasyonu, öğretim uygulamaları ve hizmet içi tecrübeleri gibi çeşitli faktörlerden etkilenebileceğini göstermektedir.

### **Bilim Eğitimi Derslerine Yönelik Olumsuz Deneyime Göre Öz-Yeterlik Düzeyleri**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin geçmişte bilim/fen derslerinde yaşadıkları olumsuz deneyimlerin, Öz-Yeterlik düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi olup olmadığı bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilmiştir. Bu analizde, öğretmenler “olumsuz deneyimi olanlar” ve “olmayanlar” şeklinde iki gruba ayrılmıştır.

Tablo 10 Öz-Yeterlik inancının olumsuz deneyime göre farklılaşma durumu

		Bağımsız Örneklem t-Testi								
		F	p	t	Sd	p (2- tailed)	Ortalama Fark	Farkın Standart Hatası	Farkın %95 güven aralığı	
								Alt Sınır		Üst Sınır
Fen Eğitimi	Varyanslar eşit varsayılmıştır	0,429	0,513	1,566	209	0,119	1,48817	0,95035	-0,38533	3,36167
Sürecine Yönelik İnanç	Varyanslar eşit varsayılmamıştır			1,744	45,235	0,088	1,48817	0,85341	-0,23045	3,20679
Fen Eğitiminde	Varyanslar eşit varsayılmıştır	0,090	0,765	1,407	209	0,161	0,69122	0,49130	-0,27732	1,65976
Sonuç Beklentisi	Varyanslar eşit varsayılmamıştır			1,496	43,251	0,142	0,69122	0,46195	-0,24024	1,62268
Fen Eğitiminde	Varyanslar eşit varsayılmıştır	1,027	0,312	-0,114	209	0,909	-0,07634	0,66771	-1,39265	1,23997
Kişisel Öz- Yeterlik İnancı	Varyanslar eşit varsayılmamıştır			-0,135	48,315	0,893	-0,07634	0,56493	-1,21202	1,05933
Öz-Yeterlik İnancı	Varyanslar eşit varsayılmıştır	0,058	0,810	1,179	209	0,240	2,10305	1,78423	-1,41435	5,62045
Toplam Puanı	Varyanslar eşit varsayılmamıştır			1,318	45,442	0,194	2,10305	1,59521	-1,10901	5,31510

Tablo 10'na göre yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları, okul öncesi öğretmenlerinin olumsuz deneyim yaşayıp yaşamadıklarına göre fen eğitimi öz-yeterlik inançları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını ortaya koymaktadır. Analizler, öz-yeterlik ölçeğinin hem alt boyutları hem de toplam puanı açısından değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, yapılan analizler okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi öz-yeterlik inançlarının, fen bilgisi/bilim eğitimi derslerine ilişkin olumsuz deneyim yaşayıp yaşamadıklarına göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde farklılaşmadığını göstermektedir. Özellikle Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç alt boyutunda gözlenen  $p$  değeri anlamlılığa yaklaşırsa da, genel olarak tüm boyutlarda ve toplam puanda anlamlılık düzeyi olan  $p < 0,05$ 'in altında bir değer elde edilememiştir. Bu durum, öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının olumsuz deneyimlerden görece daha az etkilendiği şeklinde yorumlanabilir.

### 4.3. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Yaratıcılık Düzeylerinin Betimsel Analizi

Araştırmanın üçüncü alt problemi kapsamında, öğretmenlerin yaratıcı kişilik özellikleri ölçeğinden elde edilen puanlar değerlendirilmiştir. Yaratıcı kişilik özellikleri, Şahin ve Danışman (2007) tarafından geliştirilen “Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği” ile ölçülmüştür. Bu ölçek; Amaç Yönelimlilik, İçsel Motivasyon, Kendine Güven ve Risk Alma olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır.

Tablo 11 *Yaratıcı kişilik özellikleri ölçeğinin betimsel istatistik değerleri*

Ölçek	Aralık Değer	Min.	Maks.	$\bar{x}$	SS	S	Çarpıklık	Basıklık	Yüzdellik (%)
Amaç Yönelimlilik	20,00	5,00	25,00	18,9905	4,19976	17,638	-1,161	1,815	70
İçsel Motivasyon	18,00	7,00	25,00	21,4787	3,30847	10,946	-1,471	3,640	80
Kendine Güven	12,00	3,00	15,00	11,6161	3,03465	9,209	-1,108	0,886	72
Risk Alma	13,00	7,00	20,00	14,7630	2,81675	7,934	-0,128	-0,194	60
Yaratıcılık Ölçeği Toplam Puanı	53,00	31,00	84,00	66,8483	8,25405	68,129	-0,772	1,297	68

Tabloya genel olarak bakıldığında, tüm değişkenlerin çarpıklık katsayıları  $\pm 2$ , basıklık katsayıları ise  $\pm 7$  sınırları içerisinde yer almakta olup bu durum, verilerin normal dağılıma uygunluk gösterdiğini ortaya koymaktadır (Byrne, 2016; Hair vd., 2010; Kline, 2011)

Alt boyutlar bağlamında detaylı açıklanma aşağıda sunulmuştur:

*Amaç Yönelimlilik* alt boyutu bakımından, bu boyut öğretmenlerin hedef belirleme ve bu hedeflere ulaşma yönündeki içsel yönelimlerini yansıtmaktadır. Öğretmenlerin ortalama puanı 18,99 olup, bu değer alınabilecek maksimum puanın %70'ine karşılık gelmektedir. Ortalama değer üst sınıra yakın olması, öğretmenlerin hedefe yönelik çalışma, plan yapma ve amaca ulaşmada kararlılık gösterme eğilimlerinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Çarpıklık katsayısı -1,161 olup, dağılımın sola çarpık olduğunu, yani katılımcıların büyük çoğunluğunun yüksek puanlara yöneldiğini göstermektedir. Basıklık katsayısı ise 1,815 olup, bu değer dağılımın normalden daha dik bir yapıda olduğunu ve puanların ortalama çevresinde toplandığını ifade etmektedir. Bu bağlamda, öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun yüksek düzeyde amaç yönelimli olduğu söylenebilir.

*İçsel Motivasyon* alt boyutu bakımından, bu boyut herhangi bir dış ödül veya zorlama olmadan yalnızca öğrenmeye ve keşfetmeye duyduğu istekle harekete geçmesini ifade etmektedir. Öğretmenlerin ortalama puan 21,48 ile en yüksek değere ulaşmış ve bu değer alınabilecek maksimum puanın %80'ine tekabül etmektedir. Bu ortalama, öğretmenlerin içsel güdülenme düzeylerinin oldukça yüksek olduğunu ve mesleki görevlerini yaparken daha çok içsel doyumla hareket ettiklerini göstermektedir. Çarpıklık katsayısı -1,471 olup sola çarpık bir dağılıma işaret etmekte, bu da katılımcıların büyük çoğunluğunun yüksek motivasyon düzeylerine sahip olduğunu göstermektedir. Basıklık katsayısı ise 3,640 ile dağılımın normal dağılıma göre daha sivri ve yoğun olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılığı destekleyen bir içsel motivasyona sahip olduklarını göstermektedir.

*Kendine Güven* alt boyutu bakımından, bu boyut yaratıcı davranış sergilemede bireyin kendi yeteneklerine duyduğu inancı ve özgüveni ifade etmektedir. Öğretmenlerin ortalama puanı 11,61 olup, maksimum puanın %72'sine denk gelmektedir. Bu değerler, örneklem grubunun kendine güven düzeylerinin genel olarak yüksek olduğunu, ancak katılımcılar arasında belirli bir çeşitlilik olduğunu da göstermektedir. Çarpıklık katsayısının -1,108 olması, verilerin sola çarpık olduğunu ve çoğunluğun yüksek güven düzeyine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Basıklık değeri 0,886 ile normal dağılıma oldukça yakındır. Bu bulgular, öğretmenlerin yaratıcı süreçlerde girişim göstermeye ve özgün fikirler üretmeye kendilerini yeterli hissettiklerini göstermektedir.

*Risk Alma* alt boyutu bakımından, bu boyut Yaratıcı düşünmenin önemli bir parçası olan belirsiz durumlarla başa çıkma ve farklı yaklaşımlar deneme eğilimi olarak tanımlanmaktadır. Öğretmenlerin ortalama puan 14,76 olup, bu puan maksimum puanın %60'ı düzeyindedir. Bu değerler öğretmenlerin risk alma eğilimlerinin orta-yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Diğer alt boyutlara kıyasla ortalama puan daha düşük olmakla birlikte, yaratıcı davranışlar için gerekli olan risk alma eğiliminin tümüyle zayıf olmadığı görülmektedir. Çarpıklık katsayısı -0,128 ile neredeyse simetrik bir dağılıma işaret etmektedir. Basıklık değeri ise -0,194 ile dağılımın hafif basık olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, öğretmenlerin büyük bir kısmı kontrollü bir şekilde risk almayı tercih etmekte, ancak aşırı riskten kaçındıkları da gözlenmektedir.

*Yaratıcılık Ölçeği Toplam Puanı* incelendiğinde, ortalama puan 66,85 ve yüzdeleri değeri %68'dir. Bu oran, öğretmenlerin genel anlamda yaratıcı kişilik özelliklerine orta-üst düzeyde sahip olduklarını ve yaratıcı düşünme potansiyelinin yüksek olduğunu göstermektedir. Çarpıklık değeri -0,772 olup dağılım sola çarpıktır; bu da yine büyük çoğunluğun yüksek

puanlara yöneldiğini göstermektedir. Basıklık ise 1,297 olarak belirlenmiş, bu da dağılımın ortalama etrafında yoğunlaştığını ifade etmektedir.

Elde edilen bulgular ışığında, okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı kişilik özellikleri bakımından en yüksek düzeyde İçsel Motivasyon sergiledikleri, bunu Kendine Güven ve Amaç Yönelimlilik izlediği, Risk Alma boyutunda ise görece olarak daha düşük puanlara sahip oldukları görülmektedir. Ancak tüm boyutlardaki ortalama puanların üst düzeyde olması, okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı kişilik özelliklerini önemli ölçüde taşıdığını göstermektedir. Bu durum, yaratıcı bireylerin özelliklerini barındıran öğretmenlerin, bilim temelli öğretim süreçlerinde öğrencilere ilham verme, onları özgün düşünmeye teşvik etme ve farklı yollarla problem çözmeye yönlendirme konusunda güçlü potansiyele sahip olduklarını göstermektedir.

### Eğitim Seviyelerine Göre Yaratıcılık Düzeyleri

Eğitim düzeyine göre yaratıcılık puanlarında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı, ANOVA yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Tablo 12 *Yaratıcılık düzeylerinin eğitim seviyelerine göre farklılaşma durumu*

ANOVA Sonuçları						
Varyansın Kaynağı		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Amaç Yönelimlilik	Gruplar arası	40,402	3	13,467	0,761	0,517
	Grup içi	3663,579	207	17,698		
	Toplam	3703,981	210			
İçsel Motivasyon	Gruplar arası	41,193	3	13,731	1,259	0,289
	Grup içi	2257,461	207	10,906		
	Toplam	2298,654	210			
Kendine Güven	Gruplar arası	4,958	3	1,653	0,177	0,912
	Grup içi	1928,947	207	9,319		
	Toplam	1933,905	210			
Risk Alma	Gruplar arası	50,412	3	16,804	2,153	0,095
	Grup içi	1615,739	207	7,806		
	Toplam	1666,152	210			
Yaratıcılık Ölçeği Toplam Puanı	Gruplar arası	330,408	3	110,136	1,631	0,183
	Grup içi	13976,739	207	67,520		
	Toplam	14307,147	210			

Tablo 12'de sunulan ANOVA sonuçlarına göre, öğretmenlerin “Amaç Yönelimlilik”, “İçsel Motivasyon”, “Kendine Güven” ve “Risk Alma” alt boyutları ile Yaratıcılık Ölçeği Toplam Puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ). Bu değer, anlamlılık düzeyinden büyük olduğu için, öğretmenlerin yaratıcılık düzeyleri ile eğitim seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varılmaktadır. Bu

bulgu, eğitim düzeyleri öğretmenlerin yaratıcı kişilik özellikleri üzerinde belirleyici bir etkisinin bulunmadığını göstermektedir. Bu sonuç, öğretmenlerin eğitim düzeyi arttıkça yaratıcılık düzeylerinin otomatik olarak artmadığını göstermektedir. Yaratıcılığın, daha çok bireysel farklılıklarla, çevresel faktörlerle ve pedagojik uygulamalarla geliştiği düşünülebilir.

### Mesleki Kıdeme Göre Yaratıcılık Düzeyleri

Öğretmenlerin yaratıcılık düzeylerinin mesleki kıdeme göre anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı, ANOVA yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Tablo 13 *Yaratıcılık düzeylerinin mesleki kıdeme göre farklılaşma durumu*

		ANOVA Sonuçları				
Varyansın Kaynağı		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	<i>p</i>
Amaç Yönelimlilik	Gruplar arası	21,082	4	5,271	0,295	0,881
	Grup içi	3682,899	206	17,878		
	Toplam	3703,981	210			
İçsel Motivasyon	Gruplar arası	25,881	4	6,470	0,586	0,673
	Grup içi	2272,773	206	11,033		
	Toplam	2298,654	210			
Kendine Güven	Gruplar arası	46,835	4	11,709	1,278	0,280
	Grup içi	1887,071	206	9,161		
	Toplam	1933,905	210			
Risk Alma	Gruplar arası	29,176	4	7,294	0,918	0,454
	Grup içi	1636,976	206	7,946		
	Toplam	1666,152	210			
Yaratıcılık Ölçeği Toplam Puanı	Gruplar arası	332,117	4	83,029	1,224	0,302
	Grup içi	13975,030	206	67,840		
	Toplam	14307,147	210			

Tablo 13’de sunulan sonuçlarına göre, tüm *p* değerleri 0,05 anlamlılık düzeyinden yüksek olduğu için, yaratıcı kişilik özelliklerinin hiçbir alt boyutunda mesleki kıdeme göre anlamlı bir farkın olmadığı söylenebilir. Bu bulgu, mesleki deneyim süresi artsa da öğretmenlerin yaratıcı düşünme becerilerinin veya yaratıcılık eğilimlerinin sabit kaldığını göstermektedir.

Bu sonuç, öğretmenlerin mesleğe yeni başlamış olmaları veya uzun yıllar çalışmış olmalarının, onların yaratıcı kişilik özelliklerinde belirgin bir değişim yaratmadığını ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin yaratıcı düşünme becerileri büyük ölçüde kişisel niteliklerine, hizmet içi eğitimlerine veya bireysel gelişim çabalarına bağlı olabilir. Ayrıca meslekî kıdemin, doğrudan yaratıcı düşünmeyi etkileyen faktörlerden biri olmadığı veya bu ilişkinin zayıf düzeyde kaldığı da söylenebilir.

### Bilim Eğitimi Derslerine Yönelik Olumsuz Deneyime Göre Yaratıcılık Düzeyleri

Öğretmenlerin geçmişte fen eğitimiyle ilgili olumsuz deneyim yaşayıp yaşamadıklarına göre yaratıcı kişilik özelliklerinde farklılık olup olmadığı, bağımsız örneklem t-testi ile incelenmiştir. Bu analizde, öğretmenler “olumsuz deneyimi olanlar” ve “olmayanlar” şeklinde iki gruba ayrılmıştır.

Tablo 14 *Yaratıcılık düzeylerinin olumsuz deneyime göre farklılaşma durumu*

Ölçek/Boyut	Olumsuz deneyim	n	$\bar{x}$	SS	t	Sd	p
Amaç Yönelimlilik	Yok	180	19,3222	3,89048	2,810	209	0,005
	Var	31	17,0645	5,35372			
İçsel Motivasyon	Yok	180	21,4778	3,36006	-0,009	209	0,992
	Var	31	21,4839	3,04271			
Kendine Güven	Yok	180	11,9333	2,85516	3,772	209	0,000
	Var	31	9,7742	3,42257			
Risk Alma	Yok	180	14,6111	2,74297	-1,900	209	0,059
	Var	31	15,6452	3,11500			
Yaratıcılık Ölçeği Toplam Puanı	Yok	180	67,3444	8,27956	2,121	209	0,035
	Var	31	63,9677	7,60475			

Tablo 14’e göre, “Amaç Yönelimlilik” ve “Kendine Güven” alt boyutları ile Yaratıcılık Ölçeği toplam puanı bakımından  $p < 0,05$  olduğundan olumsuz deneyimi olmayan öğretmenlerin ortalama puanı, olumsuz deneyimi olanlardan daha yüksektir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu bulgular, geçmişte olumsuz deneyim yaşamayan öğretmenlerin mesleki hedefleri ve yönelimleri konusunda daha motive ve tutarlı olduklarını düşündürebilir. Geçmişte yaşanan olumsuz deneyimlerin bireyin kendi yaratıcı potansiyeline olan güvenini zedeleyebileceğini göstermektedir. Ayrıca, bu, olumsuz deneyimlerin genel yaratıcılık algısını da etkileyebileceğini göstermektedir.

“İçsel Motivasyon” alt boyutunda  $p > 0,05$  olup anlamlı bir farkın olmadığı söylenebilir. Ancak negatif  $t$  değeri, olumsuz deneyim yaşayanların puanlarının, deneyim yaşamayanlara göre çok az da olsa daha yüksek olduğunu göstermektedir. “Risk Alma” alt boyutunda ise  $p$  değeri 0,05’e çok yakın olmakla birlikte istatistiksel anlamlılık sınırının dışında kalmaktadır. Bununla birlikte, negatif  $t$  değeri, olumsuz deneyim yaşayanların risk alma eğilimlerinin deneyim yaşamayanlardan hafif düzeyde yüksek olduğunu göstermektedir. Bu, olumsuz deneyimlerin risk alma davranışlarını hafif düzeyde etkileyebileceği şeklinde yorumlanabilir; ancak kesin bir sonuca ulaşmak için daha fazla veri gerekebilir.

Bu bulgular, öğretmenlerin fen öğretimi sürecinde yaşadıkları olumsuz deneyimlerin özellikle “kendine güven” ve “amaç yönelimlilik” gibi yaratıcı kişilik boyutlarını olumsuz etkileyebildiğini göstermektedir. Olumsuz deneyimler, öğretmenin yaratıcı düşünme eğilimi ve genel yaratıcılık skorlarıyla ilişkili olabilir. Bu durum, eğitim süreçlerinde öğretmenlere yaratıcı problem çözme, özgüven geliştirme ve olumlu deneyim oluşturma fırsatlarının sağlanmasının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

#### **4.4. Bilim Öğretimine Yönelik Tutum ile Öz-Yeterlik ve Yaratıcılık Arasındaki İlişki**

Bu bölümde, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik algıları ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. İlgili soruya yanıt bulmak amacıyla Pearson momentler çarpımı korelasyon analizi uygulanmıştır. Analizler, değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü belirlemeye yöneliktir. Bu kapsamda, üç temel değişken (fen tutumu, öz-yeterlik, yaratıcılık) ile bunların alt boyutları arasında ilişki düzeyi değerlendirilmiştir.

Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı, iki sürekli değişken arasındaki doğrusal ilişkinin derecesini ve yönünü belirlemek amacıyla kullanılan bir parametrik istatistiksel analiz yöntemidir. Bu analizde elde edilen korelasyon katsayısı ( $r$ ),  $-1$  ile  $+1$  arasında bir değer alır. Pozitif ( $0 < r \leq 1$ )  $r$  değerleri, değişkenler arasında aynı yönde bir ilişki olduğunu, negatif ( $-1 \leq r < 0$ )  $r$  değerleri ise ters yönde bir ilişki olduğunu ifade eder. Katsayının mutlak değerine bağlı olarak ilişkinin gücü belirlenir; örneğin  $r$ ,  $0,10 - 0,29$  arası düşük,  $r$ ,  $0,30 - 0,49$  arası orta ve  $r \geq 0,50$  olduğunda yüksek düzeyde ilişki olarak değerlendirilir (Cohen, 1988). Korelasyon katsayısının yorumlanmasında, değişkenler arasındaki ilişkinin yalnızca yönü ve gücü değil, aynı zamanda istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı da dikkate alınmalıdır. İlişkinin anlamlı sayılabilmesi için anlamlılık düzeyinin  $p < 0,05$  olması gerekmektedir; bu durumda korelasyon istatistiksel açıdan anlamlı olarak değerlendirilir (Schober vd., 2018).

Pearson korelasyon analizinin uygulanabilmesi için bazı varsayımların sağlanması gerekmektedir. Bu varsayımlar arasında; analizde yer alan değişkenlerin sürekli düzeyde olması, değişkenler arasında doğrusal bir ilişki bulunması, verilerin normal dağılım göstermesi ve aykırı değerlerin analiz sonucunu bozmaması yer almaktadır. Özellikle normal dağılım varsayımı, örneklem büyüklüğü 30'un üzerinde olduğunda Skewness  $< 2$  ve Kurtosis  $< 7$  sınır değerleri içinde yer alıyorsa sağlanmış kabul edilebilir (Tabachnick & Fidell, 2013).

Tablo 15 *Pearson Korelasyon analizi sonuçları*

	Kendini Geliştirme Tutumu	Öz-Yeterlik Tutumu	Fen Öğretimine Yönelik Tutum Toplam Puanı
Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç	0,703**	0,808**	0,803**
Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi	0,677**	0,720**	0,742**
Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanç	0,350**	0,455**	0,429**
Öz-Yeterlik İnanç Toplam Puanı	0,692**	0,799**	0,793**
Amaç Yönelimlilik	<i>r</i> 0,216**	0,179**	0,209**
İçsel Motivasyon	0,444**	0,488**	0,495**
Kendine Güven	0,307**	0,350**	0,350**
Risk Alma	0,110	0,141*	0,134
Yaraticılık Ölçeği Toplam Puanı	0,439**	0,464**	0,479**

\*\*p<0,001; \*p<0,05

Aşağıda, Tablo 15'te sunulan korelasyon analizine ilişkin bulgular, her bir ilişkinin yönü (pozitif/negatif), büyüklüğü (düşük/orta/yüksek) ve istatistiksel anlamlılığı açısından detaylı olarak analiz edilmiştir:

Korelasyon analizine göre, okul öncesi öğretmenlerinin *Fen Öğretimine Yönelik Tutumları* ile *Öz-yeterlik algıları* ve bazı *Yaratıcı Kişilik Özellikleri* arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ilişkiler gözlenmiştir. En güçlü ilişki, *Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç*, *Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi* ve *Toplam Öz-Yeterlik İnanç* ile gözlemlenmiştir. Bu değişkenler hem *Kendini Geliştirme Tutumu* ( $r = 0,703$ ;  $r = 0,677$ ;  $r = 0,692$ ), hem *Öz-Yeterlik Tutumu* ( $r = 0,808$ ;  $r = 0,720$ ;  $r = 0,799$ ) hem de *Fen Öğretimine Yönelik Tutum Toplam Puanı* ( $r = 0,803$ ;  $r = 0,742$ ;  $r = 0,793$ ) ile yüksek düzeyde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ( $p < 0,001$ ) korelasyon göstermektedir. Bu bulgu, öğretmenlerin fen öğretimine olan tutumlarının, bilimsel süreçlere olan inançları ve öğretimsel yeterlik beklentileriyle doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Bunun yanı sıra, *İçsel Motivasyon* değişkeni de her üç tutum ölçütüyle anlamlı ve orta düzeyde pozitif ilişkiler sergilemektedir ( $r = 0,444$ ;  $r = 0,488$ ;  $r = 0,495$ ;  $p < 0,001$ ). Bu durum, öğretmenlerin içsel olarak motive olmalarının, fen öğretimine daha olumlu tutumlar geliştirmelerinde etkili olduğunu göstermektedir. *Yaraticılık Ölçeği Toplam Puanı* da benzer şekilde tüm tutumlarla anlamlı, orta düzeyde ve pozitif yönde ilişkilidir ( $r = 0,439$ ;  $r = 0,464$ ;  $r$

= 0,479;  $p < 0,001$ ). Bu bulgular, yaratıcı düşünme becerileri gelişmiş öğretmenlerin fen öğretimine yönelik daha olumlu tutumlar sergilediklerine işaret etmektedir.

*Kendine Güven* değişkeni de üç tutum türü ile anlamlı ve orta düzeyde ilişkiler sergilemekte olup ( $r = 0,307$ ;  $r = 0,350$ ;  $r = 0,350$ ;  $p < 0,001$ ), yaratıcı kişilik özelliklerinden biri olan kendine güvenin öğretmenlerin fen öğretimine olan yaklaşımında önemli bir unsur olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, öğretmenlerin hem kendi yeterliklerine duydukları güvenin hem de mesleki riskleri göze alma ve yaratıcı kararlar verme cesaretlerinin fen öğretimine yönelik yaklaşımlarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir.

*Amaç Yönelimlilik* değişkeni ise üç tutum türü ile anlamlı fakat daha düşük düzeyde ilişkiler göstermektedir ( $r = 0,216$ ;  $r = 0,179$ ;  $r = 0,209$ ;  $p < 0,005$ ). Bu sonuç, öğretmenlerin hedef belirleme ve planlı hareket etme becerilerinin, fen öğretimine yönelik tutumları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı fakat sınırlı bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Son olarak, *Risk Alma* değişkeni yalnızca *Öz-Yeterlik Tutumu* ile anlamlı ve düşük düzeyde pozitif bir ilişki göstermiştir ( $r = 0,141$ ;  $p < 0,005$ ). *Kendini Geliştirme Tutumu* ve *Fen Öğretimine Yönelik Tutum Toplam Puanı* ile olan ilişkiler ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu, risk alma eğiliminin fen öğretimine yönelik genel tutumlardan çok öğretmenin kendi öğretimsel yeterliğine dair algısı ile daha yakından ilişkili olduğunu göstermektedir.

#### **4.5. Bilim Öğretimine Yönelik Tutumların Yordanmasında Öz-Yeterlik ve Yaratıcılığın Katkısı**

Bu bölümde, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumlarının ne ölçüde öz-yeterlik ve yaratıcılık düzeyleriyle açıklandığı incelenmiştir. Bu kapsamda çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon modeli ile bağımsız değişkenlerin (öz-yeterlik ve yaratıcılık) bağımlı değişken (fen öğretimine yönelik tutum) üzerindeki yordayıcı gücü belirlenmiştir.

Regresyon analizi, bağımlı bir değişken ile bir veya daha fazla bağımsız değişken (yordayıcı değişken) arasındaki ilişkiyi modellemek ve bu ilişkinin derecesini tahmin etmek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (Tabachnick & Fidell, 2013). Bu analiz türü özellikle sosyal bilimler, psikoloji, eğitim bilimleri, ekonomi ve sağlık bilimleri gibi alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Regresyon analizi sayesinde, bir değişkenin diğer değişkenler tarafından ne ölçüde açıklandığı anlaşılabilir, ayrıca gelecekteki gözlemler için tahminlerde bulunmak da mümkün olur (Field, 2018).

Regresyon analizinin temel amacı, her bir bağımsız değişkenin, diğer değişkenlerin etkisi kontrol edilerek bağımlı değişken üzerindeki bağımsız ve eş zamanlı etkisi hesaplanır. Bu yönüyle çoklu regresyon, neden-sonuç ilişkisi değil, açıklayıcı ve öngörücü ilişkiler kurmayı hedefleyen istatistiksel anlamda bir öngörü veren bir tekniktir (Lewis, 2007). Örneğin, bir öğretmenin sınıfındaki öğrenci başarısını (bağımlı değişken) etkileyen faktörler arasında öğretmenin öz-yeterlik düzeyi, öğretim sürecine ayırdığı zaman ve öğretmenin yaşadığı mesleki doyum düzeyi gibi bağımsız değişkenler regresyon modeli içerisinde test edilebilir.

Regresyon analizinin birden fazla türü bulunmaktadır. En temel türü basit doğrusal regresyondur. Bu tür regresyonda bir bağımlı değişken ile yalnızca bir bağımsız değişken arasındaki ilişki incelenir. Denklem genellikle

$$Y = \alpha + \beta X + \varepsilon$$

biçimindedir. Burada,  $Y$  bağımlı değişkeni,  $X$  bağımsız değişkeni,  $\alpha$  sabit terimi (kesim noktası),  $\beta$  regresyon katsayısı (eğimin göstergesi) ve  $\varepsilon$  hata terimini ifade eder (Cohen vd., 2013).

Birden fazla bağımsız değişkenin bulunduğu durumlarda çoklu doğrusal regresyon (multiple linear regression) kullanılır. Denklem genellikle

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon$$

biçimindedir. Burada;  $Y$  bağımlı değişkeni,  $X_1, X_2, \dots, X_k$  bağımsız değişkenleri,  $\beta_0$  sabit terim (kesme noktası),  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  regresyon katsayıları (her bir bağımsız değişkenin etkisi),  $\varepsilon$  hata terimini göstermektedir. Bu tür analizde her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki ayrı etkisi kontrol edilerek değerlendirilir. Bu model, sosyal bilimler araştırmalarında karmaşık neden-sonuç ilişkilerini anlamada oldukça işlevseldir (Pallant, 2020). Regresyon analizinin geçerli olabilmesi için bazı varsayımların sağlanması gerekmektedir. Bunlar arasında; doğrusallık (bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında doğrusal ilişki olması), artıkların normal dağılım göstermesi, değişen varyans olmaması, bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olmaması, gözlemler arasında bağımsızlık gibi varsayımlar yer almaktadır. Bu varsayımlar ihlal edildiğinde analiz sonuçları güvenilirliğini yitirebilir, bu nedenle analiz öncesi varsayımların kontrol edilmesi önerilir.

Regresyon analizinde elde edilen en önemli değerlerden biri  $R^2$  (determinasyon katsayısı)dir. Bu katsayı, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki toplam varyansın ne kadarını açıkladığını gösterir. Örneğin,  $R^2 = 0,45$  olan bir modelde, bağımsız değişkenler bağımlı değişkendeki değişimin %45'ini açıklayabilmektedir (Field, 2018). Ayrıca, çoklu regresyon analizinde her bir regresyon katsayısı ( $\beta$ ), ilgili bağımsız değişkenin, diğer bağımsız değişkenler sabit tutulduğunda, bağımlı değişken üzerindeki etkisini temsil eder. Örneğin,  $\beta_2 =$

–0,30 ise,  $X_2$  değişkeni bir birim arttığında, diğer değişkenlerin etkisi sabitken,  $Y$  değişkeninde ortalama 0,30 birim azalma beklenmektedir (Kafle, 2019). Diğer taraftan, her bir bağımsız değişkenin  $\beta$  katsayısına ait  $p$  –değeri incelenerek, bu değişkenin modele anlamlı katkı sağlayıp sağlamadığı değerlendirilir.  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı olan değişkenler, model içinde istatistiksel olarak anlamlı kabul edilir.

Elde edilen veriler doğrultusunda, okul öncesi öğretmenlerinden oluşan örneklem grubunun öz-yeterlik algıları ile yaratıcılık düzeylerinin, bilim öğretimine yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir yordayıcı etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla çoklu doğrusal regresyon analizleri gerçekleştirilmiş ve analiz bulguları aşağıda sunulmuştur. Aşağıdaki tablolar, çoklu doğrusal regresyon analizine ait üç temel çıktıyı (Model Özeti, ANOVA, ve Katsayılar) göstermektedir. Regresyon analizi, fen öğretimine yönelik tutumu yordayan değişkenlerin etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Fen öğretimine yönelik her iki alt boyutta (Kendini Geliştirme tutumu ve Öz-yeterlilik tutumu) iki modelle sınanacaktır.

Bağımlı değişken “Fen Öğretimine Yönelik Tutum” ölçeğinin alt boyutları, bağımsız değişkenler ise “Öz-Yeterlik İnancı” ölçeğinin alt boyutları olan *Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç*, *Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi* ve *Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnancı* ile “Yaratıcı Kişilik Özellikleri” ölçeğinin alt boyutları olan *Amaç Yönelimlilik*, *İçsel Motivasyon*, *Kendine Güven* ve *Risk Alma* olarak belirlenmiştir.

### Fen Öğretimi “Kendini Geliştirme” Tutumu Regresyon Analizi

Tablo 16 *Fen Öğretimi Kendini Geliştirme Tutumu alt boyutu model özeti*

Model Özeti				
Model	R	R <sup>2</sup>	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası
	0,738 <sup>a</sup>	0,544	0,529	2,91951

a. Bağımsız değişkenler: Sabitler, Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç, Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi, Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnancı, Amaç Yönelimlilik, İçsel Motivasyon, Kendine Güven, Risk Alma

Tablo 17 *ANOVA analizi*

ANOVA <sup>a</sup>					
Model	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	$p$
Regresyon	2067,555	7	295,365	34,653	,000 <sup>b</sup>
Kalıntı	1730,274	203	8,524		
Toplam	3797,829	210			

- a. Bağımlı Değişken: Fen Öğretimi Kendini Geliştirme Tutumu alt boyutu  
b. Bağımsız değişkenler: Sabitler, Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç, Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi, Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanıcı, Amaç Yönelimlilik, İçsel Motivasyon, Kendine Güven, Risk Alma

Tablo 18 Regresyon analizi

Model	Katsayılar <sup>a</sup>				
	$\beta$	Standart Hata	Standart Beta	t	p
Sabitler	-0,521	2,047		-0,255	0,799
Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç	0,331	0,076	0,382	4,366	0,000
Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi	0,455	0,143	0,271	3,186	0,002
Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanıcı	0,087	0,069	0,070	1,260	0,209
Amaç Yönelimlilik	0,090	0,060	0,089	1,504	0,134
İçsel Motivasyon	0,130	0,081	0,101	1,608	0,109
Kendine Güven	0,036	0,088	0,026	0,409	0,683
Risk Alma	-0,053	0,083	-0,035	-0,639	0,523

a. Bağımlı Değişken: Fen Öğretimi Kendini Geliştirme Tutumu alt boyutu

Regresyon analizinden elde edilen bulgular doğrultusunda, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik “Kendini Geliştirme Tutumu” alt boyutuna ilişkin puanlarının; Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç, Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi, Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanıcı, Amaç Yönelimlilik, İçsel Motivasyon, Kendine Güven ve Risk Alma değişkenleri tarafından anlamlı şekilde yordanıp yordanmadığı incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır.

Model özetine (Tablo 16) bakıldığında, bağımlı değişken olan Kendini Geliştirme Tutumu alt boyutunun, söz konusu yedi bağımsız değişken tarafından yordanmasına ilişkin modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon modeline ilişkin korelasyon katsayısının  $R = 0,738$  olarak bulunmuştur. Bu değer, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Modelin determinasyon katsayısı  $R^2$  ise 0,544’tür. Bu değer, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik kendini geliştirme tutumlarındaki toplam varyansın yaklaşık %54,4’ünün ilgili bağımsız değişkenlerle açıklandığını göstermektedir. Düzeltilmiş determinasyon katsayısı  $R^2$  değeri ise 0,529’dur. Modelin tahmin standart hatası ise 2,919 olarak hesaplanmıştır.

Modelin genel anlamlılığına ilişkin yapılan ANOVA analizine (Tablo 17) göre; modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ( $F(7, 203) = 34,653; p < 0,001$ ). Bu sonuç, bağımsız değişkenlerin birlikte ele alındığında bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir yordayıcı etkiye sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

Modelde yer alan değişkenlerin her birinin Kendini Geliştirme tutumuna olan etkisi incelendiğinde (Tablo 18);

*Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç* değişkeninin  $\beta = 0,331$  ve  $p < 0,001$  ile anlamlı bir yordayıcı olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, öğretmenlerin fen öğretim sürecine olan inanç düzeyleri arttıkça, kendilerini bu alanda geliştirme eğilimlerinin de anlamlı biçimde arttığını göstermektedir. Aynı şekilde, *Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi* değişkeni de  $\beta = 0,455$  ve  $p < 0,001$  ile istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcıdır. Bu bulgu, öğretmenlerin fen öğretimi sonucunda elde edilecek olumlu kazanımlara olan inançlarının, kendilerini bu alanda geliştirmeye daha fazla motive ettiğini ortaya koymaktadır.

*Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanç*,  $\beta = 0,087$  ve  $p = 0,209$  ile anlamlı bir yordayıcı değildir. Benzer şekilde, *Amaç Yönelimlilik* ( $\beta = 0,090; p = 0,134$ ) ve *Kendine Güven* ( $\beta = 0,036; p = 0,683$ ) değişkenlerinin de bu modele anlamlı katkı sağlamadığı görülmektedir. *Risk Alma* değişkeni ise  $\beta = -0,053$  olup, negatif yönlü bir ilişki göstermekte fakat bu da  $p = 0,523$  ile anlamlı bulunmamaktadır. Diğer yandan, *İçsel Motivasyon* değişkeni  $\beta = 0,130; p = 0,109$  ile sınırda anlamlılık düzeyinde yer almakta, ancak %5 anlamlılık düzeyini geçemediğinden modelde anlamlı bir yordayıcı olarak değerlendirilememektedir.

Bu sonuçlar doğrultusunda, okul öncesi öğretmenlerinin kendini geliştirme tutumlarını anlamlı şekilde yordayan iki temel değişkenin; *Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç* ve *Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi* olduğu söylenebilir. Bu bulgu, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik içsel inançlarının ve bu süreçten elde edecekleri sonuçlara ilişkin beklentilerinin, mesleki gelişimlerine yönelik tutumlarıyla ilişkili olduğu ve fen öğretimine yönelik kendini geliştirme tutumunu açıklamada önemli rol oynadığı söylenebilir. Diğer bağımsız değişkenler ise modele anlamlı katkı sunmamaktadır.

## Fen Öğretimi “Öz-yeterlik” Tutumu Regresyon Analizi

Tablo 19 Fen Öğretimi Öz-yeterlik Tutumu alt boyutu model özeti

Model Özeti				
Model	R	R <sup>2</sup>	Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası
	0,832 <sup>a</sup>	0,693	0,682	2,62788

a. Bağımsız değişkenler: Sabitler, Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç, Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi, Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanıcı, Amaç Yönelimlilik, İçsel Motivasyon, Kendine Güven, Risk Alma

Tablo 20 ANOVA analizi

ANOVA <sup>a</sup>					
Model	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Regresyon	3164,743	7	452,106	65,468	0,000 <sup>b</sup>
Kalıntı	1401,873	203	6,906		
Toplam	4566,616	210			

a. Bağımlı Değişken: Fen Öğretimi Öz-yeterlik Tutumu alt boyutu

b. Bağımsız değişkenler: Sabitler, Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç, Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi, Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanıcı, Amaç Yönelimlilik, İçsel Motivasyon, Kendine Güven, Risk Alma

Tablo 21 Regresyon analizi

Katsayılar <sup>a</sup>					
Model	$\beta$	Standart Hata	Standart Beta	t	p
Sabitler	-1,100	1,842		-0,597	0,551
Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç	0,544	0,068	0,572	7,966	0,000
Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi	0,211	0,128	0,114	1,639	0,103
Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanıcı	0,217	0,062	0,159	3,509	0,001
Amaç Yönelimlilik	0,017	0,054	0,015	0,315	0,753
İçsel Motivasyon	0,122	0,073	0,087	1,679	0,095
Kendine Güven	0,152	0,079	0,099	1,912	0,057
Risk Alma	-0,042	0,075	-0,026	-0,569	0,570

a. Bağımlı Değişken: Fen Öğretimi Öz-yeterlik Tutumu alt boyutu

Regresyon analizinden elde edilen bulgular doğrultusunda, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik “Öz-yeterlik Tutumu” alt boyutuna ilişkin puanlarının; Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç, Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi, Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanıcı, Amaç Yönelimlilik, İçsel Motivasyon, Kendine Güven ve Risk Alma değişkenleri tarafından anlamlı şekilde yordanıp yordanmadığı incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır.

Model özetine (Tablo 19) bakıldığında, bağımlı değişken olan Öz-yeterlik Tutumu alt boyutunun, söz konusu yedi bağımsız değişken tarafından yordanmasına ilişkin modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon modeline ilişkin korelasyon katsayısının  $R = 0,832$  olarak bulunmuştur. Bu değer, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Modelin determinasyon katsayısı  $R^2$  ise 0,693'dür. Bu değer, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik öz-yeterlik tutumu alt boyutundaki toplam varyansın yaklaşık %69,3'ünün ilgili bağımsız değişkenlerle açıklandığını göstermektedir. Düzeltmiş determinasyon katsayısı  $R^2$  değeri ise 0,682'dir. Modelin tahmin standart hatası ise 2,628 olarak hesaplanmıştır.

Modelin genel anlamlılığına ilişkin yapılan ANOVA analizine (Tablo 20) göre; modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ( $F(7, 203) = 65,468; p < 0,001$ ). Bu sonuç, bağımsız değişkenlerin birlikte ele alındığında bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir yordayıcı etkiye sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

Modelde yer alan değişkenlerin her birinin Öz-yeterlik tutumuna olan etkisi incelendiğinde (Tablo 21);

*Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç* ( $\beta = 0,544, p < 0,001$ ) ve *Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanıcı* ( $\beta = 0,217, p = 0,001$ ) değişkenlerinin, fen öğretimi Öz-yeterlik tutumu üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcı olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, fen öğretimi sürecine güven duyan, öğretim sürecinden olumlu sonuçlar bekleyen ve kendini bu konuda yeterli hisseden öğretmenlerin, fen öğretimi sürecine yönelik öz-yeterlik tutumlarının da yüksek olduğunu göstermektedir.

Buna karşılık; *Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi* ( $\beta = 0,211, p = 0,103$ ), *Amaç Yönelimlilik* ( $\beta = 0,017, p = 0,753$ ), *İçsel Motivasyon* ( $\beta = 0,122, p = 0,095$ ), *Kendine Güven* ( $\beta = 0,036, p = 0,609$ ) ve *Risk Alma* ( $\beta = -0,042, p = 0,570$ ) değişkenlerinin fen öğretimi Öz-yeterlik tutumunu anlamlı düzeyde yordamadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, Regresyon modeline göre, yaratıcı kişilik özelliklerinin dört alt boyutu da (Amaç yönelimlilik, İçsel motivasyon, Kendine güven ve Risk alma), fen öğretimi öz-yeterlik tutumu üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir yordayıcı olarak öne çıkmamaktadır. Bu durum, yaratıcı kişilikle

İlgili bireysel farklılıkların, fen öğretimi bağlamında bireylerin öz-yeterlik tutumlarını doğrudan etkileyebileceğini göstermektedir.



## BÖLÜM 5

### TARTIŞMA

Bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik ve yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkiler incelenmiş, elde edilen bulgular istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir. Bu bölümde, araştırma bulguları mevcut literatür ışığında yorumlanmakta, benzer ve farklılık gösteren sonuçlar ilgili çalışmalarla karşılaştırılarak ele alınmaktadır.

#### 5.1. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilim Öğretimine Yönelik Tutumları

Araştırma bulgularına göre, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik genel tutumları olumlu düzeydedir. Katılımcıların bu tutum düzeyleri “Kendini Geliştirme” ve “Öz-Yeterlik” alt boyutlarında da yüksek bulunmuştur. Bu durum, öğretmenlerin bilim öğretimini önemsediklerini ve kendilerini bu alanda yeterli gördüklerini göstermektedir. Ayrıca, Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutum düzeylerinin yüksek olması, onların bu alandaki motivasyonlarının ve mesleki sorumluluk bilincinin gelişmiş olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, fen öğretiminin sadece bilgi aktarımı değil; aynı zamanda bireysel gelişim, pedagojik sorumluluk ve öğrenen odaklı bir süreç olarak değerlendirildiğini göstermektedir.

Çamlıbel Çakmak (2006), okul öncesi öğretmen adaylarının fen ve fen öğretimine yönelik tutumları ile bazı temel fen kavramlarını anlama düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini, yedi farklı üniversiteden seçilen toplam 231 okul öncesi öğretmenliği son sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Yapılan analizler sonucunda, öğretmen adaylarının hem fen bilgisine hem de fen öğretimine yönelik tutumlarının genel olarak olumlu düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, fen ve fen öğretimine yönelik tutumlar arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, öğretmen adaylarının fen ve fen öğretimine yönelik tutumları ile fen kavramlarını anlama düzeyleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Can ve Şahin (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, okul öncesi dönemde fen öğretiminin önemi dikkate alınarak, bu sürecin en önemli aktörlerinden biri olan okul öncesi öğretmen adaylarının fene ve fen öğretimine yönelik tutumları incelenmiştir. Araştırma kapsamında, öğretmen adaylarının tutumlarının sınıf düzeyleri ve cinsiyet değişkenlerine göre nasıl farklılaştığı karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, öğretmen

adaylarının fen öğretimine yönelik tutum puanlarının, fene yönelik tutum puanlarına kıyasla daha yüksek olduğunu göstermiştir. Araştırmanın bir diğer önemli bulgusu ise, fene yönelik tutum ile fen öğretimine yönelik tutum arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğunun saptanmasıdır. Bu sonuç, öğretmen adaylarının fen bilimlerine karşı olumlu tutum geliştirmelerinin, fen öğretimi sürecine de olumlu şekilde yansıtılabileceğini ortaya koymaktadır.

Eflatun ve Kuloğlu'nun (2021) gerçekleştirdiği çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu ve bu tutumun görev yapılan okul türü ile yaş grubu değişkenlerine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı belirlenmiştir.

### **5.1.1. Tutumların Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi**

#### **Eğitim Düzeyine Göre Farklılık**

Araştırma bulguları, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının eğitim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Yani öğretmenlerin açıköğretim, lisans veya lisansüstü düzeyde eğitim almış olmaları, fen öğretimine yönelik olumlu tutumlarında istatistiksel olarak belirgin bir etki yaratmamıştır. Bu durum, fen öğretimine karşı geliştirilen tutumların yalnızca akademik dereceyle açıklanamayacağını, farklı değişkenlerin de devreye girdiğini düşündürmektedir.

Literatürde bu sonucu destekleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Erden ve Sönmez (2011) öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının; eğitim düzeyi, mesleki deneyim süresi ve görev yaptıkları okul türü gibi değişkenlerle ilişkili olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışma, Ankara ilinin çeşitli ilçelerinde yer alan devlet ve özel okullarda görev yapan toplam 292 okul öncesi öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlerin eğitim düzeyleri sürelerinin fen öğretimine yönelik genel tutumlar üzerinde belirleyici bir değişken olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Babaroğlu ve Metwalley (2018) tarafından yapılan bu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı tutumları incelenmiştir. Çorum ilinde görev yapan 244 öğretmenden elde edilen veriler doğrultusunda, öğretmenlerin fen eğitimine karşı genel olarak olumlu tutumlara sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırma bulgularına göre, cinsiyet ve yaş değişkenlerinin tutum üzerinde anlamlı farklılık oluşturduğu, buna karşılık okul türü, eğitim düzeyi, çalışılan yaş grubu, yardımcı öğretmen varlığı, çalışma süresi ve hizmet yılı gibi

değişkenlerin anlamlı fark yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, fen eğitimi tutumlarının bazı bireysel özelliklerden etkilendiğini göstermektedir.

Salman ve Türkyılmaz (2024) tarafından gerçekleştirilen bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ile fen öğretimine karşı tutumları arasındaki ilişki ve farklılıklar çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir. Kastamonu ilinde görev yapan 184 okul öncesi öğretmeninden elde edilen veriler analiz edildiğinde, fen etkinliklerine ilişkin yeterliliği yüksek olan öğretmenlerin, fen öğretimine karşı daha olumlu tutumlar geliştirdikleri belirlenmiştir. Mezun olunan okul türüne göre yapılan Kruskal Wallis H testi sonucunda ise fen öğretimine yönelik tutumlar açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

### **Mesleki Kıdeme Göre Farklılık**

Araştırma sonuçları, öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik tutumlarının mesleki kıdeme göre anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Diğer bir ifadeyle, öğretmenlerin bilim öğretimi sürecine dair kendilerini geliştirme çabaları veya fen öğretimi ile ilgili öz-yeterlik algıları, kıdemlerine bakılmaksızın benzer düzeyde seyretmektedir. Bu sonuç, öğretmenlerin meslekte geçirdikleri süre arttıkça daha olumlu veya daha olumsuz bir tutum geliştirmediklerini, aksine bilim öğretimine ilişkin tutumlarının görece sabit kaldığını düşündürmektedir.

Bu durumun birkaç olası nedeni olabilir. İlk olarak, okul öncesi öğretmenlerinin lisans veya lisansüstü eğitimleri sırasında bilim öğretimine yönelik yeterli bilgi ve becerilerle donatılmamış olmaları, bu konuda mesleki gelişim sürecinde de sınırlı bir fark yaratılmasına yol açabilir. İkinci olarak, mesleki hizmet süresi boyunca öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarını değiştirecek ölçüde yoğun ve sistematik bir hizmet içi eğitim programı ile karşılaşmamış olmaları da bu sonucu açıklayan etkenlerden biri olabilir.

Literatürde bu sonuca benzer bulgulara rastlamak mümkündür. Örneğin, Adak'ın (2006) gerçekleştirdiği çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının genel olarak oldukça olumlu olduğu tespit edilmiştir. Mesleki deneyim değişkenine göre ise anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

Bahçeci Sansar'ın (2010) yaptığı araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen etkinliklerinde kullandıkları yöntemler arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma sonucunda öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu belirlenmiştir. Ancak bu tutumların öğretmenlerin yaşı, mesleki kıdemi ve eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır. Bu bulgu, fen

öğretimine yönelik olumlu tutumların demografik değişkenlerden bağımsız olarak gelişebileceğini göstermektedir.

Uğraş vd. (2013) tarafından gerçekleştirilen bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine yönelik tutumları ile fen etkinliklerine ilişkin yeterlilik düzeyleri bazı demografik değişkenler açısından incelenmiştir. Elazığ ilinde görev yapan 169 okul öncesi öğretmeni ile yürütülen çalışmada, öğretmenlerin fen eğitimine karşı tutumları ile fen etkinliklerine yönelik yeterliliklerinin mesleki deneyim ve görev yapılan bölge değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Demiral (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları yaş, kıdem, kurum türü ve kendini yeterli hissetme gibi değişkenler açısından incelenmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarının genel olarak olumlu düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Yaş, mesleki kıdem ve kurum türüne göre anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Başar ve Elyıldırım (2022) tarafından yürütülen araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin yüksek, fen öğretimine yönelik tutumlarının ise olumlu olduğu saptanmıştır. Fen okuryazarlığı ile fen öğretimine yönelik tutum arasında pozitif ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışılan kurum türü, fen öğretimine yönelik tutumu ve fen okuryazarlık düzeyini etkilerken; mesleki deneyimin yalnızca fen okuryazarlığını etkilediği, tutumu ise etkilemediği belirlenmiştir.

Bununla birlikte, Bay (2019) tarafından yapılan araştırma, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının genel olarak olumlu ve yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle 11-30 yıl arasında mesleki kıdeme sahip olan öğretmenlerin fen öğretiminde daha hazırlıklı ve olumlu tutum sergiledikleri belirlenmiştir.

### **Olumsuz Deneyim Değişkenine Göre Farklılık**

Araştırma bulguları, geçmişte bilim/fen eğitimi derslerinde olumsuz deneyim yaşamış öğretmenlerin, fen öğretimine yönelik tutumlarının anlamlı düzeyde daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle “kendini geliştirme” ve “öz-yeterlik” alt boyutlarında anlamlılığa yaklaşan veya anlamlı düzeyde olmayan farklara rağmen, toplam tutum puanlarında anlamlı bir düşüş gözlemlenmiştir. Bu durum, geçmiş öğrenme deneyimlerinin mesleki tutumları etkilediğini açıkça ortaya koymaktadır.

Mulholland ve Wallace (1996) tarafından fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmada, adayların önemli bir kısmının lise yıllarında fen bilimleriyle ilgili olumsuz

deneyimler yaşadıkları tespit edilmiştir. Bu tür olumsuz tecrübelerin, bireylerin fen öğretimine yönelik tutumlarını şekillendirmede oldukça etkili olduğu görülmektedir.

Kazempour (2013), öğretmen adaylarının K-12 eğitim dönemindeki olumsuz fen deneyimlerinin, bilim ve fen öğretimine yönelik tutumlarını ve özyeterlik inançlarını nasıl şekillendirdiğini inceler. Özellikle düşük öz-yeterlik ve olumsuz tutumların öğretim etkisini azaltabileceğini belirtiyor. Bilimle ilgili geçmişteki olumsuz deneyimleri ve ardından bilime ve bilim öğretimine yönelik olumsuz tutumları, bilim öğretiminde veya bunu etkili bir şekilde yapmalarında büyük bir engel teşkil edebilir.

Yıldız vd. (2006) fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar / fen deneylerine yönelik tutumlarını değerlendirir. Özellikle deney sırasında başarısızlıktan korkma, sınıfı kontrol edememe kaygısı gibi olumsuz deneyimlerin öğretmen tutumuna doğrudan etkisi olduğuna değinir

Riegle-Crumb vd. (2015)'nin çalışması, öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarını olumlu yönde geliştirmek amacıyla uygulanan sorgulamaya dayalı fen eğitiminin etkisini ortaya koymaktadır. University of Texas at Austin'de yürütülen araştırmada, geleneksel derslere katılan karşılaştırma grubunda fen öğretimine yönelik olumlu tutumların azaldığı belirlenmiştir. Bu bulgular, öğretmen adaylarının geçmiş olumsuz deneyimlerinin etkilerini azaltmada yapılandırmacı ve katılımcı yaklaşımların önemine işaret etmektedir. Dolayısıyla, fen öğretimine karşı olumsuz tutum geliştirmiş bireylerin mesleğe hazırlık süreçlerinde bu tür programlara dahil edilmesi, uzun vadede öğrenci başarılarını da etkileyebilecek bir kazanım sağlayabilir.

Saleh vd. (2023), öğretmen adaylarının entegre STEM öğretimine yönelik olumlu tutumlar geliştirmesine rağmen, bazı alt boyutlarda –özellikle kaygı düzeyinde– dikkat çeken sonuçlar ortaya koymuştur. Katılımcıların STEM öğretimini önemli gördükleri halde, öz-yeterlik algılarının sınırlı olması ve kaygı düzeylerinin görece yüksek bulunması, öğretmen adaylarının geçmişte yaşadıkları olumsuz deneyimlerin bir yansıması olabilir. Nitekim fen ve matematik gibi disiplinlere yönelik önceki öğrenme yaşantılarında yaşanan başarısızlıklar, öğrenme ortamlarındaki destek eksikliği veya geleneksel, pasif öğretim yöntemlerine maruz kalma gibi etkenler, bireylerin kendi öğretmenlik uygulamalarına ilişkin kaygı geliştirmelerine neden olabilmektedir. Bu durum, adayların STEM öğretimine yönelik olumlu tutumlarını gölgeleme potansiyeline sahiptir.

Dolayısıyla, öğretmen yetiştirme sürecinde yalnızca kuramsal bilgi değil, aynı zamanda adayların önceki olumsuz öğrenme deneyimlerini dönüştürecek biçimde destekleyici ve yapılandırılmış öğretim uygulamalarına da yer verilmesi büyük önem taşımaktadır.

## 5.2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlik Düzeyleri

Araştırma bulguları, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin genel olarak yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle "Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç" ve "Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi" alt boyutlarında öğretmenlerin ortalama puanlarının yüksek çıkması, onların fen eğitimi sürecinde kendilerine güvendiklerini ve bu eğitimin çocuklar üzerinde olumlu etkiler oluşturacağına dair güçlü bir beklentiye sahip olduklarını göstermektedir. Buna karşın, "Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnancı" alt boyutunda ortalama puanın daha düşük olması, öğretmenlerin bireysel fen eğitimi becerilerine dair kendilerine olan güvenlerinin daha sınırlı olabileceğini düşündürmektedir.

Arık Güngör vd. (2024) tarafından yürütülen bu araştırmanın temel amacı, fen öğretmenlerinin fen eğitime yönelik öz-yeterliklerini belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada, ölçek geliştirme süreci kapsamlı analizlerle desteklenmiş ve elde edilen bulgular doğrultusunda geliştirilen ölçeğin psikometrik açıdan geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılar, bu ölçeğin fen eğitimi alanında öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarını değerlendirmek amacıyla kullanılabilirliğini önermektedir. Bu durum, öğretmenlerin öğretim yeterliliklerini ölçmeye yönelik alana özgü araçların geliştirilmesinin önemine işaret etmektedir.

Ata Aktürk ve Çetin (2024) tarafından gerçekleştirilen bu kesitsel tarama araştırmasında, okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitiminin amaç ve kapsamına yönelik inançları ile fen eğitimi konusundaki öz-yeterlik inançları incelenmiştir. Bulgular, öğretmen adaylarının okul öncesi fen eğitiminin önemini farkında olduklarını ve fen eğitiminin merak giderme, sorgulama becerileri kazandırma gibi işlevlerini vurguladıklarını göstermiştir. Bununla birlikte, adayların fen eğitimini çoğunlukla yalnızca doğa bilimleri ile sınırlı tuttukları görülmüştür. Ayrıca, deneyim ve teorik bilgi eksikliği nedeniyle fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının düşük olduğu da ifade edilmiştir. Bu durum, öğretmen adaylarının fen eğitimi konusunda daha bütüncül bir anlayış geliştirmeleri ve uygulamalı-teorik destekle öz-yeterliklerinin artırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu durum, öğretmenlerin özellikle hizmet öncesi ve hizmet içi süreçlerde fen eğitimi konusunda daha çok desteklenmesi, kişisel yeterliklerinin artırılması gerektiğini göstermektedir. Öz-yeterlik düzeylerinin yalnızca genel güven algısıyla değil, uygulamalı fen eğitimi tecrübeleriyle desteklenmesi, öğretmenlerin bireysel becerilerini geliştirmede belirleyici olabilir.

## 5.2.1. Öz-Yeterlik Düzeylerinin Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi

### Eğitim Düzeyine Göre Farklılık

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik düzeyleri eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Açıköğretim, lisans ve lisansüstü mezunları arasında öz-yeterlik inanç düzeyleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum, öz-yeterlik algısının yalnızca formal eğitim düzeyine bağlı gelişmediğini, kişisel öğrenme süreçleri, deneyim ve motivasyon gibi bireysel faktörlerin de etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Literatürde de bu bulguları destekleyen pek çok araştırma mevcuttur. Örneğin, Semerci ve Uyanık Balat (2018) tarafından yürütülen bu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin sınıf yönetimi becerileri ile öz-yeterlik algıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Öz-yeterlik algılarının öğrenim düzeyi ve okul türüne göre anlamlı biçimde farklılaştığı tespit edilmiştir.

Gardiyanoglu (2019)'nın çalışmasında Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde görev yapan okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, öğretmenlerin eğitim düzeyi gibi demografik özellikleri ile öz-yeterlik algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Türkmen ve Coban (2024) tarafından yürütülen çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik düzeyleri çeşitli demografik değişkenler açısından incelenmiştir. Araştırma bulguları, öğretmenlerin öz-yeterlik düzeylerinin yaş, medeni durum ve mesleki deneyim değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Buna karşın, eğitim düzeyi ve ekonomik durum değişkenlerine göre öz-yeterlik düzeylerinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuç, öğretmenlerin yaşamsal ve mesleki deneyimlerinin öz-yeterlik inançlarını etkileyebileceğini, ancak formal eğitim düzeyinin bu algı üzerinde belirleyici olmayabileceğini düşündürmektedir.

Dolayısıyla, bu çalışmada eğitim düzeyine bağlı anlamlı fark çıkmaması, öğretmenlerin akademik unvanlarının değil, öğretim sürecine aktif katılım ve deneyimlerinin öz-yeterlik algısı üzerinde daha belirleyici olduğunu düşündürmektedir.

### Mesleki Kıdeme Göre Farklılık

Araştırma sonuçları, öğretmenlerin öz-yeterlik düzeylerinin mesleki kıdeme göre anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Yani öğretmenlerin meslekteki hizmet yılı arttıkça öz-yeterlik algılarında anlamlı bir artış veya azalma gözlenmemiştir. Bu bulgu, öz-

yeterlik inancının sadece deneyim yılına bağlı değil, daha çok öğretmenlerin mesleki gelişim çabalarına, pedagojik yeterliklerine ve öğretim pratiklerine bağlı olduğunu göstermektedir.

Literatürde de bu bulguları destekleyen pek çok araştırma mevcuttur. Örneğin, Afacan ve Selimhocaoglu (2012) tarafından yapılan bu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine yönelik yeterlilik düzeyleri incelenmiştir. Betimsel tarama modeliyle yürütülen çalışmada, öğretmenlerin fen etkinliklerinde kullandıkları materyal ve yöntemler, bilgi düzeyleri ve uygulama süreçlerindeki davranışları değerlendirilmiştir. Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerin kendilerini fen etkinlikleri konusunda genel olarak yeterli gördükleri tespit edilmiştir. Ancak öğretmenlerin yeterlilik puanları ile yaş, kıdem ve mezun oldukları okul arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum, yeterlilik algısının demografik değişkenlerden ziyade bireysel deneyim ve motivasyonla şekillenebileceğini göstermektedir.

Yaşar vd. (2016) tarafından yürütülen çalışmada, İstanbul ilinde görev yapan okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançları incelenmiş ve mesleki kıdem değişkeninin öz-yeterlik inançları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Kaya (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, farklı kurumlarda görev yapan okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarının; cinsiyet, yaş, mesleki deneyim ve çalıştıkları kurum türü gibi demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemektir. Analiz sonuçlarına göre, öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, yaş, mesleki kıdem ve kurum türü değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur.

Bu bağlamda, çalışmamızda kıdeme dayalı fark gözlenmemesi, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının görev süresinden çok, bireysel farkındalık, kişisel çaba ve uygulama fırsatlarıyla ilişkili olduğunu düşündürmektedir.

Sonuç olarak, Tschannen-Moran ve Hoy'un (2007) ifade ettiği üzere, demografik değişkenlerin öğretmenlerin öz-yeterlik inançları üzerinde genellikle belirleyici bir etkisi bulunmamaktadır. Bu görüş, yürütülen çalışmada öğrenim düzeyi ve mesleki kıdem gibi demografik faktörlerin öğretmenlerin öz-yeterlik algılarında anlamlı bir farklılık yaratmamasını destekleyici niteliktedir. Başka bir deyişle, öz-yeterlik inancı daha çok bireysel deneyim, mesleki başarılar ve çevresel faktörlerle şekillenirken, öğrenim düzeyi veya kıdem gibi yüzeysel demografik değişkenler bu inanç üzerinde sınırlı etkiye sahiptir.

### **Olumsuz Deneyim Değişkenine Göre Farklılık**

Araştırmada, öğretmenlerin bilim/fen eğitimi derslerinde geçmişte yaşadıkları olumsuz deneyimlerin öz-yeterlik düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bulunmuştur. Ancak, "Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç" alt boyutunda

anlamlılığa yaklaşan bulgular, bu tür deneyimlerin öz-yeterlik algısı üzerinde potansiyel bir etki yaratabileceğine işaret etmektedir. Özellikle negatif deneyim yaşayan öğretmenlerin öz-yeterlik puanlarının sistematik olarak daha düşük olması, bu yöndeki kuşkuları desteklemektedir.

Gale vd. (2021) tarafından yürütülen araştırmada, bilim öğretmenlerinin yaklaşık %57'si geçmişte yaşadıkları olumsuz deneyimlerin öz-yeterliklerini azalttığını belirtmiştir. Ancak, çalışmada olumsuz deneyimlerin öz-yeterlik üzerinde tek başına anlamlı bir etkiye sahip olduğu yönünde kesin bir sonuca ulaşılmamıştır. Öz-yeterlik algısının gelişiminde bireyin doğrudan deneyimleri, başkalarının deneyimlerinden öğrenme, sosyal geri bildirimler ve duygusal durum gibi çeşitli faktörlerin birlikte etki ettiği vurgulanmıştır.

Hulings (2024) tarafından yürütülen bu çalışma, hizmet öncesi bir ilkokul öğretmeni olan Monica'nın fen eğitimiyle ilgili önceki olumsuz deneyimleri, aldığı fen öğretim yöntemleri dersi ve öğretmenlik stajı sürecindeki deneyimleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada, Monica'nın fen öğretimine yönelik endişelerine ve geçmişte yaşadığı olumsuz deneyimlere rağmen, hem fen öğretim yöntemleri dersinde hem de saha uygulamalarında yüksek düzeyde öz-yeterlik sergilediği belirlenmiştir. Bu bulgu, öğretmen adaylarının öz-yeterlik gelişiminde yaparak yaşayarak öğrenme süreçlerinin dönüştürücü etkisini ortaya koymaktadır.

Diğer taraftan, Palmer (2006) ise öğretmenlerde görülen özgüven eksikliğinin, yalnızca öğretim sürecini aksatmakla kalmayıp, sınıf içinde olumsuz öğrenci davranışlarına da neden olabileceğini ileri sürmektedir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının önceki fen deneyimlerinin niteliği, onların mesleki öz-yeterlik algılarını ve sınıf içi uygulamalarını doğrudan etkileyen belirleyici faktör olarak öne çıkmaktadır.

Dolayısıyla, bu sonuçlar öz-yeterliğin çok boyutlu bir yapı olduğunu ve tekil değişkenlerle açıklanamayacağını ortaya koymaktadır.

### **5.3. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Yaratıcılık Düzeyleri**

Bu araştırmada elde edilen bulgular, okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılık düzeylerinin genel olarak orta-üst seviyede olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle “İçsel Motivasyon” ve “Kendine Güven” alt boyutlarında yüksek puan ortalamaları dikkat çekerken, “Risk Alma” boyutunda daha düşük düzeyde puanlar elde edilmiştir. Bu durum, öğretmenlerin yaratıcı düşünmeye yatkın olduklarını ancak risk alma konusunda daha temkinli davranabildiklerini düşündürmektedir.

Bu bulgular, okul öncesi dönemin doğasıyla da örtüşmektedir. Zira bu dönemde çocukların öğrenme süreçleri, deneyimleme, keşfetme ve yaratıcı oyunlarla desteklenmektedir.

Öğretmenlerin yaratıcı bireyler olmaları, çocukların özgün düşünme, farklı bakış açıları geliştirme ve yaratıcı problem çözme becerilerinin desteklenmesinde önemli rol oynamaktadır.

Literatürde benzer bulgulara rastlanmaktadır. Örneğin, Runco ve Jaeger (2012), öğretmenlerin yaratıcı potansiyelinin çevresel destek ve güvenle daha etkin ortaya çıktığını belirtmektedir. Aynı şekilde Beghetto (2010), sınıf içinde yaratıcılığı destekleyici iklim oluşmadığında öğretmenlerin risk alma davranışlarından kaçınabileceğini vurgulamaktadır.

Araştırma verileri, öğretmenlerin genel olarak yaratıcı kişilik özelliklerine sahip olduklarını ve bu yaratıcılığın, erken çocukluk eğitimi için temel değerlerden biri olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Bu bulgular, öğretmenlerin yalnızca bilgi aktarıcı değil, aynı zamanda yaratıcı öğrenme ortamları kuran bireyler olmaları gerektiği fikrini de desteklemektedir.

### **5.3.1. Yaratıcılık Düzeylerinin Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi**

#### **Eğitim Düzeyine Göre Farklılık**

Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin eğitim durumlarına göre yaratıcılık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Lisans ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerin yaratıcı düşünme eğilimleri benzer düzeyde ölçülmüştür. Bu bulgu, yaratıcı düşünmenin yalnızca formal akademik eğitimle değil, bireysel farkındalık, içsel motivasyon ve mesleki deneyimle daha çok ilişkili olabileceğini göstermektedir.

Yıldız vd. (2011) çalışmasında, öğretmen adaylarının yaratıcılık ve problem çözme becerileri çeşitli değişkenler açısından incelenmiş; problem çözme alt boyutları ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kılıçaslan (2019)'ın araştırmasında, yaratıcı drama eğitimi alan bireylerin yaratıcılık algıları incelenmiş ve yapılan ANOVA testi sonuçlarına göre katılımcıların yaratıcılık düzeyleri ile eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlenmiştir.

Türkdoğan ve Özgenel'in (2021) çalışmasında, öğretmenlerin yaratıcı düşünme eğilimleri ile okul iklimi arasındaki ilişki incelenmiş; yaratıcı düşünme eğilimlerinin cinsiyet ve mesleki kıdem değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği, ancak öğrenim düzeyi ve okul kademesi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlenmiştir.

Dolayısıyla, araştırmamızda da benzer şekilde eğitim düzeyine bağlı bir farkın gözlenmemesi, öğretmenlerin yaratıcı kişilik özelliklerinin daha çok bireysel farkındalık, yaşam tarzı, mesleki yaklaşımlar ve içsel motivasyonlarla geliştiği görüşünü desteklemektedir.

### **Mesleki Kıdeme Göre Farklılık**

Araştırma sonuçlarına göre, okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılık düzeylerinin mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Kıdem grupları (1–5 yıl, 6–10 yıl, 11–15 yıl vb.) arasında anlamlı bir yaratıcılık puanı farkı tespit edilmemiştir. Bu durum, yaratıcılığın meslekte geçirilen süreyle doğrudan bağlantılı olmayabileceğini göstermektedir.

Literatürde de bu bulguları destekleyen pek çok araştırma mevcuttur. Örneğin, Kerem ve Kamaraj'ın (2000) araştırmasında, öğretmenlerin meslekteki hizmet yılı ile yaratıcı düşünceyi geliştirme amacıyla yürüttükleri sanat, oyun, Türkçe dil, drama, müzik, fen ve doğa, okuma-yazmaya hazırlık, serbest zaman, beden eğitimi ve spor ile bilişsel etkinlikler arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Kay-Kare Testi sonuçları, bu etkinlik türleri ile hizmet yılı değişkeninin birbirine bağımlı olmadığını ortaya koymuştur.

Dursun ve Ünüvar'ın (2011) gerçekleştirdiği çalışmada, okul öncesi öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre, okul öncesi dönemde yaratıcılığı engelleyen etmenlere ilişkin görüşlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlenmiştir.

Eskidemir Meral ve Tezel Şahin (2019) tarafından yürütülen çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı düşünme eğilimlerinin genel olarak yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ancak öğretmenlerin yaratıcı düşünme eğilimleri ile yaş, mezun olunan bölüm, medeni durum, çocuk sahibi olma, mesleki kıdem, sınıf mevcudu, çocukların yaş aralığı ve hizmet içi eğitimlere katılım durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Bu sonuçlar, yaratıcı düşünme eğiliminin demografik veya mesleki değişkenlerden bağımsız olarak bireysel bir özellik şeklinde ortaya çıkabileceğini düşündürmektedir. Özellikle erken kariyer dönemindeki öğretmenlerin de “içsel motivasyon” gibi boyutlarda yüksek puanlara sahip olması, yaratıcı potansiyelin deneyimden bağımsız olarak da ortaya çıkabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, mesleki kıdemin tek başına yaratıcılığı belirleyici bir değişken olmadığı söylenebilir.

### **Olumsuz Deneyim Değişkenine Göre Farklılık**

Araştırmanın dikkat çeken bulgularından biri, fen/fen eğitimi derslerinde geçmişte olumsuz deneyim yaşamış öğretmenlerin yaratıcılık düzeylerinin, olumlu deneyim yaşayanlara göre anlamlı düzeyde düşük olmasıdır. Özellikle “Kendine Güven” ve “Amaç Yönelimlilik” alt boyutlarında anlamlı düşüşler gözlemlenmiştir. Bu durum, öğretmenlerin eğitim sürecinde yaşadığı olumsuz akademik deneyimlerin, daha sonraki profesyonel yaşamlarında yaratıcı düşünme

becerileri üzerinde de etkili olabileceğini göstermektedir. Bu bulgu, literatürde yer alan bazı çalışmaları desteklemektedir.

Feist (1999), bireylerin geçmişte yaşadığı başarı, başarısızlık, teşvik veya engelleme gibi deneyimlerin, özellikle bilimsel ve sanatsal yaratıcılık üzerinde uzun vadeli etkileri olabileceğini vurgular. Olumsuz deneyimlerin yaratıcılığa ket vurabileceği, olumlu deneyimlerin ise risk alma eğilimini artırabileceği ifade edilir.

Tan (2007), öğretmen adaylarının eğitim sürecinde yaşadıkları olumsuz deneyimlerin ileride sınıf içinde yaratıcı etkinliklere yer verme eğilimlerini azaltabileceğini belirtir.

Hennessey ve Amabile (2010), bu derleme çalışmada, bireylerin geçmiş öğrenme yaşantılarının özellikle destekleyici veya baskıcı öğretim ortamlarının yaratıcılık üzerinde kalıcı etkiler yarattığı, içsel motivasyonun olumlu deneyimlerle güçlendiği vurgulanmaktadır.

Dolayısıyla, öğretmen yetiştirme programlarında yaratıcı düşüncüyü destekleyici, güvenli öğrenme ortamlarının oluşturulması son derece önemlidir. Pozitif öğrenme iklimi, yalnızca bilgi kazanımını değil, yaratıcılık gibi karmaşık bilişsel süreçlerin gelişimini de desteklemektedir.

#### **5.4. Bilim Öğretimi Tutumu ile Öz-Yeterlik ve Yaratıcılık Arasındaki İlişki**

Bu araştırmada elde edilen bulgular, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik algıları ve yaratıcılık düzeyleri arasında güçlü ve anlamlı ilişkiler olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle, fen eğitimi sürecine yönelik inanç, fen eğitiminde sonuç beklentisi ve öz-yeterlik inancı toplam puanı ile fen öğretimine yönelik tutum arasında yüksek düzeyde pozitif korelasyonların saptanması dikkat çekicidir. Bu sonuç, öğretmenlerin bilimsel süreçlere ve kendi öğretimsel yeterliklerine olan güvenlerinin, fen öğretimine yönelik yaklaşımlarını doğrudan beslediğini göstermektedir.

Araştırmanın bulguları, öğretmenlerin içsel motivasyonlarının da fen öğretimine yönelik olumlu tutumlarla orta düzeyde ve anlamlı ilişkiler sergilediğini göstermektedir. İçsel motivasyonu yüksek olan öğretmenler, fen öğretimini yalnızca mesleki bir görev olarak değil, aynı zamanda kişisel tatmin sağlayan bir süreç olarak görmektedirler.

Öte yandan, kendine güven ve amaç yönelimlilik boyutlarının fen eğitimi tutumlarıyla anlamlı fakat daha düşük düzeyde ilişkiler göstermesi, bu özelliklerin tutumları etkilediğini ancak belirleyici unsur olmadığını göstermektedir.

Dikkat çeken bir diğer bulgu, risk alma eğiliminin yalnızca öz-yeterlik tutumu ile düşük düzeyde anlamlı bir ilişki göstermesi, diğer tutumlarla ise ilişkisiz bulunmasıdır. Bu durum,

öğretmenlerin fen öğretimine yönelik genel yaklaşımlarında risk alma davranışının sınırlı bir etkisinin olduğunu, daha çok kişisel yeterlik algılarıyla bağlantılı olduğunu düşündürmektedir.

Bu sonuçlar literatürdeki bazı çalışmalarla desteklenmektedir. Örneğin, Bandura'nın (1997) sosyal bilişsel kuramı ile de örtüşmektedir. Bandura, bireylerin davranışları üzerinde öz-yeterlik inançlarının belirleyici olduğunu, yüksek öz-yeterlik düzeyine sahip bireylerin daha kararlı, motive ve başarılı olduklarını savunmaktadır. Öğretmenlerin fen öğretimi sürecinde karşılaşılabilecekleri zorlukları aşma konusundaki güvenleri, bu sürece ilişkin tutumlarını da olumlu etkilemektedir. Nitekim Tschannen-Moran ve Hoy (2001) de, öğretmen öz-yeterliğinin öğretim planlama, sınıf yönetimi ve öğrenci başarısı gibi pek çok bileşenle ilişkilendirilebileceğini belirtmiştir. Bu bağlamda öz-yeterlik inancı yüksek olan öğretmenlerin, bilim öğretimine daha olumlu yaklaştıkları söylenebilir.

Duban ve Gökçakan (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları ile tutumları arasındaki ilişkiyi incelenmiştir. Çalışmada, fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancı ile fen öğretimine yönelik tutum arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, fen öğretimi alanında olumlu tutumların geliştirilmesinde öz-yeterlik inancının önemli bir rol oynayabileceğini ortaya koymaktadır.

Benzer şekilde, Orkunoğlu (2016), öğretmenlerin fen öğretiminde öz-yeterlik inançlarının kişisel yeterlik ve sonuç beklentisi boyutlarında iyi düzeyde olduğunu göstermiştir. Ayrıca öğretmenlerin fen öğretimine yönelik olumlu tutum geliştirdikleri ve öz-yeterlilikleri ile tutumları arasında pozitif, anlamlı bir ilişki bulunduğu ortaya konmuştur. Sonuç olarak, fen dersini etkili bir şekilde öğretebileceğine inanan öğretmenlerin fen öğretimine daha olumlu yaklaştıkları belirlenmiştir.

Çetinkaya (2019) tarafından yapılan çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ile öğretmenlik tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının yüksek, öğretmenlik tutumlarının ise ağırlıklı olarak demokratik olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öz yeterlik inançları ile demokratik öğretmenlik tutumları arasında pozitif yönde, otokratik ve boşvermiş öğretmenlik tutumları ile ise negatif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinin olumlu öğretmenlik tutumlarıyla yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin mesleki yeterliklerinin geliştirilmesinin tutumları üzerinde doğrudan etkili olabileceğini ortaya koymaktadır.

Araştırmada elde edilen bir diğer önemli bulgu da, yaratıcılıkla fen öğretimine yönelik tutum arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuş olmasıdır. Bu bulgu, yaratıcı bireylerin

öğretim sürecinde yenilikçi, farklı ve esnek yöntemleri benimseyebildiğini; bu sayede fen öğretimini daha etkili hâle getirdiklerini göstermektedir. Runco ve Jaeger (2012), öğretmenlerin yaratıcılık düzeylerinin, pedagojik karar alma süreçlerinde özgünlük, esneklik ve problem çözme becerilerini güçlendirdiğini vurgulamaktadır. Özellikle fen öğretimi gibi süreç odaklı, deneyim temelli bir alanda yaratıcı düşünme becerileri öğretmenin tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir. Sternberg ve Tardif (2009), yaratıcı bireylerin belirsizlikle baş etme, yenilik üretme ve öğrenme ortamlarını daha etkileşimli kılma eğilimlerinin yüksek olduğunu belirterek, öğretmen yaratıcılığının öğrenme ortamlarını dönüştürücü etkisine dikkat çekmiştir.

Bilim öğretimi tutumu ile yaratıcılık arasında çift yönlü ve karşılıklı destekleyici bir ilişki bulunmaktadır. Kind ve Kind (2007), bilimsel yaratıcılığın “hayal gücü ile mantığın birlikte çalıştığı” bir süreç olduğunu, bilimsel bilginin yalnızca mantıksal süreçlerle değil, aynı zamanda sezgi ve estetik algı ile de inşa edildiğini vurgular. Bu anlayış, öğretmenlerin yaratıcı düşünme becerilerini kullanarak açık uçlu, sorgulamaya dayalı ve deneyimsel öğrenme ortamları sunmalarına imkân tanır. Öte yandan, bilim öğretimine yönelik olumlu tutum, yaratıcılığın gelişmesi için uygun pedagojik iklimin oluşmasına katkı sağlar. Nitekim çalışmada, öğrencilerin bilimsel konuları “hem akılla hem kalple, duygular ve biliş, hayal gücü ve akıl birlikte” anlamalarının gerekliliği ifade edilmiştir. Bu nedenle, yaratıcı düşünme becerilerinin gelişimi ile bilim öğretimi tutumlarının güçlenmesi arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu söylenebilir.

Araştırma bulguları ayrıca, öz-yeterlik ile yaratıcılık arasında dolaylı bir bağın olduğunu da düşündürmektedir. Öz-yeterlik düzeyinin yüksek olması, öğretmenin kendisini yaratıcı biçimde ifade etmesine zemin hazırlayabilir; yaratıcılığı yüksek olan öğretmenler ise daha çok risk alır, yenilikçi yöntemleri dener ve sürece daha olumlu tutumlar geliştirir. Bu durum, Beghetto (2006) tarafından ortaya konulan "yaratıcı öz-yeterlik" kavramı ile de örtüşmektedir. Beghetto'ya göre, bireylerin yaratıcı süreçlerde kendilerine olan inançları, hem yaratıcılıklarını hem de öğretimsel motivasyonlarını desteklemektedir.

Sonuç olarak, araştırmada ortaya çıkan pozitif ve anlamlı ilişkiler; bilim öğretimine yönelik olumlu tutumların, öğretmenlerin hem öz-yeterlik inançları hem de yaratıcı düşünme potansiyelleri ile güçlendiğini ortaya koymaktadır. Özellikle okul öncesi eğitim gibi yaparak-yaşayarak öğrenmenin ön planda olduğu bir alanda, öğretmenlerin kendine güvenen ve yaratıcı bireyler olmaları, fen öğretimine yönelik tutumları üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Bu bağlamda, öğretmen yetiştirme programlarında hem öz-yeterliği hem de yaratıcılığı destekleyen içerik ve uygulamalara daha fazla yer verilmesi, olumlu öğretmen tutumlarının geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

## 5.5. Bilim Öğretimine Yönelik Tutumların Yordanmasında Öz-Yeterlik ve Yaratıcılık

Araştırmada elde edilen çoklu doğrusal regresyon sonuçları, bilim öğretimine yönelik tutumların açıklanmasında öz-yeterlik değişkenlerinin yaratıcı kişilik özelliklerine kıyasla daha güçlü bir yordayıcı olduğunu ortaya koymuştur. “Kendini Geliştirme” alt boyutu için oluşturulan model, bağımsız değişkenlerin birlikte toplam varyansın yaklaşık %54’ünü açıkladığını göstermektedir. Bu modelde, Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç ve Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi anlamlı yordayıcılar olarak öne çıkmıştır. Bu sonuç, fen öğretimi sürecine güven duyan ve bu süreçten olumlu sonuçlar bekleyen öğretmenlerin, kendilerini mesleki açıdan geliştirme konusunda daha istekli olduklarını göstermektedir. Benzer şekilde Tschannen-Moran ve Hoy (2001), öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının mesleki gelişime yönelik motivasyonlarını artırdığını ve öğretim uygulamalarına olumlu yansıdığını vurgulamaktadır.

“Öz-Yeterlik” alt boyutu için oluşturulan ikinci model ise, toplam varyansın yaklaşık %69’unun bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını ortaya koymuştur. Bu modelde de Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç ve Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnancı anlamlı yordayıcılar olarak bulunmuştur. Bu bulgu, öz-yeterliğin farklı boyutlarının birbirini destekleyerek fen öğretimi öz-yeterlik tutumunu güçlendirdiğini göstermektedir. Bandura’nın (1997) sosyal bilişsel kuramına göre, bireyin kendi yeterlik algısı, performans beklentilerini ve öğretim sürecindeki ısrarcılığını doğrudan etkiler. Bu bağlamda, yüksek öz-yeterlik inancına sahip öğretmenlerin, fen öğretiminde daha kararlı ve etkili bir yaklaşım sergiledikleri söylenebilir.

Yaratıcı kişilik özelliklerinin alt boyutları (amaç yönelimlilik, içsel motivasyon, kendine güven, risk alma) ise her iki modelde de istatistiksel olarak anlamlı yordayıcılar arasında yer almamıştır. Bu durum, öğretmenlerin yaratıcı eğilimlerinin tek başına fen öğretimi tutumlarını açıklamakta yetersiz kaldığını göstermektedir. Yaratıcılık, fen öğretimi sürecinde önemli bir destekleyici unsur olmasına rağmen, öğretmenlerin fen öğretimi konusundaki genel tutumlarının daha çok öz-yeterlik algısı tarafından belirlenebilir. Bunun nedeni, yaratıcılığın fen öğretimi sürecinde dolaylı bir rol oynaması ve etkisinin ancak öz-yeterlik gibi temel inanç yapılarıyla birleştiğinde ortaya çıkması olabilir.

Aksine, bazı çalışmalar tek başına yaratıcılığının çocukların fen öğreniminde önemli bir belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır (Kind & Kind, 2007; Ölçer & Özdemir, 2018).

Bu bulgular, fen öğretimine yönelik olumlu tutumların geliştirilmesinde öz-yeterlik inancının temel belirleyici olduğunu, yaratıcılığın ise tutum üzerindeki etkisinin sınırlı kaldığını

ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, öğretmenlerin fen öğretiminde tutumlarını güçlendirmek için öncelikli olarak öz-yeterlik düzeylerini artırmaya yönelik hizmet içi eğitimler, uygulamalı atölyeler ve mentörlük programlarının tasarlanması önem arz etmektedir. Ayrıca, yaratıcı kişilik özelliklerinin tutum üzerindeki etkisini güçlendirmek için öz-yeterlik ile yaratıcılığı bütünleştiren öğretmen eğitimi programlarının geliştirilmesi önerilmektedir.



## BÖLÜM 6

### SONUÇ VE ÖNERİLER

#### 6.1. Sonuçlar

Bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumları ile fen öğretimi öz-yeterlik inançları ve yaratıcı kişilik özellikleri arasındaki ilişkiler incelenmiş; ayrıca bu değişkenlerin demografik özellikler (eğitim durumu, mesleki kıdem ve bilim/fen eğitimi derslerine yönelik olumsuz deneyimler) doğrultusunda anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında ulaşılan temel sonuçlar aşağıda başlıklar hâlinde sunulmuştur.

#### **Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilim Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Sonuçlar**

- Okul öncesi öğretmenlerinin bilim öğretimine yönelik tutumlarının genel olarak yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Betimsel analizlere göre, hem “Kendini Geliştirme” hem de “Öz-Yeterlik” alt boyutlarında alınan puanlar, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik olumlu tutumlar taşıdıklarını ortaya koymaktadır. Özellikle öz-yeterlik alt boyutundaki yüksek puanlar, öğretmenlerin fen öğretimi konusunda kendilerine güven duyduklarını ve bu alanda yeterli hissettiklerini göstermektedir.
- Öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik tutumlarında eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Açıköğretim, lisans ve lisansüstü mezunlar arasında fen öğretimine yönelik tutumlar benzer düzeydedir. Bu durum, fen öğretimine yönelik tutumun sadece akademik eğitim düzeyine değil, öğretmenin bireysel ilgisine, deneyimlerine ve pedagojik farkındalığına da bağlı olduğunu düşündürmektedir.
- Mesleki kıdeme göre bilim öğretimi tutumlarında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Mesleğe yeni başlayanlarla uzun yıllardır görev yapan öğretmenlerin fen öğretimi konusundaki tutumları benzer düzeydedir. Bu sonuç, tutumların zamanla değişmediğini; bireyin kariyerine nasıl başladığının, sonrasındaki gelişiminden daha belirleyici olabileceğini göstermektedir.
- Fen eğitimi/fen bilgisi derslerine yönelik geçmişte yaşanmış olumsuz deneyimlerin, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik genel tutumlarını anlamlı düzeyde etkilediği görülmüştür. Olumsuz deneyim yaşayan öğretmenlerin fen öğretimi tutum puanları daha düşüktür. Özellikle “Kendini Geliştirme” alt boyutunda bu farklılık anlamlılığa çok

yakındır. Bu bulgu, öğretmen yetiştirme süreçlerinde olumlu öğrenme deneyimlerinin ne kadar kritik olduğunu vurgulamaktadır.

### **Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlik Düzeylerine İlişkin Sonuçlar**

- Öğretmenlerin fen eğitimi öz-yeterlik düzeyleri genel olarak yüksek bulunmuştur. En yüksek ortalama, “Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç” alt boyutuna aittir. Bu, öğretmenlerin fen öğretimini planlama, yürütme ve değerlendirme konularında kendilerine güven duyduklarını göstermektedir.

- “Sonuç Beklentisi” boyutunda da olumlu sonuçlar elde edilmiştir; öğretmenler uyguladıkları fen eğitiminin öğrenci gelişimine olumlu katkılar sağlayacağına inanmaktadır.

- “Kişisel Öz-Yeterlik İnanç” alt boyutunda ise diğer alt boyutlara göre daha düşük bir ortalama görülmüştür. Bu durum, öğretmenlerin bireysel yeterliklerine dair bazı sınırlı algılar taşıyabileceğini göstermektedir.

- Öz-yeterlik düzeyleri; eğitim durumu, mesleki kıdem ve olumsuz deneyim değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

- Bununla birlikte, olumsuz deneyimi olan öğretmenlerin puanları sistematik biçimde daha düşük çıkmıştır; bu fark istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmasa da dikkat çekici bir eğilimi yansıtmaktadır.

### **Okul Öncesi Öğretmenlerinin Yaratıcılık Düzeylerine İlişkin Sonuçlar**

- Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılık düzeyleri genel olarak orta-üst düzeyde bulunmuştur. En yüksek puanlar “İçsel Motivasyon” ve “Kendine Güven” alt boyutlarında gözlenmiş, “Risk Alma” boyutunda ise görece olarak daha düşük düzeyde puanlar elde edilmiştir. Bu durum, öğretmenlerin yaratıcı ancak kontrollü yaklaşımlar benimsediklerini ortaya koymaktadır.

- Yaratıcılık düzeyleri ile öğretmenlerin eğitim düzeyi ve mesleki kıdemi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yani yaratıcı kişilik özelliklerinin, formal eğitim veya mesleki deneyim süresiyle doğrudan ilişkili olmadığı gözlenmiştir. Bu durum, yaratıcılığın daha çok bireysel farklılıklarla ilişkili olduğunu düşündürmektedir.

- Fen/fen eğitimi derslerine yönelik olumsuz deneyim yaşamış öğretmenlerin yaratıcılık düzeyleri, anlamlı düzeyde daha düşüktür. Özellikle “Kendine Güven” ve “Amaç Yönelimlilik” boyutlarında anlamlı düşüşler gözlenmiştir. Bu durum, öğrenme sürecinde yaşanan negatif deneyimlerin bireyin yaratıcı kapasitesi üzerinde kalıcı etkiler bırakabileceğini göstermektedir.

## **Bilim Öğretimi Tutumu ile Öz-Yeterlik ve Yaratıcılık Arasındaki İlişkilere İlişkin Sonuçlar**

- Öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik düzeyleri arasında yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Özellikle “Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç” ve “Sonuç Beklentisi” ile bilim öğretimi tutumları arasında güçlü bir bağ tespit edilmiştir. Bu bulgu, öğretmenlerin bilim öğretimi sürecinde kendilerine ne ölçüde güvendiklerinin, tutumlarını doğrudan etkilediğini göstermektedir.

- Yaratıcılık ile bilim öğretimi tutumları arasındaki ilişkiler ise daha düşük düzeyde pozitif ancak anlamlı bulunmuştur. En güçlü ilişki “İçsel Motivasyon” ve “Kendine Güven” alt boyutlarında ortaya çıkarken, “Risk Alma” yalnızca öz-yeterlik ile anlamlı ilişki göstermiştir. Bu durum, yaratıcı kişiliğin bazı yönlerinin bilim öğretimine yönelik tutumu etkileyebileceğini, ancak bu ilişkinin sınırlı olduğunu göstermektedir.

## **Öz-Yeterlik ve Yaratıcılığın Bilim Öğretimi Tutumlarını Yordayıcı Rolüne İlişkin Sonuçlar**

- Bilim öğretimine yönelik tutumun özellikle öz-yeterlik düzeyleri tarafından anlamlı şekilde yordandığını ortaya koymuştur. Özellikle “Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç” ve “Sonuç Beklentisi” alt boyutları, “Kendini Geliştirme” ve “Öz-Yeterlik” tutum bileşenlerinin güçlü yordayıcılarıdır. Bu bulgu, öğretmenlerin bilimsel kavramları etkili biçimde aktarma becerilerine olan inançlarının, tutumları üzerinde belirleyici rol oynadığını göstermektedir.

- Modelin açıklayıcılık düzeyi oldukça yüksektir, yani öğretmenlerin öz-yeterlik ve yaratıcılık düzeyleri birlikte, bilim öğretimi tutumlarının yüksek düzeyde açıklamaktadır.

- Yaratıcı kişilik özelliklerinin, bilim öğretimine yönelik tutum üzerinde sınırlı ve istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir yordayıcı olduğu belirlenmiştir. Bu durum, yaratıcı eğilimlerin fen öğretimine katkısının dolaylı olabileceğini; tutum üzerindeki etkisinin ise daha çok öz-yeterlik ile şekillendiğini ortaya koymaktadır.

## **6.2. Öneriler**

Araştırmanın bulguları ışığında çeşitli önerilerde bulunulabilir:

### **Bilim Öğretimine Yönelik Tutumların Geliştirilmesine Yönelik Öneriler**

- Öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik olumlu tutumlarının daha da pekiştirilmesi için, hizmet içi eğitimlerde etkileşimli ve uygulama temelli fen etkinliklerine ağırlık verilmelidir. Bu sayede öğretmenlerin fen öğretimini eğlenceli, etkili ve anlamlı bir süreç olarak deneyimlemeleri sağlanabilir.

- Özellikle öğretmen adaylarının lisans dönemindeki fen eğitimi/fen bilgisi derslerinde yaşayabilecekleri olumsuz deneyimlerin önüne geçmek amacıyla, öğrenme ortamlarının destekleyici ve yapıcı şekilde yapılandırılması gerekmektedir. Fen dersi korkusu veya başarısızlık hissi taşıyan bireylerin, bu tutumlarını öğretmenliğe taşıyabileceği unutulmamalıdır.

- Fen eğitiminin erken yaşta önemini kavratmak adına okul öncesi öğretmenlerinin müfredatla bütünleşik fen etkinlikleri planlamalarına yönelik örnek etkinlik setleri ve rehber dokümanlar hazırlanmalıdır.

### **Bilim Öğretimine Öz-yeterlik Düzeylerinin Geliştirilmesine Yönelik Öneriler**

- Fen öğretiminde ‘Kişisel Öz-Yeterlik İnancı’ alt boyutunda ortaya çıkan görece düşük düzeyler göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenlerin güçlü yönlerini keşfetmelerine ve geliştirmelerine olanak tanıyacak öz-değerlendirme araçlarının yanı sıra bireysel geribildirim mekanizmalarının kullanılması yararlı olabilir.

- Öz-yeterliğin eğitim düzeyi veya kıdemle doğrudan artmadığı bulgusundan hareketle, hizmet süresine bakılmaksızın tüm öğretmenlerin öz-yeterlik gelişimini sürdürebileceği öğrenme olanakları sunulmalıdır.

### **Yaratıcılığın Desteklenmesine Yönelik Öneriler**

- Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı düşünme eğilimlerini güçlendirmek için yaratıcılık temelli mesleki gelişim atölyeleri, drama eğitimi ve yaratıcı düşünme teknikleri seminerleri düzenlenmelidir.

- “Risk Alma” alt boyutunda gözlenen düşüklüğü azaltmak amacıyla, öğretmenlerin hata yapma korkusu yaşamadan yeni öğretim stratejileri denemelerine imkân tanıyan destekleyici ve esnek sınıf ortamları teşvik edilmelidir.

### **İlişkisel Sonuçlara Dayalı Genel Öneriler**

- Öz-yeterlik düzeyinin bilim öğretimine yönelik tutum üzerinde güçlü bir yordayıcı olması nedeniyle, öğretmenlerin bu alandaki öz-inançlarını pekiştirmeye yönelik

model öğretmen uygulamaları, deneyim paylaşım seminerleri ve başarı örneklerinin aktarımı gibi pratik yaklaşımlar desteklenmelidir.

- Yaratıcılığın tutum üzerindeki etkisinin sınırlı da olsa anlamlı olması, bu iki yapının birlikte gelişebileceğini göstermektedir. Bu nedenle fen öğretimi planlanırken, öğretmenlere yaratıcı özgünlüklerini de kullanabilecekleri esnek planlama alanları sunulabilir.
- Fen eğitimi süreçlerinde tutum, öz-yeterlik ve yaratıcılığı birlikte ele alan bütüncül öğretmen eğitim programlarının tasarlanması, hem öğretmen hem de öğrenci başarısını artırabilir.

### **Araştırmacılara Yönelik Öneriler**

- Bu araştırma yalnızca Mersin iliyle sınırlı tutulmuştur. Gelecek araştırmalarda, farklı şehirlerdeki öğretmen örnekleriyle karşılaştırmalı çalışmalar yapılması önerilmektedir.
- Nitel veri toplama yöntemleri (görüşme, gözlem vb.) kullanılarak, öğretmenlerin bilim öğretimine yönelik tutum, öz-yeterlik ve yaratıcılık düzeylerinin derinlemesine nedenleri analiz edilebilir.
- Yaratıcılığın fen öğretimi üzerindeki etkisinin sınırlı çıkması nedeniyle, deneysel ve müdahale temelli çalışmalar yapılarak yaratıcı düşünmenin öğretim sürecindeki rolü daha kapsamlı biçimde incelenebilir.
- Bilim öğretimine yönelik tutumları etkileyen değişkenler arasında teknoloji kullanımı, sınıf büyüklüğü, okul donanımı gibi çevresel faktörler de gelecekteki araştırmalarda göz önünde bulundurulabilir.

## KAYNAKÇA

- Adak, A (2006). *Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile düşünme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Afacan, Ö. & Selimhocoğlu, A. (2012). Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ve bu yeterliliklerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi (Kırşehir ili örneği). *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(8), 1-20.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. (2001). Nature and operation of attitudes. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 27-58.
- Akar Gençer, A., & Tuncer, N. (2024). Okul öncesi öğretmenlerinin gözünden yaratıcılık. *Journal of Yüzüncü Yıl University, Faculty of Education*, 21(3), 735-753.
- Akaygün Cüntay, Seçil (2005). *Çocuklarda Yaratıcılığı Desteklemek*. Çocuk ve Aile Dergisi.
- Akçum, E. (2005). *5-6 Yaş Çocuklarının Yaratıcılık ve Öğrenime Hazır Oluş Düzeylerine Okulöncesi Eğitimin Etkisinin İncelenmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Aktamış, H., Ünal, G., & Ergin, Ö. (2008). Öğrencilerin fene yönelik tutumlarına ailelerinin etkisi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 14(14), 39-48.
- Aktaş Arnas, Y. (2002). Okulöncesi dönemde fen eğitiminin amaçları. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 6(7), 1-6.
- Alisinanoğlu, F., & Kesicioğlu, O. S. (2010). Okul öncesi dönem çocuklarının davranış sorunlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Giresun ili örneği). *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(1), 93-110.
- Appleton, K., & Kindt, I. (2002). Beginning elementary teachers' development as teachers of science. *Journal of Science Teacher Education*, 13(1), 43-61.
- Appleton, K. (2013). Science pedagogical content knowledge and elementary school teachers. *In Elementary science teacher education* (pp. 31-54). Routledge.
- Aral, N., Kandır, A., & Can Yaşar, M. (2011). *Okul Öncesi Eğitim ve Okul Öncesi Eğitim Programı*. YA-PA Yayınları.
- Arık Güngör, B., Bektaş, O., & Saraçoğlu, S. (2024). Teacher self-efficacy scale towards context-based science learning: Validity and reliability study. *Journal of Theoretical Educational Sciences*, 17(3), 499-538.
- Artino Jr, A. R. (2012). Academic self-efficacy: from educational theory to instructional practice. *Perspectives on medical education*, 1(2), 76-85.
- Ashton, P. (1984). Teacher efficacy: A motivational paradigm for effective teacher education. *Journal of Teacher Education*, 35(5), 28-32.
- Aslan, A.E. (2007). Yaratıcı Düşünce Eğitimi. A.Oktay, Ö.P.Unutkan (Ed.), *İlköğretime Genel Bir Bakış* içinde. (s.75-99). Morpa Yayınları.
- Ata Aktürk, A., & Çetin, M. (2024). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarına Kulak Vermek: Okul Öncesi Dönem Fen Eğitimine İlişkin İnançları ve Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlikleri. *Yaşadıkça Eğitim*, 38(1), 105-119.

- Ayvacı, H.Ş., Devocioğlu, Y., & Yiğit, N. (2002, Eylül 3-5). *Okulöncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerindeki yeterliliklerinin belirlenmesi* [Konferans bildiri özeti]. 5. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Babaroglu, A., & Metwalley, E. O. (2018). Okul öncesi öğretmenlerin fen eğitimine ilişkin tutumlarının incelenmesi (Çorum ili örneği). *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (33), 1-15.
- Bakaç, E., & Özen, R. (2016). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutumları, yaratıcılık algıları ve öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 41-61.
- Bahçeci Sansar, S. (2010). *Okul öncesi öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen etkinliklerinde kullandıkları yöntemler arasındaki ilişkinin incelenmesi (Kütahya ili örneği)* [Yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Baloğlu, C. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilik inançları ile örgütsel yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişki (Kütahya merkez ilçesi örneği)* [Yüksek lisans tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In v.s. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior*(pp. 71-81). Academic Press.
- Bandura, A. (1997). *Self Efficacy. The Exercise of Control*. W. H. Freeman Company.
- Başar, T., & Elyıldırım, E. (2022). Okul Öncesi öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ile fen öğretimine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1268-1302.
- Bay, D. N. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine karşı tutumları: Eskişehir ili örneği. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(20), 15-27.
- Beghetto, R. A. (2006). Creative self-efficacy: Correlates in middle and secondary students. *Creativity research journal*, 18(4), 447-457.
- Beghetto, R. A. (2010). Creativity in the classroom. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 447-463). Cambridge University Press.
- Bloom, B. S. (1995). *Human qualities and learning in school*. National Education Printing House.
- Bozoklu, F. (1994). *Okulöncesi Çağdaki Dört-Beş-Altı Yaş Grubu Çocukların Tercih Ettikleri Oyun Köşeleri İle Yaratıcılık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* [Doktora Tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Byrne, B.M. (2016). *Structural equation modeling with amos: basic concepts, applications, and programming*, Third Edition (3rd ed.). Routledge.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17. Baskı). Pegem Yayınları.
- Can, M., & Şahin, Ç. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının fene ve fen öğretimine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 13-26.
- Cevher, F. N. & Buluş, M. (2007). Benlik Kavramı ve Benlik Saygısı: Önemi ve Geliştirilmesi. *Akademik Dizayn Dergisi*, 2(1), 52-64.

- Chien, C. Y., & Hui, A. N. (2010). Creativity in early childhood education: Teachers' perceptions in three Chinese societies. *Thinking Skills and Creativity*, 5(2), 49-60.
- Cho, H. S., Kim, J., & Choi, D. H. (2003). Early childhood teachers' attitudes toward science teaching: A scale validation study. *Educational Research Quarterly*, 27(2), 33-42.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Chung, L. C., Marvin, C. A., & Churchill, S. L. (2005). Teacher factors associated with preschool teacher-child relationships: Teaching efficacy and parent-teacher relationships. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 25(2), 131-142.
- Cömert, D., & Güleç, H. (2004). Okulöncesi eğitim kurumlarında aile katılımının önemi: öğretmen-aile-çocuk ve kurum. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 131-145.
- Craft, A. (2003). Creative thinking in the early years of education. *Early Years: An International Journal of Research and Development*, 23(2), 143-154.
- Crowl, T.K., Kaminsky, S., & Podell, D.M. (1997). *Educational Psychology Windows on Teaching*. Brown and Benchmark Publishers.
- Çağlak, S. (1999). *Okulöncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 5-6 Yaş Çocukların Beden Eğitimi Etkinlikleri Yoluyla Kavram (Enerji) Öğretimi*. [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Çamlıbel Çakmak, Ö. (2006). *Okul öncesi öğretmen adaylarının fene ve fen öğretimine yönelik tutumları ile bazı fen kavramlarını anlama düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Çetingöz, D. (2002). *Okul öncesi eğitimi öğretmenliği öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerilerinin gelişiminin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Çetinkaya, F. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ile öğretmenlik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Davaslıgil, Ü. (1994). Yüksek gizli güce sahip lise öğrencilerinin yaratıcılıkları üzerinde bir araştırma. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(6), 53-68.
- Davies, D., & Howe, A. (2003), *Teaching science and design and technology in the early years*. David Fulton Publishers.
- Dawson, B., & Trapp, R. G. (2004). *Basic & clinical biostatistics*. In Basic & clinical biostatistics (pp. 438-438). McGraw-Hill.
- Demiral, Ü. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ve tutumların çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* [Konferans bildiri özeti]. 6. Uluslararası Okul Öncesi Eğitimi Kongresi. Kafkas Üniversitesi, Kars.
- Demirtaş, H., Cömert, M., & Özer, N. (2011). Öğretmen adaylarının özyeterlik inançları ve öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Eğitim ve Bilim*, 36(159), 96-111.
- Demirbaş, M. & Yağbasan, R. (2004). Fen bilgisi öğretiminde, duyuşsal özelliklerin değerlendirilmesinin işlevi ve öğretim süreci içinde, öğretmen uygulamalarının analizi üzerine bir araştırma. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi*, 5(2), 177-193.
- Demirci, C. (2007). Fen bilgisi öğretiminde yaratıcılığın erişimi ve tutuma etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(32), 65-75.

- Denizoğlu, P. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi], Çukurova Üniversitesi.
- Duban, N. Y., & Gökçakan, N. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançları ve fen öğretimine yönelik tutumları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 267-280.
- Dursun, M. A. & Ünüvar, P. (2011). Okul öncesi eğitim döneminde yaratıcılığı engelleyen durumlara ilişkin ebeveyn ve öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(21), 110-133.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1983). *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Eflatun, H. K., & Kuloğlu, A. (2021). Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen ve doğa etkinliklerine yönelik görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 2078-2095.
- Erdem, A. R., & Adıgüzel, D. C. (2019). The opinions of primary school teachers on their creative thinking skills. *Eurasian Journal of Educational Research*, 19(80), 25-38.
- Erden, F. T., & Sönmez, S. (2011). Study of Turkish preschool teachers' attitudes toward science teaching. *International Journal of Science Education*, 33(8), 1149-1168.
- Eshach, H., & Fried, M. N. (2005). Should science be taught in early childhood?. *Journal of science education and technology*, 14, 315-336.
- Eskidemir Meral, S., & Tezel Şahin, F. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı düşünme eğilimleri. *OPUS International Journal of Society Researches*, 13(19), 311-331.
- Faulkner-Schneider, L. A. (2005). *Child care teachers' attitudes, beliefs, and knowledge regarding science and the impact on early childhood learning opportunities* [Dissertation], Oklahoma State University.
- Feist, G. J. (1999). The influence of personality on artistic and scientific creativity. *Handbook of creativity*, 273. Cambridge University Press.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage.
- Fisher, R. (1995). *Teaching children to think*. Stanley Thornes Ltd.
- Fisher, R. (2018). Thinking skills. In *Learning to teach in the primary school* (pp. 443-455). Routledge.
- Forman, G. & Kaden, M. (1987). Research on Science Education for Young. In C. Seefeldt (Ed.), *The Early Childhood Curriculum* (pp. 141-153). New York.
- Gale, J., Alemdar, M., Cappelli, C., & Morris, D. (2021). A mixed methods study of self-efficacy, the sources of self-efficacy, and teaching experience. In *Frontiers in Education*, 6, 1-16.
- Gallagher, J. J. (Ed.). (1985). *Teaching the gifted child* (3rd ed.). Newton: Allyn and Bacon.
- Gardiyanoglu, S. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerin öz yeterlik algılarının incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Doğu Akdeniz Üniversitesi.
- Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of educational psychology*, 76(4), 569.

- Gömleksiz, M. N., & Serhatlıoğlu, B. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarına ilişkin görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 8(7), 201-221.
- Gönen, M., & Dalkılıç, N. U. (2000). *Çocuk eğitiminde drama yöntem ve uygulamalar*. Epsilon Yayınları.
- Guo, Y., Justice, L. M., Sawyer, B., & Tompkins, V. (2011). Exploring factors related to preschool teachers' self-efficacy. *Teaching and teacher education*, 27(5), 961-968.
- Guo, Y., Piasta, S. B., Justice, L. M., & Kaderavek, J. N. (2010). Relations among preschool teachers' self-efficacy, classroom quality, and children's language and literacy gains. *Teaching and Teacher education*, 26(4), 1094-1103.
- Guskey, T. R. (1988). Teacher efficacy, self-concept, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education*, 4(1), 63-69.
- Günşen, G., & Uyanık, G. (2020). Validity and reliability study of preschool teachers' science education self efficacy beliefs scale. *Eurasian Journal of Teacher Education*, 1(1), 1-24.
- Hair, J., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson Educational International.
- Hacıoğlu, Y., & Kutru, Ç. (2021). Fen eğitimiyle yaratıcı düşünme becerisinin geliştirilmesi: Türkiye'de yürütülen lisansüstü tezlerden yansımalar. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 5(1), 77-96.
- Harlan, J.D. & Rivkin, M.S (2000). *Science experiences for the early childhood years: an integrated affective approach* (10th ed.). Pearson.
- Harlen, W. (1999). *Effective teaching of science: A review of research*. Scottish Council for Research in Education.
- Hennessey, B. A., & Amabile, T. M. (2010). *Creativity*. Annual Review of Psychology, 61, 569-598.
- Honig, A. S. (2000). *Promoting Creativity in young Children*. Annual Meeting of the Board of Advisors for Scholastic, Inc. New York. ERIC.
- Hornig, J. S., Hong, J. C., ChanLin, L. J., Chang, S. H., & Chu, H. C. (2005). Creative teachers and creative teaching strategies. *International Journal of Consumer Studies*, 29(4), 352-358.
- Hulings, M. (2024). Self-efficacy in elementary science: What impact do field experiences have on preservice teachers. *The Electronic Journal for Research in Science & Mathematics Education*, 27(4), 1-17.
- Kabil, G., & Kutluca, A. Y. (2023). Okul öncesi öğretmenlerinin düşünme becerileri eğitimine yönelik pedagojik alan bilgilerinin karşılaştırılması. *Ege Eğitim Dergisi*, 24(1), 39-58.
- Kafle, S. C. (2019). Correlation and regression analysis using SPSS. *Management, Technology & Social Sciences*, 1, 126-132.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler* (27. baskı). Nobel.
- Karadağ, A., Arslan, F., Atamaz, S., & Karadağ, G. (1997). *Okul öncesinde dramatik etkinlikler:(kukla-dramatizasyon-drama)*. Kök Yayınevi.
- Kaya, İ. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 11(18), 345-363.

- Kazempour, M. (2013). The interrelationship of science experiences, beliefs, attitudes, and self-efficacy: a case study of a pre-service teacher with positive science attitude and high science teaching self-efficacy. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 1(3), 106-124.
- Kerem, E. A., & Kamaraj, I. (2000). Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin yaratıcılık kavramına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Öneri Dergisi*, 3(14), 117-127.
- Kılınç, K. (2019). *Okul öncesi öğretmen adaylarının yaratıcı kişilik özelliklerinin ve duygusal zekâ düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Kılıçaslan, H. (2019, Nisan 5-6) *Yaratıcı drama eğitim alan katılımcıların yaratıcılık düzeylerinin incelenmesi*. [Konferans bildiri özeti]. ERASMUS Eğitim ve Sosyal Bilimlerde Uluslararası Akademik Çalışmalar Sempozyumu, İzmir.
- Kind, P. M., & Kind, V. (2007). Creativity in science education: Perspectives and challenges for developing school science. *Studies in Science Education*, 43(1), 1-37.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Koç, H. (2021). *İlkokul öğrencilerinin yaratıcılık öz yeterlik algularına anne-baba ve öğretmen tutumlarının etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Amasya Üniversitesi.
- Kranyik, R. D., & Bartlett, A. W. (1965). Creativity and the elementary-school teacher. *The Elementary School Journal*, 66(1), 2-9.
- Kul, S. (2014). İstatistik sonuçlarının yorumu: P değeri ve güven aralığı nedir?. *Plevra Bülteni*, 8(1), 11-13.
- Küçükturan, G. (2017). Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi ve Öğretmenin Rolü. Hasan Şevki Ayvacı. Suat Ünal (Ed.), *Kuramdan Uygulamaya Okul Öncesinde Fen Eğitimi*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Lewis, S. (2007). Regression analysis. *Practical Neurology*, 7(4), 259-264.
- Lewis, A., & Smith, D. (1993). Defining higher order thinking. *Theory into practice*, 32(3), 131-137.
- Lin, C., Hu, W., Adey, P., & Shen, J. (2003). The influence of CASE on scientific creativity. *Research in Science Education*, 33(2), 143-162.
- Lopez-Garrido, G. (2023). Bandura's self-efficacy theory of motivation in psychology. *Simply Psychology*, 10(1).
- Maharani, H. R. (2014). *Creative thinking in mathematics: Are we able to solve mathematical problems in a variety of way*. In International Conference on Mathematics, Science, and Education (Vol. 23, pp. 120-125).
- Marques, S. (2014). Can we teach to think in primary schools? A comparative analysis of the English and the Brazilian national curriculum and the impact of a small-scale cognitive enhancement study in Brazil. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 137, 138-146.
- Martin, D. J. (2001). *Constructing Early Childhood Science*. Delmar Thomson Learning.
- McGuinness C. (2000). ACTS (Activating Children's Thinking Skills). *A methodology for enhancing thinking skills* [Konferans bildiri özeti]. ESRC TLRP First Programme Conference. University of Leicester.
- Mead, G. H. (1967). *Mind, Self, and Society: From The Standpoint of A Social Behaviorist*. University of Chicago.

- Minner, D. D., Levy, A. J., & Century, J. (2010). Inquiry-based science instruction-What is it and does it matter? Results from a research synthesis years 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 474-496.
- Mulholland, J., & Wallace, J. (1996). Breaking the cycle: Preparing elementary teachers to teach science. *Journal of Elementary Science Education*, 8, 17-38.
- Orkunoglu, Y. M. (2016). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile öz yeterlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (İstanbul İli Ataşehir İlçesi Örneği)* [Yüksek lisans tezi]. Yeditepe Üniversitesi.
- Ölçer, S., & Özdemir, D. A. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılık düzeyleri ile 60-72 aylık çocukların fen öğreniminin karşılaştırılması. *Journal of Awareness*, 3(5), 837-856.
- Önal, T. K., & Sarıbaşı, D. (2019). Okul öncesi dönemde fen eğitimi ve önemi. *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 109-118.
- Özbey, S. (2006). *Okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerinin belirlenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Özbey, S., & Alisinanoglu, F. (2008). Identifying the general ideas attitudes and expectations pertaining to science activities of the teachers employed in preschool education. *Journal of Turkish Science Education*, 5(2), 82-94.
- Özkan, Ö., Tekkaya, C., & Çakıroğlu, J. (2002). *Fen bilgisi aday öğretmenlerin fen kavramlarını anlama düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutum ve öz-yeterlilik inançları* [Konferans bildiri özeti]. V. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi.
- Özözü, S., Bektaş, M., Arıkan, F. & Şimşek, H. (2017). Okul psikolojik danışmanların genel öz-yeterlilik inançları ve örgütsel özdeşleşme algıları. *İlköğretim Online*, 16(3), 1058-1078.
- Palmer, D.H. (2006). Source of self-efficacy in a science methods course for primary teacher education students. *Research in Science Education*, 36, 337-353.
- Pajares, F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332.
- Pajares, F. (2003). Self-efficacy beliefs, motivation, and achievement in writing: A review of the literature. *Reading & Writing Quarterly*, 19(2), 139-158.
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (7th ed.). Open University Press.
- Piaget, J. (2013). *Origin of Intelligence in the Child: Selected Works* vol 3. Routledge.
- Puchta, H., & Williams, M. (2011). *Teaching Young Learners to Think*. Helbling Languages and Cambridge University Press.
- Riegle-Crumb, C., Morton, K., Moore, C., Chimonidou, A., Labrake, C., & Kopp, S. (2015). Do inquiring minds have positive attitudes? The science education of preservice elementary teachers. *Science Education*, 99(5), 819-836.
- Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96.
- Saçkes, M., Akman, B., & Trundle, K. C. (2012). A science methods course for early childhood teachers: a model for undergraduate pre-service teacher education. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 6(2), 1-26.

- Saleh, M. R., Ibrahim, B., & Afari, E. (2023). Exploring the relationship between attitudes of preservice primary science teachers toward integrated STEM teaching and their adaptive expertise in science teaching. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 21(Suppl 1), 181-204.
- Salman, M. & Türkyılmaz, E. (2024). Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ile fen öğretimine karşı tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi, *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 15(56), 857-884.
- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: Appropriate use and interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763-1768.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2002). The development of academic self-efficacy. In A. Wigfield, & J. S. Eccles (Eds.), *Development of Achievement Motivation* (pp. 15-31). Academic Press.
- Semerci, D. & Uyanık Balat, G. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf yönetimi becerileri ve öz yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 494-519
- Sevinç, M. (2001). *What do teachers and mothers think about thinking skills* [Konferans bildiri özeti]. ECER (European Conference on Educational Research), Université Charles de Gaulle.
- Simpson, R. D. & Oliver, J. S. (1990). A summary of major influences on attitude toward and achievement in science among adolescent students. *Science Education*, 74, 1-18.
- Siswono, T. Y. E. (2011). Level of student's creative thinking in classroom mathematics. *Educational Research and Reviews*, 6(7), 548-553.
- Son, B., & VanSickle, R. L. (1993). Problem-solving instruction and students' acquisition, retention and structuring of economics knowledge, *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, 1-18.
- Sternberg, R. J., & Tardif, T. (2009). The nature of creativity. *The Essential Sternberg: Essays on intelligence, psychology and education*, 103-118.
- Şahin, F. & Danışman, Ş. (2007). Yaratıcı kişilik özellikleri ölçeği: güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Karabük Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 750-763.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Pearson
- Tan, A. G. (2007). *Creativity: A handbook for teachers*. World Scientific.
- Tok, E. (2008). *Düşünme becerileri eğitimi programının okul öncesi öğretmen adaylarının eleştirel, yaratıcı düşünme ve problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesi* [Doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Torrance, E. P. (1966). *The Torrance tests of creative thinking-norms-Technical manual research edition-verbal tests, Forms A and B-Figural Tests*. Personnel Press.
- Torrance, E.P. (1964). Education and Creativity. Calvin W. Taylor (Ed.), In *Creativity: Progress and Potential* (s. 50-90).Mcgraw-Hill Book Company.
- Torrance, E. P. (1995). *Why fly? A philosophy of creativity*. Ablex Publishing.
- Trundle, K. C., & Saçkes, M. (2012). Science and early education. In R. C. Pianta, W. S. Barnett, L. M. Justice, & S. M. Sheridan (Eds.), *Handbook of early childhood education*. Guilford Press.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and teacher education*, 17(7), 783-805.

- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 944-956.
- Türkdoğan, M., & Özgenel, M. (2021). Öğretmenlerin yaratıcı düşünme eğilimleri ile okul iklimi arasındaki ilişki. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 190-213.
- Türkmen, S., & Coban, A. E. (2024). Investigation of early childhood teacher self-efficacy in terms of various variables. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 17(1), 177-190.
- Uğraş, H., Uğraş, M., & Çil, E. (2013). Okulöncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı tutumlarının ve fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerinin incelenmesi. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 2(1), 44-50.
- Ural, O., & Ramazan, O. (2007). Türkiye’de okul öncesi eğitimin dünü ve bugünü. S. Özdemir, S., Bacanlı, H., Sözer, M. (Ed.), *Türkiye’de Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Sistemi Temel Sorunlar ve Çözüm Önerileri* (ss:11-61). Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Uyanık, Ö., & Kandır, A. (2010). Okul öncesi dönemde erken akademik beceriler. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(2), 118-134.
- Ünal, M., & Akman, B. (2006). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı gösterdikleri tutumlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 251-257.
- Ünal Pepele, M., Akman, B., & Gelbal, S. (2010). The adaptation of a scale for preschool teachers’ attitudes towards science teaching. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 2881-2884.
- Wasserstein, R. L., & Lazar, N. A. (2016). The ASA statement on p-values: context, process, and purpose. *The American Statistician*, 70(2), 129-133.
- Wegerif, R. (2002). *Literature review in thinking skills, technology and learning*. Hal Open Science.
- Worth, K. (2010). *Science in early childhood classrooms: Content and process*. National Science.
- Wortham, S. C. (2006). *The Early Childhood Curriculum*, (pp.376-385). [4 Ed.]. Pearson.
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.
- Yaşar Ekici, F., Can B., Yaman E., Yavaş M., Ramadan Ş., & Can T. (2016, Nisan 12-13). *Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları* [Konferans bildiri özeti]. Uluslararası Yükseköğretimde Yeni Eğilimler Kongresi: Değişime Ayak Uydurmak, İstanbul Aydın Üniversitesi.
- Yıldırım, B. (2006). *Öğretmenlerin yaratıcılığa bakış açısı ve anasınıfı çocuklarının yaratıcılık düzeylerinin, öğretmenin yaratıcılık düzeyine göre incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Yıldız, E., Aydoğdu, B., Akpınar, E., & Ergin, Ö. (2006). Fen bilgisi öğretmenlerinin fen deneylerine yönelik tutumları. *Bogazici University Journal of Education*, 24(2), 71-86.
- Yıldız, L., Zırhlıoğlu, G., Yalçınkaya, M., & Güven, Ş. (2011). Beden eğitimi öğretmen adaylarının yaratıcılık ve problem çözme becerileri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(Özel), 18-36
- Yıldız Bıçakçı, M. (2009). *Proje Yaklaşımına Dayalı Eğitimin Altı Yaş Çocuklarının Gelişim Alanlarına Etkisinin İncelenmesi*. [Doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Yiğit, M. (2024). *Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcı ve eleştirel düşünme becerileri ile matematik eğitimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.

## EKLER

### EK-1 ETİK BEYANI

Mersin Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinde belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında,

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlâk kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak kullandığımı,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü Mersin Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı,
- Tezin tüm telif haklarını Mersin Üniversitesi'ne devrettiğimi beyan ederim.

28/08/2025

(İmza)

Esmâ GÖKTAŞ

## EK-2 ORJİNALLİK RAPORU



### MERSİN ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

#### MERSİN ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLER ENSTİTÜSÜ TEMEL EĞİTİM ANABİLİM / OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Tarih: 22/09/2025

Tezin Adı: Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilim Öğretimi Tutumları İle Öz-Yeterlik Ve Yaratıcılık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Yukarıda adı verilen tez çalışmamın tamamının (kapak sayfası, özetler, ana bölümler, kaynakça) aşağıdaki filtreler kullanılarak **Turnitin** adlı intihal programı aracılığı ile kontrol edildiğini beyan ederim. Kontrol sonucu aşağıda sunulmaktadır:

Rapor Tarihi	19/09/2025	Tez Savunma Tarihi	28/08/2025
Sayfa Sayısı	116	Benzerlik Endeksi	% 14
Karakter Sayısı	214691	Gönderim Numarası	2755951913

Uygulanan filtreler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar dâhil
- 3- 10 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini, aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

İmza

**Adı Soyadı:** Esmâ GÖKTAŞ  
**Öğrenci No:** \_\_\_\_\_  
**Ana Bilim Dalı:** Temel Eğitim Anabilim Dalı  
**Programı:** Okul Öncesi Eğitimi  
**Statüsü:**  Yüksek Lisans  Doktora

#### DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Doç. Dr. Gökhan GÜNEŞ

### EK-3 ÖZGEÇMİŞ

**Adı ve Soyadı** : Esmâ GÖKTAŞ

**Doğum Tarihi** :

**E-Posta** :

**Öğrenim Durumu** :

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Okul Öncesi Öğretmenliği	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	2021

**Görevler** :

Görev Unvanı	Görev Yeri	Yıl
Öğretmen	Kuşlukçayırı İlkokulu, Çermik/Diyarbakır	2022

### EK-4 KİŞİSEL BİLGİ FORMU

- Yaşınız .....
- Cinsiyetiniz? Kadın ( ) Erkek ( )
- Eğitim Durumunuz?  
**Lisans:** Açıköğretim ( ) Normal Öğretim (Gündüz) ( ) İkinci Öğretim (Gece) ( )  
**Lisansüstü:** Yüksek Lisans ( ) Doktora ( ) Yok ( )
- Kaç yıldır çalışmaktasınız?  
1 yıldan az ( ) 1-5 yıl arası ( ) 6-10 yıl arası ( )  
11-15 yıl arası ( ) 16-20 yıl arası ( ) 21 yıl ve üzeri ( )
- Eğitim hayatınız boyunca bilim eğitimi/fen bilgisi derslerine yönelik olumsuz bir deneyiminiz oldu mu?  
Hayır ( )  
Evet ise  
Öğretmen ( ) Ders/Konu ( )  
Bireysel Nedenler: Anlamama ( ) İlgisizlik ( ) Korkma ( )
- Bir öğretmen olarak günlük akışınızda etkinlik konusunda serbest olduğunuzda tercih edeceğiniz ilk 5 etkinlik türünü, ilk tercihinizden 5. tercihinize göre sıralayınız.  
Drama ( ) Müzik ( )  
Sanat ( ) Matematik ( )  
Kitap okuma/ Hikaye ( ) Dil etkinlikleri ( )  
Bilim ( ) Motor gelişim / Fiziksel/ Kinestetik ( )

## EK-5 OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Ölçek Maddeleri		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
<b>Kendini geliştirme</b>	1.	Küçük çocuklara yönelik fen etkinlikleri ile ilgili fikirler edinmek amacıyla kaynak kitaplar okumayı severim.				
	2.	Bilimsel keşifler için materyaller toplayarak zaman geçirmekten hoşlanırım.				
	3.	İlk elden fen deneyimleri için bilimsel bilgiyi kullanmaya ve bilimsel yetenekleri planlamaya ve öğrenmeye hazırım.				
	4.	Meslektaşlarımla, fen öğretiminin, fikir ve konuları hakkında tartışmayı seviyorum.				
	5.	Fen öğretimim için (kullanmak amacıyla) materyaller ve nesnelere toplamaktan zevk alırım.				
	6.	Feni öğretmek için gerekli olan hayvanları ve böcekleri kullanmaktan hoşlanırım.				
<b>Öz yeterlik</b>	7.	Fen etkinlikleri yaparken sınıfımda kendimi rahat hissediyorum.				
	8.	Küçük çocuklara öğretmek için gerekli olan bilimsel bilgi düzeyim konusunda kendimi rahat hissediyorum.				
	9.	Çocukları seve seve bilimsel sorgulamaların (bilimsel araştırmaların) içine sokarım.				
	10.	Açık uçlu sorular sorarak çocukların bilimsel araştırmalarını teşvik ederim. (konusunda cesaretlendiririm)				
	11.	Fen etkinlikleri için (makaralar, oyuncaklar, kutular, v.b.)sınıftaki tüm materyalleri rahatlıkla kullanırım.				
	12.	Küçük çocuklar için gelişimsel olarak uygun olan fen müfredatını belirlemede rahatım.				
	13.	Küçük çocuklara feni öğretme süreçlerini ve yollarını biliyorum				

## EK-6 OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN FEN EĞİTİMİ ÖZ YETERLİK İNANCI ÖLÇEĞİ

Ölçek Maddeleri		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
<b>Fen Eğitimi Sürecine Yönelik İnanç</b>	1.	Günlük yaşamdaki fen kavramlarına çocukların dikkatini çekebilirim.				
	2.	Fen etkinliklerini planlarken uygun materyalleri kullanabilirim.				
	3.	Fen etkinliklerini planlarken çocukların gereksinimlerini dikkate alabilirim.				
	4.	Okul öncesi dönem çocuklarının fen etkinliklerine aktif katılımını sağlamaya çalışırım.				
	5.	Fen eğitimi sırasında sınıf ortamında yaşanan olumsuz olayları/durumları çözebilirim.				
	6.	Fen eğitimi sırasında kendimi rahat hissedebilirim.				
	7.	Fen eğitim sürecinde fen olaylarını uygun kavramlarla anlatabilirim.				
	8.	Fen eğitim sürecini yönetmede sorun yaşamam.				
<b>Fen Eğitiminde Sonuç Beklentisi</b>	9.	Fen etkinliklerinde ilgili alan uzmanlarını sürece dahil etmeye çalışırım.				
	10.	Fen etkinlikleri sonunda çocukların kendilerini değerlendirmelerine fırsat verebilirim.				
	11.	Çocukların fen etkinliklerinde elde etmiş olduğu sonuçları birbiriyle paylaşmalarına fırsat verebilirim.				
	12.	Çocukların fen etkinliklerinde elde etmiş olduğu sonuçları aileleri ile paylaşmalarına fırsat verebilirim.				
<b>Fen Eğitiminde Kişisel Öz-Yeterlik İnanç</b>	13.	Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine ilişkin bilgisi çocuğun fen alanına ilişkin gelişiminde önemlidir.				
	14.	Okul öncesi öğretmenin erken yaşlarda fen öğrenmenin önemine ilişkin inancının çocuklar ile yaptığı çalışmaları etkilediğini düşünmem.				
	15.	Ailelerin çocuklarının fen olaylarına ilişkin daha ilgili ve meraklı olduğunu ifade etmeleri okul öncesi öğretmenin fen eğitimine yönelik performansına bağlıdır.				
	16.	Okul öncesi dönem fen etkinliklerinin çocukların hayatı tanınmasının ve anlamasının bir yolu olarak kullanılması öğretmenin fen alanına ilgi duymasına bağlıdır.				
	17.	Fen olaylarına ilgi duymayan bir okul öncesi dönem çocuğunun fen olaylarına ilgi duymaya başlamasının nedeni, okul öncesi öğretmenin bu çocuğun gelişimine uygun şekilde fen eğitimi yapmasına bağlıdır.				

**EK-7 YARATICI KİŞİLİK ÖZELLİKLERİ ÖLÇEĞİ**

Ölçek Maddeleri		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
<b>Amaç Yönelimlilik</b>	1.	Sadece bana etkisi olacak sorunları çözmek için uğraşırım.				
	2.	Sadece problemler beni doğrudan etkilediği zaman problemler hakkında düşünmeye çalışırım.				
	3.	Yeni şeyler denemeyi sadece sonucunun ne olduğunu bilmek amacıyla severim.				
	4.	Sadece kolay olan problemler hakkında düşünmek isterim.				
	5.	Bir şey yaparken hep aynı yolu yöntemi izlerim.				
<b>İçsel Motivasyon</b>	6.	Yeni oyun ve etkinlikleri denemek ilgimi çeker.				
	7.	Bilmece türü zekâ oyunları oynamayı severim.				
	8.	Yeni şeyler yapmayı severim.				
	9.	Doğal güzellikler ve sanat ilgimi çeker.				
	10.	Birçok şeyi kendim denemek isterim.				
<b>Kendine Güven</b>	11.	Toplumun geneli ile kıyasladığımda kendi yeteneklerimden şüphe duyarım.				
	12.	Çoğu zaman, birçok insanın sahip olduğu yeteneklere sahip olmadığımı düşünürüm.				
	13.	Daha önceden kolaylıkla başa çıkmış olduğum durumlarla karşılaştığımda bile kendime güvenmem.				
<b>Risk Alma</b>	14.	Kuralların beni sınırlamasından hoşlanmam.				
	15.	İnsanlara beklemediği sorular sormayı severim.				
	16.	Bazı müzik türleri derin hayallere dalmama neden olur.				
	17.	Başkalarının bilmediği şarkıları söylemeyi severim.				

## **EK-8 ÖLÇEK İZİNLERİ**

### **Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği İzni**



## **Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Öz Yeterlik İnancı Ölçeği İzni**



## **Yaratıcı Kişilik Özellikleri Ölçeği İzni**



## **EK-9 ETİK KURULU İZİNİ**



**EK-10 KURUM İZİNİ (MERSİN İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ)**



