



T.C.
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK
TUTUMLARI İLE FENE YÖNELİK ÖZ YETERLİK İNANÇLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Sümeyye ÇAKICI

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Aycan BULDUR

SİVAS

2024

**OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK
TUTUMLARI İLE FENE YÖNELİK ÖZ YETERLİK İNANÇLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Sümeyye ÇAKICI

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin Okul Öncesi Anabilim Dalı Okul
Öncesi Eğitimi Bilim Dalı İçin Öngördüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır.

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Aycan BULDUR

Sivas

Temmuz, 2024

KABUL ve ONAY

Sümeyye ÇAKICI'nın hazırlamış olduğu “Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Tutumları İle Fene Yönelik Öz Yeterlik İnançları Arasındaki İlişki,” başlıklı bu çalışma, 01/07/2024 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından, “Temel Eğitim Anabilim Dalı, Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı” nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Perihan Tuğba ŞEKER

(Jüri Başkanı)

Dr. Öğr. Üyesi Aycan BULDUR

(Danışman)

Dr. Öğr. Üyesi Ensar YILDIZ

(Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Murat BURSAL

Enstitü Müdürü

ETİK SÖZÜ

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tez Yazım Kılavuzu (Yönerge)'nda belirtilen kurallara uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- ✓ Bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- ✓ Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- ✓ Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere, bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu ve atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- ✓ Bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- ✓ Tezin herhangi bir bölümünü, Cumhuriyet Üniversitesi veya bir başka üniversitede, bir başka tez çalışması olarak sunmadığımı, beyan ederim.

...../...../2024

Sümeyye
ÇAKICI

ÖZET

ÇAKICI, Sümeyye, Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Tutumları İle Fene Yönelik Öz Yeterlik İnançları Arasındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 2024.

Bu çalışmanın amacı okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ile fene yönelik öz yeterlik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeline göre yürütülmüştür. Araştırma, 253 okul öncesi öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Buldur ve Alisinanoğlu (2020) tarafından geliştirilen "Okul Öncesi Fen Eğitime Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği (OFEYÖÖ)" kullanılmıştır. Aynı zamanda Cho, Kim ve Choi (2003) tarafından geliştirilen ve Çakmak (2006) tarafından Türkçeye uyarlama çalışması yapılan "Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği (FÖYTÖ)" çalışma grubuna uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizi kapsamında katılımcıların fen eğitime yönelik öz yeterlik düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesinde bağımsız örneklem için t-testi, sınıf düzeyine göre ise Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) testi kullanılmıştır. Katılımcıların fen öğretimine yönelik tutumlarının ölçeğin alt faktörlerine göre cinsiyet ve sınıf düzeyi açısından anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesinde MANOVA testi kullanılmıştır. Katılımcıların fen öğretimine yönelik tutumları ile fen eğitime ilişkin öz yeterlikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır.

Araştırma sonucunda, okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitime yönelik öz yeterliklerinin ve tutumlarının orta düzeyin biraz üzerinde olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitime yönelik öz yeterlik inançları cinsiyete ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermiştir. Bir diğer araştırma sonucuna göre katılımcıların fen öğretimine yönelik tutum alt faktörleri ile fen eğitime yönelik öz yeterlikleri arasında pozitif, orta düzeyde ve anlamlı ilişkiler olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitim, fen öğretimi, tutum ve öz yeterlik.

ABSTRACT

ÇAKICI, Sümeyye, The Relationship Between Preschool Teacher Candidates' Attitudes Towards Science Teaching and Their Self-Efficacy Beliefs Towards Science, Master's Thesis, Sivas, 2024.

The aim of this study is to examine the relationship between preschool teacher candidates' attitudes towards science teaching and their self-efficacy beliefs towards science. The study was conducted according to the relational screening model, one of the quantitative research methods. The research was conducted with the participation of 253 pre-school teacher candidates. "Self-Efficacy Scale for Pre-School Science Education (OFEYÖÖ)" developed by Buldur and Alisinanoğlu (2020) was used as a data collection tool in the study. At the same time, the "Attitude Scale Towards Science Teaching (FÖYTÖ)", developed by Cho, Kim and Choi (2003) and adapted into Turkish by Çakmak (2006), was applied to the study group. Within the scope of the analysis of the data obtained, t-test for independent samples was used to examine whether the participants' self-efficacy levels for science education differed according to their gender, and Single Factor Analysis of Variance (ANOVA) test was used according to grade level. The data were analyzed using the MANOVA test to examine whether the participants' attitudes towards science teaching differed significantly in terms of gender and grade level according to the sub-factors of the scale. Pearson correlation coefficients were calculated to determine the relationship between the participants' attitudes towards science teaching and their self-efficacy regarding science education.

According to the results of the research, in line with the information regarding the self-efficacy and attitude levels of pre-school teacher candidates towards science education, it was revealed that the self-efficacy and attitudes of pre-service teachers were slightly above the medium level. At the same time, pre-school teacher candidates' self-efficacy beliefs towards science education showed significant differences according to gender and grade level. According to the results of another study, it was determined that there were positive, moderate and significant relationships between the participants' attitude sub-factors towards science teaching and their self-efficacy towards science education.

Keywords: Pre-School education, science teaching, attitude and self-efficacy.

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez çalışmam boyunca tempolu çalışma hayatına rağmen ihtiyaç duyduğum her konuda vakit ayırıp bana yol gösteren, benimle birlikte sabırla tez çalışma sürecime eşlik eden, zorlandığım her anımda güzel ve nazik cümleleri ile beni motive eden, öğrendiklerimi uygulayıp akademik yayın üretmem konusunda beni destekleyerek tez aşamasını daha sağlıklı yürütmemi sağlayan, samimi kişiliği ile her zaman yanımda olduğunu hissettiren ve öğrencisi olmaktan mutluluk duyduğum değerli danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Aycan BULDUR' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her döneminde yanımda olup beni destekleyen, bana güvenen, her koşulda bitmez tükenmez sevgileri ile yanımda olan, doğruluktan ayrılmadan beni bugünlere getiren, hayattaki en kıymetlilerim canım annem ve babam Emine-Hasan ÇAKICI' ya çok teşekkür ederim. Tez çalışmamda varlıkları, enerji ve destekleriyle beni motive eden neşe kaynaklarım, kardeşlerim Hatice Kübra, Fatma Zehra'm ve Muhammed'e teşekkür ederim.

Yüksek lisans ders ve tez döneminde adını geçiremediğim yardımlarını esirgemeyen dostlarıma da teşekkürü borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

KABUL ve ONAY.....	iii
ETİK SÖZÜ.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar DİZİNİ	ix
KISALTMALAR DİZİNİ	x

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1 Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	7
1.5. Varsayımlar	8
1.6. Tanımlar	8

BÖLÜM II

KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Okul Öncesi Eğitim.....	9
2.1.1.Okul Öncesi Eğitimin Önemi.....	10
2.1.2. Okul Öncesi Eğitimin Amacı	11
2.2.Okul Öncesinde Fen Eğitimi.....	12
2.2.1. Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Önemi	14
2.2.2. Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Amacı	15
2.3.Okul Öncesi Eğitimde Fen Öğretimine Yönelik Tutum	15
2.4. Öz Yeterlik İnancı	18
2.5. Fen Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik.....	19
2.6. Okul Öncesi Dönemde Öz Yeterlik	19
2.7. İlgili Araştırmalar.....	20

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli	37
3.2. Çalışma Grubu	37
3.3. Veri Toplama Aracı.....	38

3.4. Verilerin Toplanması	39
3.5. Verilerin Analizi.....	39
3.6. Araştırma Sürecinin Geçerlik ve Güvenirliği	40
3.7. Araştırmanın Etik Yönü	40

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	41
4.1.1. Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Eğitime Yönelik Öz Yeterlik Düzeyleri ile Cinsiyetleri Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular ve Yorum.....	41
4.1.2. Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Eğitime Yönelik Öz Yeterlik Düzeyleri ile Sınıf Düzeyi Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular ve Yorum.....	43
4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	44
4.2.1. Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Cinsiyetleri Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular ve Yorum.....	45
4.2.2. Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Sınıf Düzeyi Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular ve Yorum.....	49
4.3. Katılımcıların Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Fen Eğitime Yönelik Öz Yeterlik Düzeyleri Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular ve Yorum	50

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma.....	52
5.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	52
5.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma	54
5.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	56
5.2. Öneriler	57
KAYNAKÇA.....	59
EKLER	73
Ek 1. Etik Kurul Onay Belgesi.....	73

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 4. 1. Okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik öz yeterlik düzeylerine ilişkin betimsel bilgiler.....	41
Tablo 4. 2. Katılımcıların fen eğitimine yönelik öz yeterlik puanlarının cinsiyetlerine göre dağılımına ilişkin betimsel bilgiler	42
Tablo 4. 3. Cinsiyete göre katılımcıların fen eğitimine yönelik öz yeterlik düzeyi puanlarına ilişkin bağımsız örnekler için t-testi sonuçları	42
Tablo 4. 4. Katılımcıların fen eğitimine yönelik öz yeterlik puanlarının sınıf düzeylerine göre dağılımına ilişkin betimsel bilgiler	43
Tablo 4. 5. Katılımcıların fen eğitimine yönelik öz yeterlik düzeyi puanlarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyine ilişkin ANOVA sonuçları	44
Tablo 4. 6. Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutum düzeylerine ilişkin betimsel bilgiler	45
Tablo 4. 7. Katılımcıların fen öğretimine yönelik tutum puanlarının cinsiyetlerine göre dağılımına ilişkin betimsel bilgiler	46
Tablo 4. 8. Rahatlık-Rahatsızlık faktörüne ait Cinsiyete İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları	47
Tablo 4. 9. Öğretim Öncesi Hazırlık faktörüne ait Cinsiyete İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları	47
Tablo 4. 10. Yapararak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi faktörüne ait Cinsiyete İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları	48
Tablo 4. 11. Gelişimsel Uygunluk faktörüne ait Cinsiyete İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları	48
Tablo 4. 12. Katılımcıların fen öğretimine yönelik tutum puanlarının sınıf düzeylerine göre dağılımına ilişkin betimsel bilgiler	49
Tablo 4. 13. Katılımcıların fen öğretimine yönelik tutumları ile fen eğitimine ilişkin öz yeterlikleri arasındaki ilişkilere yönelik hesaplanan korelasyon katsayıları	49

KISALTMALAR DİZİNİ

ANOVA: Tek Faktörlü Varyans Analizi

FKT: Fen Kavram Testi

FÖYTÖ: Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği

FTÖ: Fen Bilgisi Tutum Ölçeği

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

OFEYÖÖ: Okul Öncesi Fen Eğitimine Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği

OSTES: Ohio Eyaleti Öğretmen Yeterlilik Ölçeği

STEM: Science, Technology, Engineering, Mathematics

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu başlık altında; araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, alt problemleri, amacı, önemi ile varsayımlar ve tanımlara yer verilmiştir.

1.1 Problem Durumu

Kaliteli bir yaşam sürebilmek için eleştirel düşünme becerisine sahip, çağın gerekliliklerini yerine getiren ve farklı bakış açılarıyla toplum problemlerine çözüm üreten bireylere ihtiyaç duyulmaktadır (Bal, 2012). Gelişen ve değişen teknolojiyle birlikte toplumun ihtiyaçları da değişmekte ve bu doğrultuda eğitimler verilmektedir. Topluma kaliteli ve nitelikli bir eğitimin verilebilmesi için öğretmen, öğrenci, okul, aile ve çevrenin etkileşim halinde olması ve birbirini tamamlayan unsurlar olduğu düşünülmektedir. Bu unsurların uyum ve işbirliği içinde yürütülmesi için eğitimin en önemli parçası hiç şüphesiz öğretmenlerdir (Kahyaoğlu ve Yangın, 2007). Eğitim temel olarak ailede başlayan fakat okulla devam eden bir süreçtir. Bireyler, sorunlara çözüm üretmeyi, kendini geliştirmeyi, kaliteli bir yaşam sürmeyi, ülkenin refah seviyesini yükseltmeyi ve daha birçok bilgi ve beceriyi eğitim sayesinde gerçekleştirebilmektedir. Bu sebeple Bakırcı'nın da (2005) araştırmasında bahsettiği üzere kaliteli eğitim verebilmenin sırrı iyi yetişmiş öğretmenlerden geçmektedir.

Okul öncesi dönem temel becerilerin ilk atılmaya başlandığı kritik bir dönemdir. Bu dönem çocuğun çevreyle etkileşime girerek tanıştığı, bazı tecrübe ve beceriler kazandığı öğrenme yoğunluğunun en çok yaşandığı dönemdir (Kamay ve Köşker, 2006). Çocukların gelişiminin en hızlı yaşandığı bu dönemde en önemli görev öğretmenlere düşmektedir (Bauer, 2008). Bu dönemde çocuğa kazandırılan tutum ve davranışlar gelecek yaşam için de önemli temeller oluşturmaktadır (Pekdoğan ve Kanak, 2019). Merak ve keşfetme güdüsüyle dünyaya gelen çocuklar anne karnından itibaren dokunma, hissetme, emme, itme, çekme refleksleriyle çevrelerini tanımaya başlarlar (Şimşek ve Çınar, 2008). Çevreyle etkileşime geçen çocukların merak duygusuyla birlikte fene yönelik ilgisi de bu andan itibaren başlamış bulunmaktadır

(Yaşar, 1993). Okul öncesi dönemde gerçekleştirilen fen eğitimiyle çocukların duyuşsal, bilişsel, sosyal aynı zamanda psikomotor becerilerin gelişiminde oldukça önemlidir. Fen eğitimiyle erken yaşta edinilen tecrübe ve deneyimlerle çocuğun bir sonraki eğitim yaşamına katkısının yanı sıra toplumsal ve duygusal anlamda da yaşamına yön verecek etkiye sahiptir (Kesicioğlu, 2019). Bu dönemde bilimsel ve soyut kavramlardan ziyade onların merak ve keşfetme arzusunu ön plana çıkararak somut ve temel kavramların öğretimi gerçekleştirilmelidir. Fen eğitimi çocuklar için eğlenceli ve zevkli etkinliklerle verilerek onların fene karşı olumlu bir tutum geliştirmesi erken yaşlarda kazandırılmalıdır. Bu dönemde kazandırılan beceriler günlük hayatın kolaylaştırılmasına da katkı sağlamaktadır (Akman, 2003).

Okul öncesi eğitimin önemli unsurlarından biri, çocuğun fiziksel çevreyle tanışarak fen eğitiminin temelini bu dönemde atılmasıdır. Dolayısıyla çocuk gelişimi üzerinde fiziksel çevrenin önemli bir rolü bulunmaktadır (Maxwell, 2007). Çevresine karşı ilgi ve meraklı olan bu dönem çocuklarına gezi, gözlem, oyun ve çeşitli etkinliklerle fen eğitimi kazandırılması amaçlanmaktadır. Böylelikle çocuğun fene karşı olumlu tutum geliştirmesi, ilgisinin artması ve bilimsel süreç becerilerini geliştirmesine olanak tanımıştır (Güneş, 2018). Okul öncesi dönemde öğretmen çocuklara iyi bir rol model olmalıdır. Çocuklara doğdukları andan itibaren rehber olan aileleri iken eğitim hayatının başlamasıyla okul öncesi öğretmenleri yol gösterici rehber olarak çocukların hayatına girmektedir (Açıkgöz, 2008). Kiremit'e (2006) göre, çocuklara olumlu tutum kazandırmanın temel şartı hiç şüphesiz öğretmenlerin fen eğitimine yönelik olumlu tutum sergilemesinden ve öz yeterlik inancının yüksek olmasından geçmektedir. Temel eğitimin ilk basamağını oluşturan okul öncesi dönemde yapılan fen ve doğa etkinlikleriyle çocuklar, deney ve gözlem yapma becerisine sahip, yaparak yaşayarak öğrenen ve çevrelerine karşı daha bilinçli bireyler olarak yetişmektedir (Alisinanoğlu, Özbey ve Kahveci, 2007).

Okul öncesi öğretmenleri, çocukların karakter gelişimini ve akademik başarısını olumlu yönde etkilemede hayati öneme sahiptir (Sılay, 2022). Öğretmenlerin fen eğitimine yönelik tutumları, öz yeterlik algıları ne kadar olumlu ve yüksek olursa yetiştirdikleri bireyler de o doğrultuda ilerleyeceklerdir. Bundan dolayıdır ki öğretmenler fen eğitimi verirken çocukların gelecek yaşantılarına da dokunduklarından çok önemli bir rol üstlenmektedir (Özbek, 2009). Bu sayede çocukların fenle erken tanışıp olumlu tutum geliştirmesi, ilerdeki akademik hayatında da etkisini sürdürmesi

kaçınılmazdır. Öğretmenin fen eğitimi sırasında çocuğun araştırma ve merak duygusunu ön planda tutarak uygun ortam sunması çocuğun tutumunu da olumlu yönde etkileyecektir (Saçkes, Trundle ve Bell, 2013). Okul öncesi dönemde verilen fen eğitimi, çocukların tüm gelişim alanlarına uygun, ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanmalıdır. Böylelikle öğrenme sürecine motive olan ve hazırbulunuşluk düzeyleri yüksek çocuklar eğitime hazır olurlar. Bu süreçte öz yeterlik, öğrenmeye etki eden temel unsurlardan biridir.

Araştırmacılar öğretmenlerin, fen eğitimiyle ilgili yeteri kadar bilgi birikimine sahip olmaması, fen öğretimine dair tutumlarının olumsuz olması, deney ve etkinlikleri anlayamaması, fen derslerinin zevkli bir ders olmadığı yönündeki görüşlere sahip olması gibi nedenlerden dolayı sınıflarında yeterli derecede fen eğitime yer vermediklerini ve öğrencilere aktarmakta da problem yaşadıklarını ortaya koymuştur (Simsar, 2013; Van Aalderen-Smeets, Walma Van Der Molen & Asma, (2012). Ayrıca öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının düşük olmasındaki en önemli etkenin alan bilgisi eksikliğinden kaynaklandığı da bir başka çalışma sonucunda ortaya çıkmaktadır (Schriver ve Czerniak, 1999). Bu problemlili durumun ortadan kaldırılıp öğretmenlere olumlu tutum kazandırmak ve öz yeterlik algılarını geliştirmek için öğretmen adaylarının eğitilmesi oldukça önem arz etmektedir. Eğitim kurumlarının, eğitim ortamlarının ve eğitimcilerin yeterli bilgi donanımla donatılarak eğitimin etkili bir şekilde verilmesi öğretmen adaylarının tutum ve öz yeterlik inançları açısından oldukça önemlidir (Denizoğlu, 2008).

1.2. Araştırmanın Amacı

Formal eğitimin ilk basamağında okul öncesi eğitim bulunmaktadır. Okul öncesi dönem, çocukların nitelikli bir eğitim alması için en kritik dönemdir. Bu dönemde edinilen kazanım ve davranışlar çocuğun tüm yaşamını etkilemektedir. Okul öncesi öğretmenleri ise çocuklara kaliteli eğitim verebilecek en önemli faktördür. Bundan dolayı öğretmenler yeterince donanımlı bilgi ve beceriye sahip olmalıdır (Chung, Marvin ve Churchill, 2005).

Okul öncesi dönem çocukları içinde yaşadığımız çevreyi anlamlandırabilmek ve çevreye uyum sağlayabilmek için fen eğitime ihtiyaç duymaktadır. Çocuklar aslında çevrelerini keşfetme, gözlemlleme, ilgi ve merak duyma yeteneğiyle dünyaya gelmiştir (NRC, 2012, s. 66). Çocuklar keşfetmeye ve yeni şeyler öğrenmeye merak duyarlar. Bu

bağlamda çocuklar için fen eğitimi zevkli bir eğitimidir (Loxley, Dawes, Nicholls ve Dore, 2016). Okul öncesi dönemde yapılan çalışmalar çevreyle etkileşimlerini, fen eğitimine bakış açılarını, çocukların bilişsel-duyuşsal beceri ve tutumlarını geliştirmelerine katkıda bulunur (Yıldırım, 2018).

Okul öncesi dönemde fen eğitiminin bu kadar önem arz etmesi, literatürde okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ile öz-yeterlik inanç düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmaya rastlanmamış olması, bu çalışmanın bilimsel anlamda incelenerek alana faydalı olacağı öngörülmektedir. Tüm bu sonuçlardan yola çıkılarak bu çalışmanın asıl amacı okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ile fene yönelik öz yeterlik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki araştırma problemlerine yanıt aranacaktır.

1. Okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitime ilişkin öz yeterlikleri ne düzeydedir ve öz yeterlik düzeyleri cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?
2. Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ne düzeydedir ve tutum düzeyleri cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?
3. Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ile fen eğitime ilişkin öz yeterlikleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Erken çocukluk dönemi olarak da tabir edilen okul öncesi dönem, çocukların sosyal duygusal alanda aynı zamanda fiziksel, dil ve bilişsel açıdan bilgiler edindiği en önemli süreçtir. İnsan yaşamında kritik bir öneme sahip olan okul öncesi dönemde, bu yaşlarda verilecek eğitim çocuklarda önemli kalıcı izler bırakmaktadır (Şahin, 2000). Çocuklar bu dönemde yeterince bilgi ve deneyim elde ederse gelecekteki akademik yaşantılarında da başarılı olacakları ön görülmektedir (Brown, 2005; Davies ve Howe, 2003; Harlan ve Rivkin, 2004; Martin, 2001; Papanastasiou ve Zembylas, 2002).

Çocuklar bebeklikten itibaren ilgi, merak ve keşfetme arzusuyla dünyaya gelirler. Çocukların ilgi ve merakları, keşfetme arzusu, çevre ve doğayı tanıması okul öncesi dönemde verilecek olan fen eğitimiyle mümkündür. Çocuklar bu dönemde fene

karşı henüz herhangi bir tutum göstermedikleri için öğretmenlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Öğretmenlerin fene yönelik tutumları, çocukların feni anlamalarını, çocuk tutumlarını ve sınıf içerisindeki öğretim süreçlerini de etkilemektedir (Cho ve Diğerleri, 2003; Coble ve Koballa, 1996; Akt: Richardson, 1996).

Kiremit'e (2006) göre, bir öğretmenin fen öğretimine yönelik öz yeterlik ve tutumunun yüksek olması çocukların da öğretmene ve fen dersine karşı olumlu tutum geliştirmesini sağlamaktadır. Öğretmenler çocukların düşünme becerisinin gelişimine katkı sağlayarak kendi öğrenme sorumluluğuna fırsat tanıyarak çocuklara rol model olması gerekmektedir (Heewet, 2001). Öğretmen adaylarının öz yeterlik inancının yüksek olması öğretmenlik mesleğinde fen eğitime dair olumlu tutum sergilemesine katkı sağlayacaktır (Bakaç ve Özen, 2017). Çocukların tutumlarını olumlu yönde etkileyebilmek için öğretmenlere hatta öğretmen adaylarına büyük sorumluluk düşmektedir. Öğretmen adaylarının eğitim süreçleri boyunca fen öğretimine yönelik tutum ve öz yeterlik inanç düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi, araştırılıp geliştirilmesi gelecekte ortaya çıkabilecek eksikliklerin giderilmesi açısından önem arz edeceği düşünülmektedir.

Yapılan alanyazın incelemesinde çeşitli gruptaki öğretmen ve öğretmen adaylarının fen öğretimi öz yeterlik inancı ve fen öğretimine yönelik tutumların araştırıldığı birçok çalışmaya rastlanmıştır. Berkant ve Ekici (2007), sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarıyla fen eğitime yönelik öz yeterlik inanç çalışması; Ercan (2007), sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik düzeylerini belirlemeye yönelik çalışma, Çetin (2008), sınıf öğretmenliği 3. Sınıf öğretmen adaylarının öz yeterliğini belirlemeye yönelik çalışma; Vural ve Hamurcu (2008), okul öncesi öğretmen adaylarının öz yeterlik düzeyi çalışması; Üstüner ve arkadaşları (2009), ortaöğretim öğretmenlerinin öz yeterlik algılarını; Saracaloğlu, Yenice ve Özden (2013), fen bilgisi bölümündeki öğretmen adaylarının öz yeterlik algıları ile tutum düzeylerini; Senemoğlu ve arkadaşları (2009), sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeylerini; Azar (2010) ve Köse (2010) tarafın yapılan çalışmalarda da fen bilgisi öğretmen adaylarıyla öz yeterlik çalışmaları yapılmıştır. Uluslararası alan yazında da öğretmen ve öğretmen adaylarının öz yeterlikleri ile ilgili çalışmalara rastlanmıştır. Palmer (2006) tarafından yapılan çalışma erken çocukluk eğitimi öğretmen adaylarının öz yeterlilik inançlarındaki değişiklikleri; Klassen ve Chiu (2010), öğretmenlerin öz yeterlik inançları ile iş yükü stresini; Velthuis, Fisser & Pieters (2014)

tarafından yapılan çalışma hizmet öncesi ilköğretim öğretmenlerinin öz yeterlilik inançlarının zaman içinde nasıl değiştiğini; Boateng ve Sekyere (2018) tarafından Gana’da yapılan çalışma okul öncesi öğretmenlerinin öğrenci katılımına ilişkin öz yeterlilik inançlarını; Oppermann, Brunner ve Anders (2019), yaptıkları çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitime yönelik öz-yeterlilik inançları ve öğretim uygulamalarını; Menon & Azam (2020), okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimi öz yeterlilik inançlarının gelişimini; Chen, Huang ve Wu (2021), öğretmen adaylarının öz yeterlilik inanç düzeylerini incelemeye yönelik çalışmalar yapılmıştır. Fakat bu çalışmalarda öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin fen öğretimi öz yeterlilik inançlarının düzeylerini belirlemek ve yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, kıdem gibi çeşitli değişkenler açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığına yönelik araştırmalar yapıldığı görülmüştür.

Öğretmen ve öğretmen adaylarıyla yapılmış fen öğretime yönelik tutum çalışmaları incelendiğinde ise daha az çalışmaya rastlandığı görülmüştür. Bu çalışmalarda da fen öğretimi tutum düzeylerini ve yaş, kıdem, öğrenim durumu gibi çeşitli değişkenler açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığını incelemeye yönelik çalışmalar yapılmıştır. Alan yazındaki bu çalışmalar şu şekildedir:

Faulkner-Schneider (2005), Oklahoma eyaletinde bulunan çocuk bakım merkezlerindeki okul öncesi öğretmeniyle fen konusundaki tutumlarını; Sönmez (2007), fen konusuna dair tutum çalışmalarının fene etkisini; Türkmen (2008) sınıf öğretmenliği bölümündeki öğretmen adaylarının fen öğretime yönelik tutumları, Özden, Kara ve Tekin (2008), sınıf öğretmenliği 3. Sınıf öğretmen adaylarının fen öğretime yönelik tutumlarını; Bahçeci-Sansar (2010), okul öncesi öğretmenlerinin fene yönelik tutumlarını; Bal (2012), fen bilgisi bölümü öğretmen adaylarının fen tutumlarının başarıya etkisini, Sundberg ve Ottander (2013) tarafından İsveç’te erken çocukluk bölümü adaylarının fene dair tutumlarının değişimini; Gheith ve Al-Shawareb (2016), okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretime yönelik tutumlarını; Al-Barakat & Alakashee (2021), çocuklarda fen öğretime dair olumlu tutum geliştirmede öğretmenlerin rollerini belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar doğrultusunda ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim düzeyinde çalışmalara çokça yer verilmiş fakat okul öncesi öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalar sınırlı sayıda karşımıza çıkmaktadır.

Öğretmenlerin fene yönelik öz yeterlik ve tutumlarının olumlu ya da olumsuz olarak gelişmesi çocukları da bu doğrultuya yönlendirmektedir. Okul öncesi dönemde fene yönelik atılan temel, çocuğun tüm yaşamını etkileyeceğinden dolayı öğretmenlere de bu temel atılması öğretmenliğe başlamadan hizmet öncesi dönemde gerçekleştirilmelidir. Yapılan alan yazın tarama sonuçlarına göre fen öğretimi öz yeterlik inançları ve fen öğretimine yönelik tutum düzeylerini araştıran ve aralarındaki ilişkiyi incelemeye çalışan çok az araştırmaya rastlanmıştır:

Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu (2002), fen bilgisi bölümündeki öğretmen adaylarının fen kavramlarına yönelik tutum ve öz yeterliklerini; Denizoğlu (2008), fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğrenme stilleriyle fene yönelik tutum ve öz yeterlik düzeylerini; Sarıkaya (2004) fen bilgisi bölümündeki öğretmen adaylarının özyeterlik ve tutum düzeylerini; Pendergast, Lieberman-Betz & Vail (2017) okul öncesi öğretmenlerinin çocuklara fen öğretmeye yönelik tutum ve öz yeterlik inançlarını; Bulut-Üner (2018), okul öncesi öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini, fen ve matematik öğretimine yönelik tutumlarını ve özyeterlik inançları arasındaki ilişkiyi, Uyanık-Balat, Akman ve Günşen (2018) fen eğitimiyle alakalı okul öncesi öğretmen adaylarının bilişsel haritalarını, fen öğretimi konusundaki tutum ve özyeterlik inançları arasındaki ilişkiyi, belirlemek amacıyla çalışmalar yapılmıştır. 2018 yıllarında yapılan Bulut-Üner çalışması ve Uyanık-Balat, Akman ve Günşen tarafından yapılan çalışmalar yapılan çalışmayla konu bakımından benzerlikler göstermesine rağmen çalışmada kullanılan yöntem, çalışma grubu, uygulanan ölçekler ve analizler bakımından tamamen farklılık göstermektedir. Okul öncesi öğretmen adaylarıyla yapılan fen öğretimi çalışmalarında yalnızca tutum ve öz yeterliliği inceleyen bu çalışmayla da çalışmamızın özgün olduğunu aynı zamanda güncel veriler elde ettiğini göstermektedir. Bu araştırma alan yazındaki bu boşluğu doldurmaya çalışacağından önem göstermektedir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmadaki sınırlılıklar şu şekilde ifade edilebilir;

- Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarını ölçen ilgili ölçekten alınan puanlarla sınırlıdır.
- Okul öncesi öğretmen adaylarının fene yönelik öz yeterlik inançlarını ölçen ilgili ölçekten alınan puanlarla sınırlıdır.

1.5. Varsayımlar

Veri toplama aracındaki sorulara katılımcıların içtenlikle ve yansız olarak cevap verdiği varsayılmıştır.

1.6. Tanımlar

Okul Öncesi Eğitim: Çocukların 0 ila 72 ay içerisindeyken kendini ifade edebilme becerisi, problemler karşısında çözüm üretme kabiliyeti kazandığı aynı zamanda toplumsal değerlerle tüm gelişim alanlarının desteklendiği, çocukların sistemli eğitim aldığı ilk kademedir (Yılmaz, 2003).

Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi: Çocukların günlük yaşamda karşılaştığı çevrelerini merak ve keşfetme güdüsüyle araştırmaya yarayan, aynı zamanda çocukların birçok gelişim alanında desteklenmesine imkan sunan bir eğitim olan tanımlanabilir (Alisinanoğlu, Özbey ve Kahveci, 2007).

Öz yeterlik İnancı: Bireyin yaşantısında karşısına çıkan sorun ve güçlüklerle baş edebilme becerisine yönelik içsel inançlar bütünüdür (Bandura, 2010).

BÖLÜM II

KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Okul Öncesi Eğitim

Çocuk, doğduğu andan öldüğü ana kadarki süreç boyunca sürekli bir gelişim ve değişim halindedir. Çocuğun değişim ve gelişime ayak uydurabilmesi ancak eğitimle mümkündür. Çocuğun psikolojik ve fizyolojik gelişimini sağlıklı ve başarılı bir şekilde tamamlayabilmesi için bazı kritik dönemlerden geçmesi gerekmektedir. Erken çocukluk eğitimi olarak bilinen ve genel bir ifadeyle 0 ila 6 yaş dönemini kapsayan okul öncesi eğitim, çocuğun psikolojik ve fizyolojik gelişimi açısından önem arz eden kritik bir dönemdir. Yaşam boyu devam etmekte olan öğrenim süreci, erken çocukluk döneminde süreç olarak en hızlı ilerleyen dönem olarak bilinmektedir (United Nations Children's Fund, 2018). Eğitim hayatının ilk adımı olan okul öncesi eğitim, çocuğun yaşama uyum sağlamasında önemli rol oynamaktadır (OBADER, 2013). Okul öncesi eğitim, çocuğu birey olarak tanımlayan aynı zamanda dil, bilişsel, psikomotor ve duyuşsal alanlarda çocuğa katkı sağlayarak hayata hazırlayan bir dönemdir (Yılmaz-Bolat, 2011). Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından çocukların seviyesine uygun olarak hazırlanan amaç ve ilkeler doğrultusunda çocukları günlük hayata hazırlayan okul öncesi eğitim uzun soluklu bir süreci kapsamaktadır (Koç, 2021).

Yılmaz'a (2003) göre okul öncesi eğitim; gelişen ve değişen topluma ayak uydurabilen çocukların yaratıcılıklarını geliştirerek bilişsel ve duyuşsal anlamda kendi ilgi ve yeteneklerinin farkına varmalarında yardımcı olunan önemli bir süreçtir. Çocukların çevreye karşı merak duydukları, bilişsel gelişimin en hızlı geliştiği evre erken çocukluk dönemidir (Dinç, 2015). 0-6 yaş aralığındaki okul öncesi dönem çocuklarında bedensel, zihinsel ve sosyal duygusal gelişimin en hızlı yaşandığı ve %70 oranında büyümenin gerçekleştiği dönemdir (Kara, Baysal ve Yeni 2023). Gelişimin en hızlı yaşandığı bu dönemde verilen kaliteli bir eğitim, çocuğun tüm yaşamında önemli

rol oynamaktadır (Yavuzer, 2003). Okul öncesi eğitim çağındaki çocuklar merak duygusuyla ön plana çıkmaktadır. Bu dönemde verilen eğitim çocukların merak duygusunu, keşfetme isteğini karşılayan aynı zamanda onları bir sonraki eğitim hayatı için hazırlayan ön koşul bir eğitim kademesidir. Erken çocukluk döneminde çocuğa kazandırılması gereken davranışlar tüm gelişim alanları açısından ele alındığında çocuğun ilgi, inanç, tutum ve değer yargılarını şekillendirdiği de yadsınamaz bir gerçektir (Türkyılmaz, 2018).

2.1.1.Okul Öncesi Eğitimin Önemi

Bloom'a göre insan zihninin yarısını dört yaşına kadar yaşadıklarıyla şekillendirip oluşturmaktadır (Poyraz ve Dere, 2003). İnsan yaşamı göz önüne alındığında bu oran çok yüksektir. Bu durum açıkça göstermektedir ki okul öncesi eğitim döneminde kazandırılmaya çalışılan bilgi ve tecrübelerle çocuğun zihin yapısı oluşmaktadır. Dolayısıyla bu kritik dönemde çocuklara gerçek yaşam deneyimleri tecrübe edilerek hayata hazırlanmalıdır. Timurkaynak'a (1998) göre çocuğun on sekiz yaşına gelene kadar okul hayatındaki akademik başarısının %33'ünü erken çocukluk döneminde alınan okul öncesi eğitim oluşturmaktadır. Okul öncesi eğitimin önemi ve zihinsel gelişime olan katkısı yadsınamaz büyüklüktedir.

Eğitim hayatımız boyunca varolan uzun soluklu bir süreçtir. Bu dönemde öğretilen bilgiler sadece eğitim kurumlarında gerçekleştirilmez, aile çocuğun ilk eğitim ortamıdır (Kocabıyık, 2011). Eğitimin yapıtaşı olan okul öncesi dönemde ilk temeller atılmaktadır. Bu dönemde verilen eğitim çocuğun kişiliğini dolayısıyla gelecek yaşamını şekillendirmektedir. Okul öncesi dönemde kazanılan bilgi ve tecrübelerle çocuklar kendi kişiliğini oluşturup ailesine, çevresine ve topluma faydalı bir birey olarak yetişmektedir. Bu sebeple okul öncesi eğitimin gerekliliği de gözler önüne serilmektedir (Türkoğlu ve Gültekin-Akduman, 2015).

Okul öncesi eğitimi alan ve bu eğitimi almayan çocuklar arasında anlamlı derecede farklılıklar ortaya çıkmaktadır ve okul öncesi eğitimi alan çocukların okula devam isteği giderek artmaktadır (Kara, Baysal ve Yeni 2023). Çocuklar çevresel faktörler ve zengin uyaranlarla etkileşim halinde olurken çevreye olan ilgi ve merakları da artmaktadır. Okul öncesi eğitim döneminde sunulan fırsatlarla çocuk keşfetme duygusuyla ve deneyimle edindiği tecrübelerle hayata bir adım önde başlar (Güneş, 2017).

Çocuğun aileden sonra sosyal hayata ilk adımını attığı yer okul öncesi eğitim kurumlarıdır. Zihin gelişimleri henüz oluşmaya başlayan bu dönem çocukları öğrenmeleri oyun yoluyla gerçekleştirir. Bu noktada okul öncesi öğretmenlerine büyük sorumluluklar düşmektedir. Çünkü çocuklar öğretmeni de rol model olarak benimser ve taklit yoluyla öğrenir. Bu dönemde öğretmenin görevi bilgileri çocuğa direkt olarak vermekten ziyade çocukların araştırma ve keşfetme becerileri için uygun şartları sağlayarak bilgiye ulaşmalarına imkan sunmaktır (Aykut, 2006). Okul öncesi eğitim sayesinde çocuklar; arkadaşlarıyla ilk paylaşımlarını ve yardımlaşmayı, toplum içinde konuşarak sosyalleşmeyi, hayal gücüyle yaratıcılıklarını geliştirmeyi, yeni kelimelerle kelime dağarcıklarını geliştirmeyi, öz bakım becerileri kazanmayı, fen ve doğa etkinlikleriyle çevrelerini keşfetmeyi yaparak yaşayarak öğrenirler (Güvenir, 2018). Ayrıca bu dönemde beş duyu organını aktif olarak kullanan çocuklar içinde var oldukları çevreyi keşfederek öğrenmeler gerçekleştirirler (Çukur ve Güller-Delice, 2011). Yetişkin bir birey olarak hayatının dönüm noktasındaki kazanımların ilk atılmaya başladığı en önemli dönemdir. Tüm bu beceri ve davranışlar okul öncesinin gerekliliği ve önemini ortaya koymaktadır.

2.1.2. Okul Öncesi Eğitimin Amacı

İnsanoğlu yaşamı boyunca çevreden etkilenmiş aynı zamanda çevreyi de etkilemiştir. Çocuğun çevreye ilk adım attığı ve etkilendiği ortam aile ortamıdır. Çocuk aileden, sosyal çevreden edindiği bilgi ve deneyimlerle hayatına yön verir. Bu bağlamda gelecek adına sağlam temeller atabilmek için çocuk, aile ve okul ortamının iş birliği içerisinde hareket etmesi gerekmektedir. Böylelikle okul ve aile işbirliği için ortak bir paydada buluşarak okul öncesi dönemi verimli bir şekilde tamamlamaktadır (Aral, Kandır ve Can-Yaşar 2000).

Okul öncesi eğitim kurumlarında verilen eğitim Milli Eğitim Bakanlığı'nın yayımladığı amaçlar çerçevesinde ilerlemektedir. Milli Eğitim Bakanlığı'nın genel amaçlarıyla aynı istikamette yürüttüğü dört madde şöyle ifade edilmektedir (MEB, 2015):

1. Çocuğun tüm gelişim alanlarını destekleyerek, olumlu tutum ve davranışlar kazanmasını hedeflemek,
2. Çocukları temel eğitim olan ilkokullara hazırlamak,
3. Farklı sosyo-ekonomik düzeydeki aileler için birarada bulundukları alan inşa etmek,
4. Anadilimiz olan Türkçe'yi kurallarına uygun ve özümseyerek konuşmalarını sağlamak.

Öğrenme hızının ve zihin gelişimin şekillendiği okul öncesi dönemde çocuklara yeterli uyarıcılar, zengin ortam, erişilebilir iletişim ve uygun koşullar temin edildiği takdirde çocukların beden, zihin ve fiziksel gelişimleri önemli ölçüde geliştiği gözlenmektedir (Tunçeli ve Akman, 2012).

2.2.Okul Öncesinde Fen Eğitimi

Çocukların sistematik bir şekilde fen eğitimiyle karşılaşmaları ilk olarak okul öncesi eğitim döneminde gerçekleştirilir. Fen eğitimi, çocuğun içinde bulunduğu çevreyi keşfederek yaşamı anlamlandırmasına yardımcı olur (Çamlıbel-Çakmak, 2006). Fen eğitimiyle birlikte soyut kavramlar somutlaştırılır, gerçek yaşam becerileri deneyimlenir, yaparak yaşayarak öğrenmeler gerçekleştirilir. Aynı zamanda fen etkinlikleri olaylar arasındaki neden sonuç ilişkisini kavratarak çocukların problem çözebilme becerilerine katkı sağlar. Okul öncesi eğitim akışında yer alan fen ve doğa etkinlikleri çocukların çok yönlü düşünmelerine de olanak sağlamaktadır (Güler ve Bıkmaz, 2002).

Bilim adamları nasıl ki bilgiye ulaşmak için araştırmalar yapar, deneme yanılma yoluyla bilgiyi keşfeder, okul öncesi eğitimde de fen etkinlikleriyle verilmek istenen de budur. Araştırmak, sorgulamak, uygulamak ve değerlendirmek bilimin ana etmenlerini oluşturmaktadır. Çocukların bu aşamaları deneyimlemesi ve bilimle erken yaşta tanışması okul öncesi dönemde verilmesi gereken fen etkinlikleriyle mümkündür (Ayvacı ve Ünal, 2017: 23). Dolayısıyla çocuklar minik mucitler olarak fen etkinlikleri sayesinde bilgiyi araştırıp keşfederler. Bu anlamda amaç çocukların her yönden

gelişimine katkı sağlamak iken fen etkinlikleriyle öğretilen temalar bu amaç doğrultusunda kullanılan araçlar olarak nitelendirilebilir (Gözüm, 2015).

Çocukların fen kavramıyla ilk karşılaşması okul öncesi dönemde gerçekleştirilir. Enerji dolu, hevesli, meraklı, sorgulayan, araştıran, düşünen çocuklar fen etkinliklerine daha çok ilgi duyarlar. Çocuklarda var olan bu ilginin daha çok artması, fene ilgi duymayan çocukların ise farklı yöntem tekniklerle fene olan bakış açısının değiştirilmesi öğretmenin elindedir. Çocukların gelecek yaşamlarında bilime karşı olumlu tutum geliştirmesi erken yaştaki fen eğitimiyle mümkün olmaktadır. Bu yüzden okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi verirken şu hususlara dikkat etmesi gerekmektedir (Alisinanoğlu, Özbey ve Kahveci, 2007: 31-32):

- Fen etkinlikleri, sadece çocukların değil öğretmenlerin de farklı deneyim ve tecrübelerle öğrenmeler gerçekleştirdiği etkinliklerdir. Bu doğrultuda öğretmen bilgiyi direkt çocuğa hazır veren kişi değil tecrübelenme konusunda rehber ve model olan kişi olmalıdır.
- Fen etkinliklerini planlama konusunda, çocukları gözlemleyerek ilgi ve istekleri doğrultusunda bireysel ve grup etkinlikleriyle çocuğa yönelik etkinlikler tasarlamalıdır.
- Çocuklara farklı bakış açısı kazandırmak ve eleştiren, araştıran, sorgulayan ve yaratıcı düşünen çocuklar yetiştirmek için onlara fırsatlar sunulmalıdır.
- Öğretmen çocuklara yaratıcı düşünme becerilerini geliştirecek, açık anlaşılr sorular sorarak problemler karşısında farklı çözüm üretmelerine imkan tanımalıdır.
- Çocuklara sorduğu sorulardan sonra bekleme süresi oluşturmalı böylece çocukların düşünmesine fırsat vermeli, tüm çocukların aktif katılım sağlamaları için çocuklara söz hakkı vermelidir.
- Fen etkinliklerinde kullanılacak yöntem ve materyal önceden planlanmalı, planlama konusunda herhangi bir problemle karşılaşıldığında değerlendirme yapıp plan tekrar revize edilmelidir.

2.2.1. Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Önemi

Okul öncesi dönemde çocuklar; sürekli düşünen, merak eden, keşfetmeye açık ve sorgulayan çevresine karşı ilgi ve merakla gözlem yapan canlılardır. Çocukların bu özelliklerini diri tutmak ve geliştirmek adına öğretmenlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Bu da ancak okul öncesi dönemde verilecek olan fen ve doğa etkinlikleriyle mümkündür. Fen ve doğa etkinlikleriyle çocuklar çevrelerinde olup biteni anlamlandırmayı, sorularına cevap bulmayı, soyut kavramların somutlaştırılmasını ve böylelikle bilimsel düşünmeyi öğrenirler. Okul öncesi dönemde fen eğitimiyle kullanılan materyaller çocukların beden ve zihin gelişimine katkı sağlarken aynı zamanda çocuklarda çevre bilinci oluşmasına da zemin hazırlar (MEB, 2016). Tüm bunlardan yola çıkarak çocuklar erken yaşlarda ne kadar çok fen etkinlikleriyle karşılaşır o kadar çok yaratıcı, üretken, bilinçli, problemler karşısında çözüm üretebilen bireyler olurlar.

Rillero (1994) yaptığı çalışmasında okul öncesinde fen eğitimiyle alakalı bazı hususlara dikkat çekmek istemiştir. Bu hususlar:

- Etkili ve kaliteli zengin uyaranlarla çocukların dikkatini çekebilecek çevreler oluşturulmalıdır. Çocuklar okul ortamı dışında buluna çevreden de keşifler yaparak eğlenerek yeni öğrenmeler gerçekleştirebilmelidir. Mutfak, banyo, bahçe, bataklık, deniz gibi ortamlar örnek olarak gösterilebilir.
- Çocukları fen etkinliklerine yönlendirecek, öğrenme düzeylerine uygun etkinlikler tasarlanmalı, fene karşı ilgi ve merak uyandırılmalıdır.
- Bilimsel ve soyut kavramları kavrayabilecek şekilde bir temel oluşturulmalı, çocukların aktif katılım sağlayarak deneyimleyebilecekleri etkinlikler tasarlanmalıdır.
- Çocukların ilgi motivasyonlarını yüksek tutmak için medya aktif olarak kullanılmalı. Fen konularıyla alakalı yayın ve içerikler hakkında tartışmalar yapılmalı.
- Çocukların düşüncelerinin dışavurumu konuşma eylemidir. Çocukların konuşarak kavramları zihin şemalarına yerleştirmesi, yeni fikirler üretmesi, ürettiği fikirleri yapılandırması büyük önem taşımaktadır.

2.2.2. Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Amacı

Erken çocukluk döneminde çocukların çevreye ilgilerinin diğer dönemlere kıyasla en yüksek seviyede olduğu bilinmektedir. Çocukların çevreyle olan etkileşimlerini artırmak okulda yapılacak olan fen ve doğa etkinlikleriyle mümkündür (Özdemir, 2021). Deneyler, doğa gezileri, bahçede yapılan keşifler, çevreyi gözlemleme gibi faaliyetler çocukların fene ve doğaya karşı ilgisini artırmaktadır (Bahçeci Sansar, 2010). Merak duygusuyla hayatı keşfeden çocukların gelecek yaşantılarında keşfettiği bilgilerle bilimsel veriler oluşturması fen eğitimiyle mümkündür. Fen eğitimi; çocukların ilgi alanlarının belirlenmesi, duygu ve düşüncelerinin ortaya çıkması, bilişsel becerilerin artmasında önemli rol oynamaktadır.

Piaget'in bilişsel gelişim kuramına bakıldığında 3-6 yaş aralığındaki okul öncesi dönem somut işlemler dönemi olarak söz edilmektedir. Bu yaş grubundaki çocukların zihin gelişimleri henüz tamalanmadığından soyut kavramları ve olayları tam olarak kavrayamazlar. Bu noktada fen eğitiminin amacı soyut olan kavramların somutlaştırılarak çocuğa kazandırılmasını hedeflemektedir. Alabay (2013), yaptığı çalışma neticesinde çocukların etkin katılım sağlayarak yaptıkları deney ve gözlemlerle somut ve kesin bilgiye ulaştıkları sonucuna varmıştır.

Yağbasan ve Gülçiçek (2003), yapılan çalışmalar neticesinde fen eğitiminin amaçlarını şu şekilde ifade etmiştir:

- Fen eğitimiyle teknolojiye olumlu bakış açısı kazandırmak,
- Eleştirel düşünme becerisi kazandırmak,
- Yaratıcı fikirlerle problemlere çözüm üretmek,
- Çocuğun kendini tanıyarak çevresini keşfetmesine olanak sağlamak,
- Çevresiyle iş birliği içinde olarak sosyalleşmesini sağlamak.

2.3.Okul Öncesi Eğitimde Fen Öğretimine Yönelik Tutum

Tutum kavramıyla ilgili çeşitli tanımlamalar yapılabilmektedir. Senemoğlu (2000)'na göre tutum; bireyin olay ya da durumlar karşısındaki seçimini olumlu ve olumsuz olarak etkileyen içsel bir durum olarak ifade etmektedir. Cüceloğlu (2002),

tutumu bir olay, durum ya da kişiyle etkileşim neticesinde gelişen duygu, düşünce ve davranışların tümü olarak ifade etmektedir. Tutum üç ana etmenden oluşmaktadır. Bunlar bilişsel öge, duyuşsal öge ve davranışsal ögedir. Tutum her ne kadar bireyin duygularının sonucunda olumlu ya da olumsuz olarak ortaya çıktığı öne sürülse de bilişsel ve davranışsal yönden de bireyleri etkilemektedir.

Çocukların doğuştan var olan merak ve keşfetme duygusu 3-6 yaş aralığındaki okul öncesi dönemde en üst seviyelere çıkmaktadır. Çocuktaki bu çevreyi keşfetme duygusu ve öğrenme isteği köreltilmeden çocuğun niçin, nasıl, neden, nerde, kim gibi sorularına geçerli yanıtlar verilerek bilginin anlamlandırılması sağlanmalıdır. Bilgiyi anlamlandırmadaki ilk temeller okul öncesi dönemde fen eğitimiyle atılmaktadır. Bu konudaki yürütücü görev hiç şüphesiz okul ortamında öğretmene düşmektedir. Fen ve doğa çalışmalarıyla çocuklar, deneyimleyerek öğrenmeyi, çeşitli cisimlerle ilgili yeni bilgiler edinmeyi, deneylerle maddenin evrelerini gözlemlemeyi öğrenerek çocukların fene yönelik kabiliyetlerinin artırılması sağlanmaktadır.

Bilgiyi sürekli sorgulayan okul öncesi dönem çocuklarına gösterilen tutum, sorulan sorular karşısında verilen yanıtlar çocuğun hayata bakışını oluşturacaktır. Olumlu ya da olumsuz tutum geliştiren çocuk da gelecek yaşamını bu doğrultuda şekillendirecektir. Çocukların fenle ilgili sordukları sorulara öğretmenin vereceği yanıt fen kavramının temelini oluşturacak nitelikte olmalıdır. Çocukların sorduğu sorular karşısında öğretmenin “evet/hayır” ya da geçirtilen yanıtları çocuğun güven duygusunu sarsarak öğrenme arzusunu azaltabilir (Yaşar, 2004). Bu yüzden onlara düşünme ve tartışma imkanı oluşturup, beyin fırtınası tekniğiyle sorular sorarak çeşitli cevaplar alma olanağı sunulmalıdır (MEGEP, 2007).

Okul öncesi dönemdeki çocuğun model alma ve taklit yeteneği çok gelişmiştir. Aileden ayrılıp okul hayatına başlayan çocuk için model alacağı ilk kişi öğretmendir. Öğretmenin sınıf içerisinde takındığı ifadesi, düşünceleri, hal ve hareketleriyle okul öncesi yaş grubu için rol model olmaktadır. Conezio & French (2002), yaptıkları çalışmada fen etkinliklerinin genellikle bitkiler, deneyler ve koleksiyonlardan oluştuğunu ifade etmişler fakat fen eğitiminin çocukların ilgi ve meraklarıyla ortaya çıktığını; öğretmenlerin bu ilgi ve merak doğrultusunda çocukların araştırmasına ve keşfetmesine olanak tanıyan onlara yol gösteren kişi olması gerektiği konusu üzerinde durmuşlardır. Öğretmen sınıf içerisinde aktardığı bilgilerin yanı sıra kişiliği, ilgi ve

ihtiyaçları, davranışlarıyla da çocuklar üzerinde önemli bir etki bırakmaktadır (Küçükahmet, 2000). Öğretmenin bir durum ya da bir kişiye göstermiş olduğu olumlu ya da olumsuz bir tutum çocukları da benzer şekilde etkilemektedir (elik, 2011). Fen eğitimine karşı olumsuz tutum sergileyen ve kendini yeterli düzeyde hissetmeyen öğretmenlerin fen eğitimini karmaşık bularak zorlandıkları belirlenmiştir (Palmer, 2006).

Yapılan alışmalar incelendiğinde öğretmenin sınıf atmosferi içerisinde fen eğitimine karşı göstermiş olduğu ilgi, uygulama esnasındaki istek, çevreye, bilime, fen ve doğaya göstermiş olduğu tutum, çocukların da bakış açısını o doğrultuda önemli ölçüde etkilemektedir. Böylelikle okul öncesi ğretmenlerinin fen alanındaki yeterlik düzeyleri belirlenip o doğrultuda tamamlayıcı çalışmalar yapılarak fen alanına karşı olumlu tutum ve öz yeterlik inancı yüksek bireyler yetiştirilebilir. Yüksek z yeterlik inancına sahip ve fen alanına yönelik olumlu tutum kazanan okul öncesi öğretmenleri, yaptıkları etkinlikler, deneylerle fen eğitimini zevkli hale getirerek, doğa gezileriyle onları cesaretlendirerek çocuklarda fen eğitimine yönelik bilinç uyandırarak fene karşı olumlu tutum geliştirmelerine fırsat tanıyacaktırlar (Güvenir, 2018).

Öğretmen bilgiyi hazır halde direkt olarak çocuklara vermekten kaçınmalıdır. Onlara rehber olarak çocukların araştırma yapmalarına ve keşfetmelerine imkan tanımalıdır. ğrenme sürecinde çocukların bilgiyi yapılandırma konusunda rehber olan, araştırma ve keşfetme aşamasında çocuklara yol gösteren, yeni fikirler üretme konusunda yöneltici görevi üstlenen kişi öğretmenlerdir (Genç- Kumtepe, 2008).

Okul ncesi dönem, ilk basamak olarak nasıl ki eğitimin yapı taşını oluşturuyorsa, okul öncesi öğretmenleri de meslek hayatına başlamadan önce aldıkları eğitimle öğretmenliğin yapı taşını oluşturmaktadır. Bu bağlamda öz yeterlik inancı yüksek, fen eğitimine karşı olumlu tutum geliştirebilmiş nesiller yetiştirmek için öncelikle ğretmen adaylarının bu noktada eğitim alıp kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir. Bu yüzden okul öncesi ğretmenlerinin donanımlı ve kaliteli öğrenme ortamında eğitim alması gerekir (Karamustafaoğlu ve Kandaz, 2006). Öğretmen adaylarıyla yapılacak olan bu çalışmanın alandaki eksik parçaları tamamlayarak alana önemli ölçüde ışık tutacağı düşünülmektedir.

2.4. Öz Yeterlik İnancı

Yeterlik kavramı bireyin gerekli sorumlulukları gerçekleştirebilmesi için ihtiyaç duyduğu bilgi, maharet ve davranışları elinde bulundurması, kişinin kendisinden beklenen görev ve sorumlukları istenen özelliklerde yapması, bir eylemi gerçekleştirmek için yeterli bilgi ve beceriye sahip olması olarak tanımlanabilir (Balcı, 2005; Şahin, 2006; Şişman, 2006). Kişinin bir eylemi gerçekleştirebilmek için ya da sorunlarla baş edebilmek için ihtiyaç duyduğu planlama ve ilerletme gücüne olan içsel inanca ise öz yeterlik denilmektedir (Bandura, 1986).

Öz yeterlik kavramının temeline bakıldığında Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramından gelmektedir aynı zamanda öz yeterlik kavramı, kişilerin kendi ilgi ve yeterliklerinin bilincinde olup bunlara inanması ve etkin bir şekilde planlayıp yönetmesi olarak da tanımlanabilmektedir (Pajares, 2002; Hamurcu, 2006; Özçelik ve Kurt, 2007). Dolayısıyla kişinin kendi bilgi ve becerilerinin farkında olup bu becerilerinin uygun yer ve zamana uygun kullanabilme becerisine öz yeterlik diyebiliriz.

Özel uzmanlık becerisine ihtiyaç duyulan en önemli meslek grubu öğretmenlik mesleğidir. Bu noktada da öğretmenlik mesleğinin bazı ödev ve yükümlülükleri vardır. Bu yükümlülüklerin yerine getirilebilesi için de öğretmenlerin belli bir ölçüde kendine güven ve öz yeterlik becerisine sahip olması gerekmektedir (Şişman, 2004). 2002 yılında Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından Temek Eğitime Destek Projesi oluşturulmuş ve bu projeyi oluşturan beş temel unsurdan “öğretmen eğitimi” unsuruna büyük önem vermiştir. Projenin öğretmen eğitimi ağını Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü üzerine alarak öğretmenlik mesleği adına detaylı proje ve çalışmalar yürütmüştür. Yapılan kapsamlı çalışmalar neticesinde öğretmenlerin nihai amacı “Ulusal ve evrensel değerleri benimseyen ve sorunlara çözüm üreten, millî eğitimin ve alanı ile ilgili ders programlarının amaçlarını davranışa dönüştüren, öğrenmeyi öğrenen bireyleri, her bireyin gereksinimlerini de dikkate alarak yetiştirmektir” olarak literatüre geçmiştir (MEB, 2006).

Öğretmenlik mesleğinde diğer meslek gruplarına nazaran öğrencilere rol model olabilmek, onları yeterli bilgi ve deneyimlerle donatmak çok önemlidir. Öğretmenlerin bilişsel, duyuşsal ve sosyal alandaki özellikleri doğrudan ya da dolaylı yollarla öğrencileri etkileyeceğinden bu husustaki yeterlikleri büyük önem arz etmektedir.

Öğretmen yeterlikleri, öğrencilerin de bilgi ve deneyim açısından ne derece etkileneceğini belirlemektedir.

2.5. Fen Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik

Çocuklar merak ve keşfetme güdüsüyle dünyaya gelerek oyun yoluyla öğrenmeler gerçekleştirirler. Çevrelerinde olan biten olaylar karşısında neden sonuç ilişkisi kurma, problemler karşısında farklı çözümler üretme, soyut kavramları anlayabilme gibi becerilerin hepsi fen öğretimiyle gerçekleştirilir. Fen Öğretimi aynı zamanda çocukların tüm gelişim alanlarına katkı sağlayarak çocukların çok yönlü gelişimine olanak tanır (Babaroğlu ve Okur Metwalley, 2018). Okul öncesi dönemde çocuğun fene yönelik olumlu tutum geliştirebilmesi ve öz yeterlik inancı yüksek çocuklar yetiştirebilmek adına verilecek olan fen öğretimi çocuğu hayata hazırlamanın ön koşulu niteliğindedir. Okul öncesi öğretmenlerinin çocuklara sunduğu yeterli imkan ve zenginleştirilmiş çevreyle merak duygusu tatmin edilerek çocukların fene yönelik inanç ve tutumlarının geliştirmelerine fırsat tanıyacaktır (Aktaş-Arnas, 2002). Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimi noktasında özyeterlik inancı yüksek olduğu sürece çocuklara kazandırmış olduğu bilimsel deneyimlerle çocukların kendi yeteneklerine olan inancını da o derece olumlu etkileyecektir. Özellikle öğretmenlerin fen alanındaki öz yeterliliği, konuya hakimiyeti ve ilgisi çocukların fen alanına yönelik olumlu tutum geliştirmesine olanak sağlayacaktır (Erdönmez ve Küçükturan, 2022).

2.6. Okul Öncesi Dönemde Öz Yeterlik

Öz yeterlik kavramı bireyin ortaya koyduğu davranış ve eylemleri yönlendirmesiyle beraber çevresinde etkileşim içerisinde olduğu insanların davranışlarını da etkilemektedir (Oğuz, 2012). Bu doğrultuda eğitim anlamından öğretmen özyeterliliği çevresinde eğitim verdiği tüm çocukları da doğrudan etkilemektedir. Bu noktada Bandura (1993), öz yeterlik inancı düşük olan öğretmenlerin yetiştirdiği öğrencilerin de akademik başarıları incelendiğinde öğretmen kaygı ve endişelerinin çocuklara doğrudan ya da dolaylı yollardan yansiyarak başarı noktasında öğrencileri de olumsuz olarak etkilediği ortaya çıkmıştır. Eğitim sürecinde çocuklara kazandırılması gereken hedef davranışlarla, ilerleyen yıllarda elde edilecek akademik başarı öğretmen öz yeterlik inancıyla doğru orantılıdır (Caymaz, 2008).

Günümüzde hızla gelişen ve değişen dünyamıza uygun çocuklar yetiştirmek için öncelikle öğretmenlerin donanımlı olması gerekmektedir. Bu noktada öğretmenlerin yeterliklerinin bilincinde olup kendini geliştirmesi günümüz dünyasına ayak uydurması için ön koşul niteliğindedir (MEB, 2017). Bu bağlamda çocuklara verilecek eğitimin yapıtaşı olan okul öncesi eğitim kurumlarında çalışmakta olan okul öncesi öğretmenlerine bu bağlamda büyük öneme sahiptir. Okul öncesi öğretmenlerinin yüksek öz yeterlik inancıyla donatılmış olması, çocukları da başarılı sonuçlara ulaştıracaktır. Öz yeterlik inancına sahip olan öğretmenler, çocuk merkezli bir eğitim anlayışıyla hedeflenen davranışlara uygun etkinlikler planlayarak onları eğitime aktif olarak katar, aynı zamanda farklı öğretim yöntem ve teknikleriyle de çocukların ilgi ve merak duygularını canlı tutarak çocukları hayata hazırlar (Tepe, 2011). Özetle eğitimde kritik dönem olarak adlandırılan okul öncesi dönemdeki çocukların gelişim süreçlerinin kaliteli tamamlanabilmesi ve akademik hayatlarının başarıyla sonuçlanması öğretmen öz yeterliliğine bağlıdır.

2.7. İlgili Araştırmalar

Öcal-Dörterler, Polat ve Yağcı (2024) okul öncesi öğretmenleriyle yürüttükleri çalışmada öz yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik inançları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmaya 277 okul öncesi öğretmeni katılmış olup tarama modelinden yararlanılmıştır. Verilerin toplanması için katılımcılara Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çok Boyutlu Öz yeterlik İnançları Ölçeği ve Okul Öncesi Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerine İlişkin İnanç Ölçeği uygulanarak veriler toplanmıştır. Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U ve Pearson Korelasyon analizleri ile veriler analiz edilerek sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda okul öncesi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik inançlı üretkenliği ve öz yeterlik inançlı faaliyet alt boyutlarından yararlanma puanlarında düşük düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Eş (2023) okul öncesi öğretmen adaylarının öz yeterlik kaynakları ile başarı hedef yönelimleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir. Çalışmaya 388 okul öncesi öğretmeni katılarak veriler toplanmıştır. Verileri toplamak için katılımcılara öz yeterlik kaynakları ölçeği, başarı hedef yönelimleri için de 2x2 başarı hedef yönelimi ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre cinsiyet açısından anlamlı bir fark ortaya

çıkılmazken sınıf seviyesi değişkenine bakıldığında anlamlı farklılıklar ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır.

Erdönmez ve Küçükturan (2022) tarafından yürütülen çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarını etkileyen faktörler incelenmiştir. Bu çalışmada tarama yöntemi kullanılmış ve Türkiye'nin çeşitli yerlerinden katılan 193 okul öncesi öğretmeniyle çalışma yürütülmüştür. Verilerin toplanma aşamasında katılımcılara Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Öz-Yeterlilik İnancı Ölçeği uygulanarak veriler elde edilip analizler yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarının yaş, kıdem, medeni durum gibi değişkenlere göre farklılaştığı fakat cinsiyet, çalışılan kurum ve eğitim durumu gibi değişkenler açısından incelendiğinde farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Coşkun (2022) yaptığı çalışmada, okul öncesi fen eğitimi konusuyla ilgili tüm lisansüstü tezlerin literatür araştırmasını incelemiştir. Çalışmada sistematik literatür inceleme yönteminden yararlanılarak 8 doktora tezi, 57 tane yüksek lisans tezi, toplamında 65 tez incelenmiştir. Tez inceleme formundan çıkan veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında bu alanda yapılan en çok çalışma 2018 yılında, yüksek lisans tezi türünde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir diğer sonuç ise çalışmaların genelde kadınlar tarafından yürütüldüğü ortaya çıkmıştır. En fazla Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü bünyesinde çalışma yapıldığı görülmüştür. Aynı zamanda en çok okul öncesi öğretmenleriyle çalışma yapıldığı ve konu olarak fen eğitimi alanında, tutum ve algı çalışmaları üzerinde durulduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Karaman-Eflatun (2021) tarafından yapılan araştırma, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen ve doğa etkinliklerine yönelik görüşlerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Elazığ ilinde görev yapmakta olan 203 okul öncesi öğretmeniyle çalışma yürütülmüştür. Araştırmada hem nicel hem nitel boyutta inceleme yapılmıştır. Nicel boyutta 203 okul öncesi öğretmenine 'Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği' uygulanmış, nitel boyutta ise 63 öğretmene araştırmacı tarafından yarı yapılandırılmış 'Fen ve doğa etkinliklerine yönelik görüşme formu' uygulanmıştır. Elde edilen veriler neticesinde okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutum ve motivasyon düzeyleri yüksek çıkmıştır. Görüşme

sonuçlarına göre ise öğretmenlerin fen ve doğa etkinliklerine değer verdikleri, etkinlikler sayesinde çocukların ilgi ve merak düzeylerini yüksek oranda artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Al-Barakat & Alakashee (2021), çocuklarda fen öğretimine dair olumlu tutum geliştirmede öğretmenlerin rollerini belirlemeye yönelik bir çalışma yürütmüştür. Birleşik Arap Emirliklerindeki 62 okul öncesi dönem çocuğu katılmıştır. Verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Analiz sonuçlarında öğretmenlerin çocukların üzerindeki bilim öğrenmeye yönelik rolleri şu şekildedir: çocukların bilimsel bilgiye kolay ulaşımını sağlamak, sınıf içi ve sınıf dışı uygulamalı etkinlikler yapmak ve çocukların bilgiyi keşfetmesinde öğretmenin rol model olması.

Özdemir (2021), tarafından yapılan çalışmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin fene yönelik tutumları ile fen kavramlarını anlayabilme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmanın çalışma grubuna Düzce’de çalışan 198 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Araştırmanın veri toplama aşamasında iki farklı ölçek kullanılmıştır. Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği (FÖYTÖ) ve Fen Kavram Testi (FKT) kullanılarak veriler toplanmış ve analizler yapılmıştır. Araştırmadan çıkan sonuçlarda öğretmenlerin fene dair tutum düzeylerinin orta seviyede olduğu ortaya çıkmıştır. Buna rağmen öğretmenlerin bilgi seviyelerinin düşük olduğu sonucuna da ulaşılmıştır.

Chen, Huang ve Wu (2021) tarafından yapılan çalışma Tayvan’da 150 okul öncesi öğretmeniyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı erken çocukluk dönemi öğretmen adaylarının öz yeterliliğin belirli bileşenlerini analiz ederek daha kapsamlı bir STEM öz yeterliği, pedagojik inanç ve profesyonel gelişim için kendi kendine bildirilen ihtiyaç arasındaki ilişkileri incelemektir. Verilerin toplanması için öğretmen adaylarına Öğretmen STEM Pedagojik İnanç Ölçeği ve Profesyonel Gelişim İhtiyacı Ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının STEM pedagojik inançları ve Profesyonel gelişimleri arasında anlamlı bir ilişki ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır.

Nacar ve Kutluca (2020) yaptıkları araştırmada yüksek lisans eğitimi gören okul öncesi öğretmenlerinin, fen öğretimi konusundaki pedagojik alan bilgisini (PAB) araştırmaya yönelik bir çalışma yürütmüştür. Araştırmada durum çalışması modelinden yararlanılmıştır. Çalışmada okul öncesi öğretmenlerinden fen konusuyla alakalı bir ders

planı oluşturmaları ve bu planın uygulanması istenmiştir. Araştırmadan çıkan veriler toplanarak içerik analiziyle analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenler her ne kadar fen alanında yeterli seviyede bilgi birikimine sahip olsa da uygulama konusunda öğretmenlerin bazı problemler yaşadığı ortaya çıkmıştır.

Menon & Azam (2020) hizmet öncesi ğretmen adaylarının fen ğretimi öz yeterlilik inançlarının gelişimini, bir fen yöntemi dersindeki yansıtıcı uygulamalarının analizi yoluyla incelemeyi hedeflemiştir. ABD ve Kanada'da bulunan iki devlet niversitesinde ğrenim görmekte olan 55 adayla çalışma yürütülmüştür. Veriler, Fen ğretimi Yeterlilik İnanç Aracı-B'nin (STEBI-B) ders öncesi ve sonrası uygulamalarından, yazılı fen otobiyografilerinden, yazılı yansıtma kağıtlarından, sınıf gözlemlerinden ve eserlerden toplanmıştır. Sonuçlar, katılımcıların fen ğretimi öz yeterlilik inançlarında istatistiksel olarak anlamlı kazanımlar olduğunu göstermiştir.

Pekdoğan (2020) yaptığı bir çalışmada, okul öncesi ğretmenlerinin, fen öğretimine yönelik tutumlarının problem çözme becerilerini yordama gücünü incelemiştir. Araştırmanın katılımcılarını 275 okul öncesi ğretmeni oluşturmaktadır. Nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Verilerin toplanma aşamasında katılımcılara Fen Bilimleri ve Fen Bilgisi ğretimine Karşı Tutum lği ve Problem zme Envanteri uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre okul öncesi ğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının problem çözme becerisiyle arasındakini ilişkinin orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

zok-Bulut (2020) tarafından yapılan çalışmada okul öncesi ğretmenlerinin fen eğitimine dair bilgi seviyelerinin ve tutum düzeylerinin fen uygulamalarına yansımaları incelenmiştir. İstanbul'un Pendik, Kartal ve Maltepe ilçelerinde görev yapan okul öncesi öğretmenleriyle çalışma yürütülmüştür. Araştırma iki aşamalı gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada ğretmenlere 'Fen Uygulamalarına Yönelik Anket Formu', 'Okul ncesi ğretmenlerinin Fen Eğitimine Karşı Tutum lği' ve 'Fen Kavramları Başarı Testi uygulanmıştır. Diğer aşamada ise test sonuçları analizine göre iki ğretmen seçilerek yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Yapılan araştırma neticesinde öğretmenlerin fen kavramı başarı düzeyleri orta ve yüksek dereceli olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin birçoğunun fen öğretimine dair tutumlarının olumlu olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Aynı zamanda öğretmenlerin fene

yönelik tutumlarının; onların fen etkinliklerini uygulama sıklığını, kullandıkları malzemeleri, etkinlik sırasındaki yöntem ve tekniklerini etkilediği ortaya çıkmıştır.

Oppermann, Brunner & Anders (2019), yaptıkları çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitime yönelik öz-yeterlik inançları, öğretim uygulamaları, kızların ve erkeklerin erken bilim motivasyonlarını incelemiştir. Çalışma grubunu Almanya’da okul öncesi dönemdeki 277 çocuk ve 348 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma sonuçları, öğretmenlerin fene yönelik öz yeterlik inançlarının önemini ortaya çıkarmıştır. Aynı zamanda çocukların cinsiyet açısından farklılık göstermesinin de öğretmenlerin motivasyonlarına etki ettiği görülmüştür.

Soylu (2019) tarafından yürütülen okul öncesi öğretmenlerinin katıldığı çalışmada bilişsel esneklik düzeyleri ve fen öğretimine dair tutumları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Çalışma grubuna 198 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Erzurum, Bitlis, Burdur, Gaziantep, Kütahya ve Ağrı illerinde çalışan öğretmenlerden oluşturulmuştur. Araştırma için katılımcılara Tutum Ölçeği ve Bilişsel Esneklik Ölçeği uygulanmıştır. Araştırma verilerinden çıkan sonuçlara göre fen tutumlarının alt boyutuna bakıldığında kendini geliştirme ve öz yeterlik boyutunun olumlu olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin bilişsel esneklik düzeyleriyle fen öğretimine yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkyılmaz (2018), tarafından yapılan çalışmanın amacı okul öncesi öğretmeni ile öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen etkinliklerindeki yeterliliği arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Araştırmanın çalışma grubunu Kastamonu ve ilçelerinde görev yapmakta olan 184 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma verilerine göre öğretmenlerin çalıştıkları kurum türü, yaş grubu ile fen etkinliklerindeki yeterlilikleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğretmenler fen öğretimi konusunda kendilerini iyi ve yeterli hissettikçe fen öğretimine yönelik tutumları da o doğrultuda gelişim göstermiştir.

Şeker ve Çavuş (2017) araştırmasında okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitime yönelik öz yeterlik algılarının cinsiyet, mezun oldukları lise türü ve yaşa göre farklılık gösterme durumları incelenmiştir. Araştırmaya Uşak Üniversitesinde öğrenimine devam eden 128 okul öncesi öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmada verilerin elde edilme aşamasında katılımcılara “Okul Öncesi Fen Eğitime Yönelik Öz yeterlik Ölçeği” uygulanmıştır. Betimsel istatistiki analizler yapılarak veriler

özmlenmiştir. Analiz sonuçlarında ğretmen adaylarının zyeterlik algı seviyelerinin yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir. Araştırmanın bir diğer sonucuna göre okul öncesi ğretmen adaylarının fen eğitimine dair öz yeterlik seviyeleri arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmışken ğretmen adaylarının mezun oldukları lise türü ve cinsiyet değişkeni ile öz yeterlik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Sıcak (2018), okul öncesi ğretmenlerinin fen konularındaki yeterlilik seviyelerinin, fen alanına yönelik tutumlarıyla ilişkisini inceleyen ve öğretmenlerin fen alanındaki bilgi düzeylerini ölçmek için bir çalışma yrtmştir. Bu alışma Kastamonu ilinde devlet ve özel okullar olmak üzere 194 okul öncesi öğretmeniyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada verilerin toplanma aşamasında katılımcılara Fen ğretimine Yönelik Tutum lği, ğretmen öz yeterlik lği ve Fen Konularındaki Alan Bilgi Testi uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulguların sonuçlarına göre okul öncesi ğretmenlerinin fen alanındaki bilgi seviyelerinin öz yeterlik ve tutum üzerindeki etkisine bakıldığında düşük düzey olarak sonuçlanmıştır. Aralarındaki ilişki incelendiğinde ise pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bulut-ner (2018), yaptığı çalışmada okul öncesi ğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerini, fen ve matematik öğretime yönelik tutumlarını ve öz yeterlik inançları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın alışma grubunu Dokuz Eylül niversitesi'ndeki okul öncesi ğretmenliği bölümüne devam etmekte olan öğrenciler oluştırmaktadır. Katılımcılara Bilimsel Süreç Beceri Testi lği, Fen ğretimi Tutum lği, Matematik ğretimi Tutum lği ve Fen ğretimi öz yeterlik İnanç lği uygulanarak veriler toplanıp analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre ğretmen adaylarının tutum ve öz yeterlik inanç lği ve bilimsel süreç beceriyle olan ilişkisine bakıldığında aralarında orta düzey ve pozitif yönde bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda ğretmen adaylarının fen öğretime yönelik öz yeterlik inançlarının bulgular doğrultusunda yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

zpir-Mantaş (2018), okul öncesi fen eğitimi alanında ulusal ve uluslararası yapılan çalışmalardan 2003-2017 yılları aralığındaki çalışmaları incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada makale, yüksek lisans ve doktora türünden yapılmış olan 100 ulusal, 80 uluslararası olmak üzere toplam 180 çalışma incelenmiştir. Elde edilen veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre Türkiye'de en fazla okul öncesi öğretmenleri alanında dünyada en çok bilim ve kavram, STEM eğitimi alanında

alışmalara yer verilmiştir. Türkiye’de en çok nicel araştırma yöntemleri kullanılırken dünyada nitel araştırma yöntemleri üzerinde durulmuştur.

Uyanık Balat, Akman ve Günşen (2018), okul öncesi ğretmen adaylarıyla yapılan araştırmada adayların fen ğretimi konusundaki tutum ve öz yeterlik inançları arasındaki ilişkiyi belirleyen bir çalışma yrtmştir. Aynı zamanda okul öncesi ğretmen adaylarının fen öğretimiyle ilgili bilişsel haritalarını da ortaya koymayı hedeflemiştir. Türkiye’deki 4 farklı üniversitede öğrenim görmekte olan 261 okul öncesi ğretmen adayı ile çalışma yrtlmştir. Nitel ve nicel verilerin bir arada toplandığı karma araştırma yönteminden yararlanılmıştır. Öğretmen adaylarına nicel verileri toplamak için "Okul ncesi ğretmenlerinin Fen Eğitimine Karşı Tutum leği" ve "ğretmen Yeterlik leği" uygulanmıştır. Nitel verileri toplamak için ise görüşme formu hazırlanıp uygulanmıştır. Bulgular neticesinde ğretmen adayları fen eğitimi alanında yeterli bilgiye sahip, dikkat ve algı seviyesi yüksek düzeyde, fen konularıyla alakalı olarak ilgi ve motivasyon seviyesi yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Boateng ve Sekyere (2018) tarafından Gana’da yapılan çalışma okul öncesi ğretmenlerinin ğrenci katılımına ilişkin öz yeterlik inançlarını inceleyen bir çalışma yrtmştir. Araştırmaya Gana’nın Kumasi metropolndeki devlet ve özel anaokullarında görev yapmakta olan 299 anaokulu ğretmeni katılmıştır. Araştırma verilerini toplamak için katılımcılara Ohio Eyaleti ğretmen Yeterlilik leği' nin (OSTES) ğrenci katılımı alt leği uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre istatistiksel olarak ğrenci katılımına ilişkin öz yeterlik inançlarında anlamlı farklılık bulunmuştur. Çalışmaya katılan öğretmenlerin devlet mi yoksa özel anaokulunda çalışıp çalışmadığı gz önünde bulundurulacak olursa katılımcıların öz yeterlikleri açısından aralarında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Fakat ğrenci katılımına dair öz yeterlik inançlarında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Koç ve Sak (2017) tarafından yapılan araştırma okul öncesi ğretmenlerinin eğitim programındaki etkinliklerle ilgili öz yeterlik inançlarının belirlenmesini amaçlamıştır. Araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılarak 683 okul öncesi öğretmeniyle çalışma yrtlmştir. Katılımcılara “Okul ncesi Eğitim Programındaki Etkinliklere Yönelik ğretmen z-Yeterlik İnanç leği” uygulanarak veriler elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin plandaki etkinliklere göre öz

yeterlik inançlarına bakıldığında; cinsiyet ve yaş değişkenine göre sanat, Türkçe, oyun ve müzik etkinliklerinde anlamlı farklılık ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır.

Pendergast, Lieberman-Betz & Vail (2017) okul öncesi öğretmenlerinin çocuklara fen öğretmeye yönelik tutum ve inançları ile fenle ilgili mesleki gelişimi geçmiş ve gelecek açısından incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya Gürcistan'da Erken Bakım ve Öğrenme Departmanı tarafından belirlenen 10 ilçedeki 112 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Katılımcılara 'Okul Öncesi Öğretmen Tutum ve İnançları' ölçeği uygulanmıştır. Bulgular doğrultusunda okul öncesi öğretmenlerinin gelecek yıllara dair mesleki gelişime yönelik olumlu tutum sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmenlerin yeterli donanıma sahip olmadığı ve çocukların da bilimsel konularda ileriye taşınması için öğretmenlerin endişeli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gheith ve Al-Shawareb (2016), yürüttükleri çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarını ortaya çıkarmayı, fen öğretimine yönelik tutumların devlet ya da özel anaokullarında uygulama farklılıklarına etkisini incelemeye yönelik çalışma yapmışlardır. Çalışmaya Ürdün'ün Amman şehrinde devlet ve özel anaokullarında çalışmakta olan 74 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Öğretmenlere 4 bölüm 22 maddeden oluşan anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine dair tutumlarının olumlu olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca anaokulu türüne göre bulgular doğrultusunda özel anaokulunda çalışan öğretmenlerin istatistiksel olarak lehine sonuçlar ortaya çıktığı görülmüştür.

Orkunoğlu (2016), tarafından okul öncesi öğretmenleriyle sürdürülen araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik düzeyleri ile fen öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemeyi hedeflemiştir. İstanbul iline bağlı Ataşehir ilçesinde görev yapmakta olan 250 okul öncesi öğretmeniyle çalışma yürütülmüştür. Katılımcılara Fene Yönelik Tutum Ölçeği ve Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği uygulanarak veriler toplanmıştır. Aynı zamanda araştırmacı tarafından hazırlanan anket sorularıyla da veriler elde edilmiştir. Araştırmadan çıkan sonuçlar doğrultusunda öğretmenlerin fen öğretimine dair tutumlarının olumlu yönde geliştiği öz yeterliklerinin de pozitif olarak gözlendiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda fen öğretimi konusunda kendine inanıp güvenen öğretmenin fen etkinliklerinde pozitif yönde bir ilerleme kaydettiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Ertürk-Kara ve Aydın-Şengül (2016) Türkiye’de 2000-2015 yılları arasında okul öncesi dönemdeki fen eğitimiyle ilgili bir çalışma yürütmüştür. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılarak içerik analiziyle analiz edilmiştir. Çalışmada Türkiye’de 2000-2015 yılları arasında yayımlanan dergi, makale ve tezler incelenerek veriler toplanmıştır. Elde edilen veri sonuçlarına göre okul öncesi dönemde yapılan fen eğitimi alanıyla ilgili çalışmalar yetersiz olduğu ortaya çıkmıştır. Alandaki boşluğu doldurmak için daha fazla çalışmalara yer verilmesi gerektiği konusunda öneride bulunulmuştur.

Yılmaz, Tomris ve Kurt (2016), yaptıkları araştırmada Balıkesir ilinde okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının teknolojik araç gereç kullanımına yönelik tutumlarını incelemeye yönelik bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmaya Balıkesir ilinde çalışan 174 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Araştırma yöntemi olarak ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Katılımcılara veri toplama aşamasında öğretmen özyeterlik ölçeği ve teknolojik araç gereç kullanımına dair tutum ölçeği uygulanarak veriler toplanarak analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin mesleki deneyim, cinsiyet ve öğrenim durumları gibi değişkenler göz önünde bulundurulduğunda öz yeterlik inançlarında herhangi bir değişim yaşanmadığı ortaya çıkmıştır.

Özen-Uyar ve Ormancı (2016) tarafından yapılan çalışma Türkiye’de 2010-2016 yılları arasındaki fen eğitimiyle ilgili olan çalışmaları kapsamaktadır. Okul öncesi dönem fen eğitimiyle alakalı 102 makaleye ulaşılmış olup 72 makaleyle çalışma sürdürülmüştür. Tematik içerik analiz yöntemiyle veriler analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre yapılan araştırmaların geneline bakıldığında olan durumu ortaya koymayı hedefleyen çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Araştırmacıların önerileri doğrultusunda kullanılan yöntem ve tekniklerin farklılaşması yönünde olmuştur.

Şenol ve Ergün (2015) Afyon ilinde yürüttüğü çalışmada okul öncesi öğretmenleriyle öğretmen adayları arasındaki demografik özelliklerle birlikte öz yeterlik inanç kavramı incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında demografik özellikler arasındaki cinsiyet kavramı karşılaştırıldığında okul öncesi öğretmenleriyle öğretmen adayları arasında öz yeterlik inançlarına ilişkin Okul Öncesi Öğretmenlerin Öz Yeterlik Ölçeği’nden aldıkları puan arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Aday öğretmenler aile katılımı dersini henüz görmemiş olduklarından dolayı aile

katılımı alt boyutunda 4. Sınıflara nazaran farklılık gözlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öz yeterlik inancının deneyimle birlikte arttığı sonucuna da ulaşılmıştır.

Demir (2015) tarafından okul öncesi öğretmenleriyle yapılan çalışma, öğretmenlerin sınıf yönetiminin çocuk ve öğretmen üzerindeki etkisini ve öğretmenlerin öz yeterlik algılarını araştırmaya yöneliktir. Bu araştırmanın çalışma grubunu İzmir ve Çanakkale illerinde MEB'e bağlı devlet okullarında görev yapmakta olan toplam 98 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın veri toplama aşamasında katılımcılara Öğrenci-Öğretmen İlişki Ölçeği, Öğretmen Öz-yeterlik Ölçeği ve Öğretmen Stratejileri Soru Formu uygulanarak veriler toplanmış ve analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin öz yeterlik inançları incelendiğinde sınıf yönetimi kabiliyetleri ile aralarında yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda okul öncesi öğretmenlerinin istenmeyen davranışlar karşısındaki sınıf yönetimi becerisi çocukla kurduğu ilişkiyi önemli derecede etkilemektedir.

Olgan (2015), erken çocukluk döneminde öğretilen fen konularını araştırmak ve öğretmenlerin fen öğretme sıklığını araştırmak için bir çalışma aktarmıştır. Ankara'da yapılan araştırmaya 382 erken çocukluk öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre ilk yıllarda yapılan fen öğretimi sınırlı konulardan (sağlık ve beslenme, insan vücudu, bitki ve hayvanlar gibi) oluşmaktadır. Öğretmenler fen öğretimi konusunda kendilerini yetersiz hissettiklerini ve küçük yaş grubu çocuklarla fen etkinliklerini planlayıp yürütme konusunda gerekli bilgi ve deneyime sahip olmadıklarını belirtmiştir. Fen etkinlikleri içerisindeki bilim konularının sınırlı olarak ele alındığı ve bazı bilimsel konularda diğerlerinden daha az vurgu yapıldığı sonuçları ortaya çıkmıştır.

Sundberg ve Ottander (2013) tarafından İsveç'te okul öncesi öğretmen eğitimi alanında öğrenim gören 65 lisans öğrencisiyle boylamsal bir çalışma yapılmıştır. Çalışmanın amacı okulöncesi lisans öğrencilerinin eğitimiyle birlikte fen öğretimine yönelik algılarıyla fene yönelik tutumlarının değişiminin izlenmesi amaçlanmaktadır. Aynı zamanda çalışmanın bir diğer amacı öğrencilerin fen öğretimi sırasındaki davranışlarının lisans eğitimiyle beraber nasıl etkilendiğini de incelemektir. Öğrencilere anket ve yarı yapılandırılmış görüşme formu sunulmuştur. Çalışma öğrencilerin eğitimi boyunca devam etmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin özgüven ve yeterliliklerinde eğitim boyunca artış gözlenmiştir. Fakat öğrenciler okul öncesi

dönemde verilen fen etkinliklerini uygun bulmamışlardır. Bunun nedeni ise fen etkinliklerinin çok küçük yaş grubundaki çocukların seviyesine uygun olmadığını belirtmişlerdir.

Olgan, Alpaslan ve Öztekin (2014), tarafından yürütülen çalışma okul öncesi öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada adayların fen öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeyleri ve tutumlarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentisi inançlarına olan katkısı ile öğretmen adaylarının bilimsel epistemolojik inançları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmaya 362 okul öncesi öğretmen adayı katılarak çalışma grubunu oluşturmuştur. Katılımcılara Fen Öğretimi Tutum Ölçeği, Fen Öğretimi Öz yeterlik İnanç Ölçeği ve Epistemolojik İnanç Ölçeği ve uygulanarak veriler toplanmış ve çoklu regresyon analizi ile veriler analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının fene yönelik öz yeterlik inançlarının adayların fen öğretimine yönelik sonuç beklentisi inançlarında önemli bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sağkes (2014), yaptığı çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin fen kavramlarını ne sıklıkla öğrettiğini ve öğretmenlerin bu sıklığı neye göre belirlediklerini araştıran bir çalışma yürütmüştür. ABD’de yürütülen bu çalışma için öğretmenlerin fen kavramlarını ne sıklıkla verdiklerini öğrenmeye yönelik bir teorik model geliştirmiştir. Öğretmenlerin fen bilgisi üzerine geçmiş yaşantıları, mesleki tecrübeleri, öğretmenlerin fene yönelik algıları ve sınıf ortamında faydalandıkları materyaller bağımsız değişkenler olarak ele alınmış olup fen kavramlarının üzerinde etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre sınıf ortamındaki materyal ve malzemeler, çocukların fen öğretimine karşı ilgi ve tutumları, öğretmenlerin belli başlı kavramları öğretmesi gibi faktörler öğretmenlerin fen kavramlarını öğretme sıklığını etkilemektedir.

Velthuis, Fisser & Pieters (2014) tarafından yapılan çalışma hizmet öncesi ilkökul öğretmenlerinin öz yeterlilik inançlarının zaman içinde nasıl değiştiğini ve pozitif fen öğretimi yeterlilik inançlarının gelişimini hangi faktörlerin etkilediğini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubuna Hollanda’daki iki farklı üniversiteden 292 hizmet öncesi ilkökul öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonuçlarına dayanarak, hizmet öncesi öğretmenlerin fen öğretimi öz yeterliliğinin özellikle 1. ve 2. Sınıf düzeyinde iyileştiği, 3. ve 4. Sınıf düzeyinde iyileşmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Aloe, Amo ve Shanahan (2014)’in ABD’de yaptıkları “Sınıf yönetimi öz yeterliği ve tükenmişlik: Çok değişkenli bir meta-analiz.” adlı çalışmalarında

öğretmenlerin sınıf yönetimi alanında öz yeterlik inançları ile tükenmişlik seviyeleri arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırma sonuçlarına göre çalışmaya katılan öğretmenlerin sınıf yönetimine dair öz yeterlik inançları ile tükenmişlik seviyelerinde duyarsızlaşma, kişisel başarı, duygusal tükenmişlik olmak üzere genel alt boyutları arasında anlamlı ilişkiler olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Uğraş, Uğraş ve Çil (2013) tarafından gerçekleştirilen araştırma okul öncesi öğretmenlerinin fene yönelik tutumları ve fen etkinlikleri konusundaki yeterliliklerini belirlemeyi hedeflemiştir. Araştırmaya Elazığ ilinde görevine devam eden 169 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Katılımcılara “Fen Eğitime Karşı Tutum” ve “Fen Etkinliklerine İlişkin Yeterlilik” ölçekleri uygulanarak veriler elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre fene yönelik tutum ve yeterlilikleri incelendiğinde değişkenler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır.

Gömleksiz ve Serhatlıoğlu (2013) tarafından okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterliliklerini ölçmeye dair bir çalışma yürütülmüştür. Bu çalışmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterliliklerini belirlemek ve cinsiyet, kıdem yılı, yaş, sosyo ekonomik düzey gibi çeşitli değişkenlere göre değişip değişmediğini belirlemeye yönelik bir çalışmadır. Elazığ ilinde görev yapan 98 okul öncesi öğretmeni çalışma grubunu oluşturmaktadır. Katılımcılara Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz yeterlik İnancı Ölçeği uygulanarak veriler toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeylerinin yüksek olduğu ve öğretmenlerinin değişkenler açısından kıdem, yaş cinsiyet, sosyo ekonomik durum açısından herhangi bir değişiklik göstermediği sonucu ortaya çıkmıştır.

Şenol (2012), okul öncesi öğretmen adaylarını katarak yürüttüğü çalışmada öğretmenlerin mesleğe dair öz yeterlik inançlarının karşılaştırmasını incelemiştir. Araştırmada tarama modeli kullanılarak katılımcılara okul öncesi öğretmenlerinin çok boyutlu öz yeterlik inancı ölçeği uygulanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Afyon ilinde devlet ve özel okullarda görev yapmakta olan 181 okul öncesi öğretmeniyle birlikte, Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Öğretmenliği bölümünde okuyan 3. ve 4. Sınıftan 164 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre okul öncesi öğretmenleriyle okul öncesi öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları kıyaslama yapıldığında öğretmen ve öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları genellikle yüksek çıkmıştır. Yalnızca aile katılımı alt boyutunda farklılıklar

ortaya çıkmıştır. Okul öncesi öğretmen adaylarının öz yeterlik inancı daha yüksektir. Bunun sebebi ise; son sınıf öğrencilerinin hali hazırda böyle bir içerikteki dersi almış olmasından kaynaklanmaktadır.

Sigirtmac ve Özbek (2011), erken çocukluk dönemi öğretmenlerinin fen etkinliklerinin planlanması ve uygulanmasına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın örneklemi Niğde'de MEB anaokullarında görev yapan 64 erken çocukluk dönemi öğretmeninden oluşmuştur. Veri toplama için hem nicel (okul öncesi fen eğitimine ilişkin öğretmen görüşleri anketi) hem de nitel yöntemler (görüşme ve gözlem) kullanılmıştır. “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine İlişkin Görüşleri Anketi” kullanılarak nicel veriler, fen etkinlikleri gözlem kayıt formu ve yarı yapılandırılmış görüşme ile nitel veriler toplanmıştır. Genel olarak sonuçlara bakıldığında; öğretmenlerin büyük çoğunluğu erken dönemde fen eğitiminin gerekli olduğunu, fakat kendilerini bu konuda kısmen yetersiz bulduklarını, materyal konusunda eksikliklerinin olduğunu belirttikleri görülmüştür. Bunun yanı sıra öğretmenlerin planlarını etkileyen bir diğer unsur da fen konuları hakkında edindikleri bilgiler olduğu belirtilmiştir. Öğretmenlerde var olan eksik bilgi ve kavram yanlışlarının da planlanan etkinliklerle çocuklara aktarıldığı vurgulanmıştır. Fen öğretimine dair okul öncesi öğretmenlerinin bilgi düzeylerinin hizmet öncesi eğitimle sınırlandırıldığı ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla üniversite döneminde materyal geliştirme derslerinin fen etkinlikleriyle bağdaştırılması önerilmiştir.

Bahçeci-Sansar (2010), yürüttüğü çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarıyla öğretmenlerin fen etkinliklerini uygularken kullandıkları yöntem ve teknikler arasındaki ilişkiyi araştırmayı hedeflemiştir. Kütahya ili Simav, Şaphane ve Gediz ilçelerinde görev yapmakta olan 85 okul öncesi öğretmeniyle çalışma grubunu oluşturmuştur. Bulgular sonucunda araştırmada öğretmenlerin fen eğitime yönelik olumlu bir tutum içinde oldukları, kullanılan yöntem tekniklerden ise çoğunluğunun gösterip-yaptırma tekniği olduğu ortaya çıkmıştır. Yine öğretmenlerin fen etkinliklerinde deney, gözlem, soru-cevap ve görsel materyalin de kullanılan teknikler arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sansar (2010), tarafından yapılan araştırma okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen etkinlikleri esnasında kullanılan yöntemler arasındaki ilişkiyi incelemeyi hedeflemiştir. Araştırma 85 okul öncesi öğretmeniyle

gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara “Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği” uygulanarak veriler toplanmıştır. Aynı zamanda fen etkinliklerinde kullanılan yöntem ve teknikler için de anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarında en fazla tercih edilen yöntem ve teknik olarak gösterip yaptırma tekniği uygulandığı sonucu ortaya çıkmıştır. Fen öğretiminde kullanılan deney yöntemiyle tutum toplam puanı ve alt boyutlarıyla bağlantılı olarak aralarında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Klassen ve Chiu (2010), öğretmenlerin öz yeterlik inançları ile iş yükü stresi ve iş doyumu arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik çalışma yürütmüştür. Araştırma sonuçlarına göre erkek öğretmenlerin öz yeterlik inançları kadınlara kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılırken kadın öğretmenlerin iş yükü stresi ve sınıf stresi düzeyi erkeklere göre daha yüksek çıkmıştır. Çalışmaya katılan okul öncesi ve sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetimi ve öğrenci katılımına yönelik öz yeterlik inançları diğer branşlara göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmenlerin sınıf stresi düzeyi ile öz yeterlik inancı arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler olduğu sonucuna varılmıştır.

Vural ve Hamurcu (2008)’nin okul öncesi öğretmen adaylarıyla yürüttüğü araştırmada öğretmen adaylarının fen öğretimine dair öz yeterlik inançlarını ölçmeyi amaçlamıştır. Nicel ve nitel araştırma yöntemlerini içinde barındıran karma araştırma yöntemiyle çalışmasını sürdürmüştür. Araştırma okul öncesi öğretmen adayıyla yürütülmekte olup bunlar Dokuz Eylül Üniversitesinde öğrenim görmektedirler. Çalışma grubuna “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öz yeterlik İnancı Ölçeği” uygulanarak, doküman analizi yöntemiyle veriler analiz edilmiştir. Yapılan araştırma sonuçlarına göre 3. Sınıfta öğrenim görmekte olan okul öncesi öğretmen adaylarının 1. Sınıf öğretmen adaylarına göre öz yeterlik inançlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Açık uçlu sorularının yanıtlarına bakıldığı zaman öğretmen adaylarına hangi alanda geliştirilmeleri gerektiği sorusu sorulduğunda fen alanında daha çok bilim ve deney konusunda, fen öğretimine yönelik öğretim yöntem ve teknikleri konusunda desteklenmeleri gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Denizoğlu (2008) yaptığı çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları ve fen bilgisi öğretimine yönelik öz-yeterlik inanç düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesini incelemiştir. Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları ile fene yönelik tutumları

ve öğrenme stilleri arasındaki bağı araştırmaktır. Çalışmada Ankara’da yer alan üç devlet üniversitesinde öğrenim görmeye devam eden 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğrencileri yer almaktadır. Toplamda 902 fen bilgisi öğretmen adayı ile çalışma yürütülmüştür. Yapılan çalışma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının farklı öğrenme teknikleriyle birlikte fen öğretimi yaptığı, fen öğretimine yönelik olumlu tutum geliştirdikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda öğretmen adaylarının öğrenme stillerine göre öz yeterlik inançlarında da farklılıklar ortaya çıkardığı sonucuna ulaşılmıştır.

Türkmen (2007), öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada fen öğretimi dersinin öğretmen adaylarına yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Öğretmen adaylarına ders öncesi ve sonrası testler uygulanarak sonuçları analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik olumlu tutum sergilediği sonucu ortaya çıkmıştır. Fakat araştırma sonuçlarında öğretmen adayları fen öğretimine yönelik olumlu bir tavır sergilerken fen alanına yönelik tutumunda herhangi bir farklılık gözlenmediği ortaya çıkmıştır.

Çakmak (2006)’ ın yaptığı çalışmada yedi farklı üniversitede öğrenim gören 231 okul öncesi öğretmenliği 4. sınıf öğrencileriyle çalışma yürütülmüştür. Bu çalışmanın amacı okul öncesi öğretmen adaylarının fene yönelik tutum seviyeleri ve birtakım fen kavramlarını anlama seviyelerini incelemektir. Veri toplama araçları olarak katılımcılara Fen Kavramları Testi, Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ve Fen Öğretimine Karşı Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre okul öncesi öğretmen adaylarının fene ve fen öğretimine dair ilişkisi incelenmiş olup aralarında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Palmer (2006) tarafından yapılan çalışma erken çocukluk eğitimi öğretmen adaylarının öz yeterlilik inançlarındaki değişikliklerin kalıcılığını araştırmayı amaçlamıştır. Fen öğretimi öz yeterlilikleri, bir fen eğitimi dersinin başında ve sonunda ardından 9 aylık bir gecikme döneminden sonra ölçülmüştür. Görüşmeler dersin bitiminden 1 yıl sonra gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öz yeterlilikte olumlu değişikliklerin dersin bir sonucu olarak meydana geldiğini ve bu yüksek öz yeterlilik seviyelerinin gecikme döneminden sonra hala mevcut olduğunu göstermektedir.

Özbey (2006) tarafından yürütülen çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine dair yeterliliklerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaya 232 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Yapılan analiz neticesinde genel

itibariyle öğretmenlerin fen etkinlikleri alanında ehliyetli olmalarına karşın, fen etkinliklerini düzenleme, uyarlama ve uygulama aşamalarında zaman zaman problemler yaşadıkları sonucu ortaya çıkmıştır.

Adak (2006) tarafından okul öncesi öğretmenleriyle yürüttüğü çalışmayı Denizli il merkezindeki 186 öğretmenle gerçekleştirmiştir. Çalışmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerinin öğretimine yönelik tutumları ile düşünme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışmanın veri toplama aşamasında katılımcılara kişisel bilgi formu, fen öğretimi tutum ölçeği ve düşünme stilleri ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, okul öncesi öğretmenleri fen etkinlikleri uygulama ve öğretme aşamasında fene yönelik olumlu bir tutum sergilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca okul öncesi öğretmenlerinin düşünme stilleri ile fen öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişki incelendiğinde aralarında anlamlı bir ilişki bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Ünal ve Akman (2006), tarafından okul öncesi öğretmenlerinin fene yönelik göstermiş oldukları tutumu inceleyen bir çalışma sürdürmüştür. Bu çalışma Malatya ve Ankara illerinde görev yapmakta olan 160 okul öncesi öğretmeniyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın veri toplama aşamasında katılımcılara “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine Karşı Tutum Ölçeği” uygulanarak veriler toplanmıştır. Araştırmadan çıkan veri sonuçlarına göre okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitime karşı gösterdikleri tutum öğretmenlerin çalıştıkları illere göre, hizmet içi eğitim alma durumuna göre ve öğrenim düzeylerine göre anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Bir başka çalışmada Faulkner-Schneider (2005), Oklahoma eyaletinde bulunan çocuk bakım merkezlerindeki 178 okul öncesi öğretmeniyle çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada öğretmenlere anket hazırlayarak öğretmenlerin fen bilgisi konusundaki tutum, inanç ve bilgileri arasındaki ilişkiyi ve tüm bunların öğretmenlerin sınıf etkinliklerine yansımalarını incelemiştir. Araştırma sonuçlarında, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları olumlu olduğu sürece fen etkinliklerine de o kadar sık yer verdiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Okul öncesi dönemde fen öğretimine yönelik yapılan literatür taramasında yurt içi ve yurt dışı çalışmaları incelendiğinde çalışmaların son yıllarda arttığı gözlenmiştir. Fakat bu çalışmaların birçoğu fen öğretimi, tutum ve öz yeterlik konularıyla ilgili olmakla beraber genellikle okul öncesi öğretmenleriyle çalışmalar yürütülmüştür.

Eğitimin temel basamağı nasıl ki okul öncesi dönemde başlıyorsa öğretmenlerin eğitiminin atılmaya başladığı dönem de üniversite yıllarıdır. Bu yüzden bu çalışma temele inilerek okul öncesi öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilmiştir. Alanda öğretmen adaylarıyla yapılan sınırlı çalışmalara rastlanıp öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik yalnızca tutum ve öz yeterlik düzeylerini incelemeye yönelik bir çalışmaya rastlanmadığından bu kapsamlı çalışmanın alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümü araştırma modeli, çalışma grubu, verilerin toplanması ve verilerin analizi alt başlıkları altında ele alınmıştır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmanın temel amacı, okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ile fene yönelik öz yeterlik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli geçmişte ya da var olan bir durumu aynen olduğu gibi açıklamaya yarayan bir modeldir (Karasar, 2013). İlişkisel tarama modeli ise iki ya da daha fazla değişken arasındaki değişimi ve bu değişimin derecelendirilmesini amaçlar (Karasar, 2013 s.81).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği bölümünde 1, 2, 3 ve 4. sınıflarında öğrenim gören 253 öğretmen adayı oluşturmuştur. Üniversitelerde fen eğitimi 2. sınıftan itibaren verilmekteyken 1.sınıfların da gruba dahil olması gerektiği düşünülmektedir. Bunun ilk gerekçesi olarak birinci sınıfa kayıt olan öğrencilerinin dikey geçiş öğrencileri ya da ikinci üniversite okuyan öğrenciler olabileceğidir. İkinci bir gerekçe ise fen eğitimi ile ilgili dersleri alan ve almayan öğrencilerin öz yeterlik ve tutum düzeyleri arasında bir fark olup olmadığının da incelenmesidir. Çalışma grubu kolay ulaşılabilir örneklem yöntemiyle belirlenmiştir. Kolaylıkla iletişime geçilebilecek gruplarla çalışarak işgücü, emek ve vakit tasarrufu sağlamayı amaçlayan yöntem ile veriye ulaşılmasına, kolay ulaşılabilir

örneklem yöntemi denilmektedir (Büyüköztürk vd., 2016). Bu bağlamda kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi kolaylık ve pratiklik açısından zamandan tasarrufu hedef alan bir örnekleme türüdür. Verilerin toplanması Covid-19 salgını sürecine denk gelmesinden dolayı gerekli izinlerin alınmasıyla veriler katılımcılara Google form's aracılığıyla sunulmuştur.

3.3. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada "Okul Öncesi Fen Eğitime Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği" ve "Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Buldur ve Alisinanoğlu (2020) tarafından geliştirilen "Okul Öncesi Fen Eğitime Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği (OFEYÖÖ) " beşli dereceleme sistemine göre geliştirilmiş ve her madde için "Her zaman", "Genellikle", "Sık sık", "Bazen" ve "Hiçbir zaman" düzeyleri kullanılmıştır. Ölçekte 16 madde bulunmaktadır. Öz yeterlik ölçeği için bu çalışmada Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .93 olarak hesaplanmıştır. Büyüköztürk (2008)'e göre güvenirlik katsayısının .70'lik bir değer psikolojik testler için yeterli olduğu göz önünde bulundurulduğunda ortaya çıkan iç tutarlılık katsayısının yeterince yüksek olduğu söylenebilir.

"Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği (FÖYTÖ)" Cho, Kim ve Choi (2003) tarafından geliştirilmiştir. Okul öncesi öğretmen adayları için hazırlanan bu ölçek Çakmak (2006) tarafından Türkçe'ye uyarlanarak kullanıma hazır hale getirilmiştir. Ölçekte yer alan her madde "5 = kesinlikle katılıyorum, 4 = katılıyorum, 3 = kararsızım, 2 = katılmıyorum, 1 = kesinlikle katılmıyorum" şeklinde ifade edilmiştir. Ölçek "Rahatlık-Rahatsızlık", "Öğretim Öncesi Hazırlık", "Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi" ve "Gelişimsel Uygunluk" olmak üzere 4 alt faktörden oluşan 17 maddeli bir ölçektir. Tutum ölçeği için bu çalışmada Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı tüm ölçek için .86 ve Rahatlık-Rahatsızlık faktörü için, .78; Öğretim Öncesi Hazırlık faktörü için, .77; Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi faktörü için, .74 ve Gelişimsel Uygunluk faktörü için ise .58 olarak hesaplanmıştır. Bu durum ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Fen öğretimine yönelik tutum ölçeğinin orijinalinde 22 madde yer almaktadır. Türkçe'ye uyarlama çalışmasında faktör analizi neticesinde 5 madde ölçekten çıkarılarak 17 madde olarak sunulmuştur. Toplam 85 puan üzerinden değerlendirilerek veriler hesaplanmıştır. Ayrıca negatif ifadeler de

tersine puanlanmıştır. Fen öğretimine yönelik tutum ölçeği alt faktörlerin incelemesi yapıldığında;

1. Faktör “Rahatlık-Rahatsızlık” boyutunda öğretmen adaylarının duygusal anlamda fen öğretimi verebileceği ve gerekli bilgi düzeyine sahip olma durumuyla ilgili bölümdür.

2. Faktör “Öğretim Öncesi Hazırlık” boyutunda adayların fen etkinlikleri hazırlaması, materyal ve konu hakkında bilgi edinme aşamasını kapsamaktadır.

3. Faktör “Yaparak Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi” boyutunda öğretmen adaylarının çocuklara fen eğitimi verirken çocukları sürece nasıl ve ne şekilde dahil ettiğinin incelendiği bölümdür.

4. Faktör “Gelişimsel Uygunluk” bu boyutta çocukların fen kavramıyla erken yaşta tanıştırılması ile ilgili ifadelerin yer aldığı bölümdür.

3.4. Verilerin Toplanması

Veri toplama araçları, 2021- 2022 eğitim öğretim yılı güz döneminde katılımcılara online olarak uygulanmıştır. Ölçekler Google Form’s aracılığıyla hazırlanıp doldurmaları için okul öncesi öğretmen adaylarına sunulmuştur. Ayrıca katılımcılara konu hakkında, kendilerinden istenen bilgiler hakkında ve kişisel bilgilerinin hiçbir şekilde paylaşılmayacağı konusunda bir bilgilendirme metni sunulmuştur. Elde edilen yanıtlar doğrultusunda veriler analiz edilmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen verilerin analizinde SPSS paket programından faydalanılmıştır. Yapılacak tüm analizlerde kullanılması planlanan testler için öncelikle varsayımların sağlanmadığı incelenmiştir. Varsayımların sağlanma durumları göz önünde bulundurularak analizlerde farklı testler kullanılmıştır.

Birinci alt problem kapsamında katılımcıların fen eğitimine yönelik öz yeterlik düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesinde bağımsız örneklem için t-testi kullanılmıştır. Katılımcıların fen eğitimine yönelik öz yeterlik düzeylerinin sınıf düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesinde ise Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) testi kullanılmıştır.

İkinci alt problem kapsamında katılımcıların fen öğretimine yönelik tutumlarının ölçeğin alt faktörlerine göre cinsiyet açısından anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesinde MANOVA testi yapılması planlanmıştır. Ancak MANOVA testi için gerekli varsayımlar olan; tek değişkenli normallik, kovaryans matrislerinin eşitliği ve varyansların homojenliği varsayımları sağlanamadığından dolayı analizlerde Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Yine üçüncü alt problem kapsamında katılımcıların fen öğretimine yönelik tutumlarının ölçeğin alt faktörlerine göre sınıf düzeyi açısından anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesinde MANOVA testi yapılması planlanmıştır. Test için gerekli varsayımların sağlanması sayesinde analiz MANOVA testi ile gerçekleştirilmiştir.

Üçüncü alt problem kapsamında katılımcıların fen öğretimine yönelik tutumları ile fen eğitimine ilişkin öz yeterlikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır.

Yapılan tüm analizler için gerekli varsayım testleri ve bu testlerden elde edilen sonuçlar, bulgular başlığı altında ilgili analizler öncesinde ayrıntılı olarak raporlaştırılmıştır.

3.6. Araştırma Sürecinin Geçerlik ve Güvenirliği

Araştırmanın yöntemi, süreci ve sonuçlarına yönelik çalışmalar ayrıntılı bir biçimde açıklanmıştır. Derinlemesine araştırma ve inceleme anlayışı (verilerin toplanması, analiz edilmesi ve değerlendirilmesi) benimsenmiştir. Verilerin toplanmasından analiz edilip sonuçlara ulaşılmasına kadar birbiriyle bağlantılı ve tutarlı bir süreç takip edilmiştir. Ölçekler çalışma grubuna uygulanırken öğretmen adaylarının yansız ve doğru yanıtlar vermeleri yönünde uyarılar yapılmış ve bu şekilde cevaplar verildiği öngörülmüştür.

3.7. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan 03.08.2021-61994 nolu evrak tarih ve sayılı Etik Kurul onayı ve kurum izni alınmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi “okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitimine ilişkin öz yeterlikleri ne düzeydedir ve öz yeterlik düzeyleri cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik öz yeterlik düzeylerine ilişkin betimsel bilgiler Tablo 4.1’de yer almaktadır.

Tablo 4.1. Okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik öz yeterlik düzeylerine ilişkin betimsel bilgiler

Fen Eğitime Yönelik	n	max. puan	min. puan	ort.	ss
Öz Yeterlik	253	5	2	3.59	0.66

Tablo 4.1’te yer alan betimsel istatistiki bilgilere göre okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik öz yeterliklerinin orta düzeyin biraz üzerinde olduğu görülmektedir.

4.1.1. Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Eğitime Yönelik Öz Yeterlik Düzeyleri ile Cinsiyetleri Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular ve Yorum

Okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik öz yeterlik puanlarının cinsiyetlerine göre dağılımına ilişkin betimsel bilgiler Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4. 2. Katılımcıların fen eğitime yönelik öz yeterlik puanlarının cinsiyetlerine göre dağılımına ilişkin betimsel bilgiler

Fen Eğitime Yönelik Öz Yeterlik		n	ort.	ss
	Kadın	214	3.55	0.65
	Erkek	39	3.81	0.71

Tablo 4.2’de yer alan değerlere göre erkek öğretmen adaylarının fen eğitime yönelik öz yeterlik düzeyleri kadınlara kıyasla daha yüksektir. Puan ortalamaları arasındaki bu farkın anlamlı olup olmadığının incelenmesi amacıyla yapılacak test öncesinde öncelikle normallik varsayımının sağlanıp sağlanamadığı incelenmiştir. Alt gruplar için incelenen Kolmogorov- Smirnov ve Shapiro-Wilks testi sonuçlarına ($p>.05$) göre normal dağılım varsayımının sağlandığı tespit edilmiştir. Test sonuçlarına göre normallik varsayımının sağlanması nedeniyle katılımcıların fen eğitime yönelik öz yeterlik puan ortalamalarının cinsiyetleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesinde bağımsız örneklem için t-testi kullanılmıştır. Katılımcıların fen eğitime yönelik öz yeterlik düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik yapılan bağımsız örneklem için t-testi analiz sonuçları Tablo 4.3’te gösterilmiştir.

Tablo 4. 3. Cinsiyete göre katılımcıların fen eğitime yönelik öz yeterlik düzeyi puanlarına ilişkin bağımsız örnekler için t-testi sonuçları

Grup	n	ort.	ss	sd	t	p
Kadın	214	3.55	0.65	251	2.280	.023
Erkek	39	3.81	0.71			

Tablo 4.3’te yer alan bilgilere göre katılımcıların fen eğitime yönelik öz yeterlik düzeyi puan ortalamaları cinsiyetlerine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ($t(251)=2.280$, $p>0.05$). Puan ortalamaları incelendiğinde anlamlı farklılığın erkek öğretmen adayları lehine olduğu göze çarpmaktadır. Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğü (Eta-kare= 0,02) değerine göre farkın küçük düzeyde etki büyüklüğüne sahip olduğu söylenebilir.

4.1.2. Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Eğitime Yönelik Öz Yeterlik Düzeyleri ile Sınıf Düzeyi Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular ve Yorum

Okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitime yönelik öz yeterlik puan ortalamalarının sınıf düzeylerine göre dağılımına ilişkin betimsel bilgiler Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4. 4. Katılımcıların fen eğitime yönelik öz yeterlik puanlarının sınıf düzeylerine göre dağılımına ilişkin betimsel bilgiler

Sınıf Düzeyi	n	ort.	ss
1. Sınıf	52	3.50	0.66
2. Sınıf	69	3.57	0.67
3. Sınıf	74	3.48	0.60
4. Sınıf	58	3.83	0.68

Tablo 4.4'te yer alan bilgilere göre farklı sınıf düzeylerindeki öğretmen adaylarının fen eğitime yönelik öz yeterlik düzeylerinin genel olarak birbirine yakın olduğu ancak 4. sınıfların öz yeterlik düzeylerinin diğer sınıf düzeylerine kıyasla nispeten yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Puan ortalamaları arasındaki bu farkın anlamlı olup olmadığının incelenmesi amacıyla yapılacak test öncesinde öncelikle normallik varsayımının sağlanıp sağlanmadığı incelenmiştir. Kolmogorov- Smirnov testi sonuçlarına ($p>.05$) göre alt gruplar için normal dağılım varsayımının sağlandığı tespit edilmiştir. Ayrıca Levene F testi sonucuna ($p>.05$) göre de varyansların homojenliği varsayımının sağlandığı belirlenmiştir. Test sonuçlarına göre gerekli varsayımların sağlanması nedeniyle katılımcıların fen eğitime yönelik öz yeterlik puan ortalamalarının sınıf düzeyi açısından farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesinde Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) testi kullanılmıştır. Katılımcıların fen eğitime yönelik öz yeterlik düzeylerinin sınıf düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğine yönelik yapılan ANOVA testi analiz sonuçları Tablo 4.5'te gösterilmiştir.

Tablo 4. 5. Katılımcıların fen eğitimine yönelik öz yeterlik düzeyi puanlarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyine ilişkin ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	4.720	3	1.573	3.704	>0.05
Gruplar İçi	105.782	249	.425		
Toplam	110.502	252			

Tablo 4.5’te görüldüğü gibi okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik öz yeterlikleri öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, $F((3,249)=3.704, p<.05)$. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla uygulanan Sidak testi sonucunda; 4. sınıflar ile 1., ve 3. sınıflar arasında 4. sınıflar lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi “okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ne düzeydedir ve tutum düzeyleri cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutum düzeylerine ilişkin betimsel bilgiler Tablo 4.6’da yer almaktadır.

Tablo 4. 6. Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutum düzeylerine ilişkin betimsel bilgiler

Fen Öğretimine Yönelik Tutum	Faktörler	n	max. puan	min. puan	ort.	ss
	Rahatlık-Rahatsızlık	253	1	5	3.91	0.62
	Öğretim Öncesi	253	1	5	3.86	0.63
	Hazırlık					
	Yaparak-Yaşayarak	253	1	5	3.87	0.68
	Fen Öğretimi					
	Yönetimi					
	Gelişimsel Uygunluk	253	1	5	3.61	0.71

Tablo 4.6’da yer alan betimsel istatistiki bilgilere göre okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının orta düzeyin üzerinde olduğu görülmektedir. Gelişimsel Uygunluk faktörü haricindeki faktörlere ilişkin puan ortalamalarının birbirine oldukça yakın olduğu göze çarpmakla birlikte, gelişimsel uygunluk faktörü puan ortalamasının ise diğerlerine kıyasla daha düşük olduğu görülmektedir.

4.2.1. Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Cinsiyetleri Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular ve Yorum

Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutum puanlarının cinsiyetlerine göre dağılımına ilişkin betimsel bilgiler Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4. 7. Katılımcıların fen öğretime yönelik tutum puanlarının cinsiyetlerine göre dağılımına ilişkin betimsel bilgiler

	Faktörler	Cinsiyet	n	ort.	ss
Fen Öğretime Yönelik Tutum	Rahatlık-Rahatsızlık	Kadın	214	3.94	0.52
		Erkek	39	3.71	0.99
	Öğretim Öncesi Hazırlık	Kadın	214	3.89	0.55
		Erkek	39	3.73	0.96
	Yaparak-Yaşayarak Fen	Kadın	214	3.88	0.59
		Erkek	39	3.84	1.06
	Gelişimsel Uygunluk	Kadın	214	3.63	0.68
		Erkek	39	3.46	0.86

Tablo 4.7’de yer alan bilgilere göre tüm faktörlerde kadın öğretmen adaylarının fen öğretime yönelik tutum düzeylerinin erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Puan ortalamaları arasındaki bu farkın anlamlı olup olmadığının incelenmesi amacıyla MANOVA testi yapılması planlanmıştır. Öncelikle MANOVA testinin varsayımları sınanmıştır. Yapılan analizler sonucunda tek değişkenli normallik için incelenen Kolmogorov- Smirnov ve Shapiro-Wilks testi sonuçlarına ($p<.05$) göre varsayımın sağlanamadığı tespit edilmiştir. Benzer olarak Box M testi (Box M = 50.279, $p<.001$) sonucunda kovaryans matrislerinin eşitliği varsayımının ve Levene F testi sonuçlarına göre ($p<.05$) varyansların homojenliği varsayımlarının da sağlanamadığı tespit edilmiştir. Gerekli varsayımların sağlanamaması ve tek değişkenliği normallik varsayımının da sağlanamaması nedeniyle analizde Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Kadın ve erkek katılımcıların fen öğretime yönelik tutum ölçeği Rahatlık-Rahatsızlık faktörüne ait sıra ortalamalarına göre yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 4.8’de sunulmuştur.

Tablo 4. 8. Rahatlık-Rahatsızlık faktörüne ait Cinsiyete İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Kadın	214	128.32	27.460,00	3.891,00	.494
Erkek	39	119.77	4.671,00		

Tablo 4.8’de görüldüğü gibi Mann Whitney U testi aracılığıyla Rahatlık-Rahatsızlık faktörüne ilişkin kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığı incelenmiştir. Analiz sonucunda kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları arasında ($U=3.891,00$; $z=-0,684$; $p=,494$) anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir.

Kadın ve erkek katılımcıların fen öğretimine yönelik tutum ölçeği Öğretim Öncesi Hazırlık faktörüne ait sıra ortalamalarına göre yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 4.9’da sunulmuştur.

Tablo 4. 9. Öğretim Öncesi Hazırlık faktörüne ait Cinsiyete İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Kadın	214	127.38	27.259,00	4.092,00	.845
Erkek	39	124.92	4.872,00		

Tablo 4.9’da görüldüğü gibi Mann Whitney U testi aracılığıyla Öğretim Öncesi Hazırlık faktörüne ilişkin kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığı incelenmiştir. Analiz sonucunda kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları arasında ($U=4.092,00$; $z=-0,196$; $p=,845$) anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir.

Kadın ve erkek katılımcıların fen öğretimine yönelik tutum ölçeği Yapararak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi faktörüne ait sıra ortalamalarına göre yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 4.10’da sunulmuştur.

Tablo 4. 10. Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi faktörüne ait Cinsiyete İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Kadın	214	124.79	26.704,00	3.699,00	.255
Erkek	39	139.15	5.427,00		

Tablo 4.10’da görüldüğü gibi Mann Whitney U testi aracılığıyla Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi faktörüne ilişkin kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığı incelenmiştir. Analiz sonucunda kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları arasında ($U=3.699,00$; $z=-1,139$, $p=,255$) anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir.

Kadın ve erkek katılımcıların fen öğretime yönelik tutum ölçeği Gelişimsel Uygunluk faktörüne ait sıra ortalamalarına göre yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 4.11’de sunulmuştur.

Tablo 4. 11. Gelişimsel Uygunluk faktörüne ait Cinsiyete İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

Grup	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Kadın	214	129.39	27.690,00	3.661,00	.221
Erkek	39	113.87	4.441,00		

Tablo 4.11’de görüldüğü gibi Mann Whitney U testi aracılığıyla Gelişimsel Uygunluk faktörüne ilişkin kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığı incelenmiştir. Analiz sonucunda kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları arasında ($U=3.661,00$; $z=-1,223$, $p=,221$) anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir.

4.2.2. Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Sınıf Düzeyi Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular ve Yorum

Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutum puanlarının sınıf düzeylerine göre dağılımına ilişkin betimsel bilgiler Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4. 12. Katılımcıların fen öğretimine yönelik tutum puanlarının sınıf düzeylerine göre dağılımına ilişkin betimsel bilgiler

	Faktörler	Sınıf Düzeyi	n	ort.	ss
		1	2	3	4
Fen Öğretimine Yönelik Tutum	Rahatlık-Rahatsızlık	1	52	4.00	0.50
		2	69	3.91	0.71
		3	74	3.76	0.62
		4	58	4.00	0.57
	Öğretim Öncesi Hazırlık	1	52	4.00	0.54
		2	69	3.87	0.70
		3	74	3.74	0.63
		4	58	3.89	0.60
	Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi	1	52	3.86	0.66
		2	69	3.90	0.68
		3	74	3.80	0.77
		4	58	3.95	0.60
	Gelişimsel Uygunluk	1	52	3.75	0.69
		2	69	3.61	0.70
		3	74	3.49	0.76
		4	58	3.61	0.67

Tablo 4.12’de yer alan bilgilere göre tüm faktörlerde sınıf düzeyleri açısından öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutum düzeylerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir. Puan ortalamaları arasındaki bu farkın anlamlı olup olmadığının incelenmesi amacıyla MANOVA testi yapılması planlanmıştır. Öncelikle MANOVA testinin varsayımları sınanmıştır.

Tek değişkenli normallik varsayımının sınanması için Shapiro-Wilks ve Kolmogorov-Smirnov testleri yapılmıştır. Test sonuçları alt grupların bazılarında

normal dağılım varsayımının ihlal edildiği tespit edilmiştir. Ancak güçlü istatistiksel testler olan F testleri örneklem büyüklüğü 30'un üzerinde olduğu durumlarda normal dağılım varsayımı ihlallerine karşı dirençli olduğundan (Bursal, 2018) diğer varsayımların da sağlanması koşuluyla analize MANOVA ile devam edilmiştir. İkinci aşamada Mahalanobis mesafeleri incelenerek çok değişkenli normallik varsayımı sınanmıştır. Yapılan inceleme sonucunda Mahalanobis mesafesi kritik değer olan 18.47'yi aşan 3 katılımcı analizden çıkarılmıştır. Üçüncü aşamada MANOVA testinin diğer varsayımları olan varyansların homojenliği için Levene F testi yapılmıştır. Test sonucunda ($p > .05$) varyansların homojenliği varsayımının da sağlandığı belirlenmiştir. Son aşama da ise Box M testi ile kovaryans matrislerinin eşitliği varsayımı incelenmiştir. Box M testi (Box M =49.038, $p > .05$) sonucunda bu varsayımın da sağlandığı tespit edilmiştir.

Gerekli varsayımların sağlanması sayesinde yapılan MANOVA testi sonucunda katılımcıların fen öğretime yönelik tutum puan ortalamalarının sınıf düzeyi açısından anlamlı olarak farklılaşmadığı tespit edilmiştir (Wilks' Lambda= 0,940; $F(12,640.563)=1.260$; $p > .05$).

4.3. Katılımcıların Fen Öğretime Yönelik Tutumları ile Fen Eğitime Yönelik Öz Yeterlik Düzeyleri Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi “okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretime yönelik tutumları ile fen eğitime ilişkin öz yeterlikleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Katılımcıların fen öğretime yönelik tutumları ile fen eğitime ilişkin öz yeterlikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Analiz sonucu Tablo 4.13'te gösterilmektedir.

Tablo 4.13. Katılımcıların fen öğretime yönelik tutumları ile fen eğitime ilişkin öz yeterlikleri arasındaki ilişkilere yönelik hesaplanan korelasyon katsayıları

	1	2	3	4	5
Öz Yeterlik (1)	1	.42**	.39**	.37**	.30**
Rahatlık-Rahatsızlık (2)		1	.73**	.73**	.37**
Öğretim Öncesi Hazırlık (3)			1	.68**	.34**
Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi (4)				1	.33**
Gelişimsel Uygunluk (5)					1

** $p < .001$

Tablo 4.13'e göre katılımcıların fen öğretime yönelik tutum alt faktörleri ile fen eğitime yönelik öz yeterlikleri arasında pozitif, orta düzeyde ve anlamlı ($p < .001$) ilişkiler olduğu tespit edilmiştir.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Çalışmanın bu bölümünde elde edilen bulgular doğrultusunda sonuç, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

5.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

İlgi, merak ve keşfetme güdüsü fen kavramını ortaya çıkaran temel unsurlardır. Doğuştan itibaren var olan bu duygular çocukları fen kavramıyla tanıştırmaktadır. Bilimsel olarak ilk temelleri okul öncesi dönemde atılmaya başlamıştır. Okul öncesi öğretmenleri tarafından verilen fen öğretimi çocuğun hayata farklı bakış açıları kazandırmasına olanak sağlar. Bu bağlamda çocukların fen kavramına yönelik kazanımları sağlamaları için ilgi düzeylerinin yüksek olması gerekmektedir. Bunun ön koşulu ise okul öncesi öğretmenlerinin fene yönelik tutum ve öz yeterlik inançlarının yüksek olmasıyla sağlanabilir. Öğretmenin fen alanındaki ilgisi ve yetkinliği çocuğu da o doğrultuda etkileyecektir. Fen kavramının bilimsel temellerinin okul öncesi dönemde atılmaya başlaması gibi okul öncesi öğretmenlerinin de üniversite yıllarında öğretmenlik deneyimi kazanmaya başladığı bu dönemdeki fen eğitime yönelik tutum ve öz yeterlik inançları büyük önem taşımaktadır. Araştırmada bulgular doğrultusunda elde edilen sonuçlar aşağıda tartışılarak sunulmuştur.

Okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitime yönelik öz yeterlik düzeylerine ilişkin bilgiler doğrultusunda öğretmen adaylarının öz yeterliklerinin orta düzeyin biraz üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öz yeterlik inancı yüksek öğretmen adaylarının gelecek nesiller için fen eğitimi alanında kendine güvenen çocuklar yetiştireceği öngörülmektedir. Özellikle bilim ve teknoloji etrafında dönen günümüz dünyasında çocukların bir işi yapabileceğine dair inançlarının öğretmen tarafından desteklenmesi

okul öncesi dönemde verilebilecek en temel unsurdur. Küçükylmaz ve Duban (2008) yaptıkları çalışmada sınıf öğretmenliği öğrencilerinin fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarını belirleyerek bazı değişkenler açısından kıyaslama yapmayı ve öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarını etkileyen faktörleri bulmayı amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarında çalışmamızla aynı doğrultuda sonuca ulaşılarak öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin ortanın biraz üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Alan yazında yapılan diğer çalışmalara bakıldığında Denizoğlu (2008) ve Aydın ve Boz (2010) tarafından fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalarda da öğretmen adaylarının öz yeterlik düzeylerinin ortalamanın üzerinde olduğu sonuçlarına ulaşılarak çalışmamızla paralel sonuçların olduğu ortaya çıkmıştır.

Katılımcıların fen eğitime yönelik öz yeterlik puanlarının ele alınan ilk değişken olarak cinsiyetlerine göre incelendiğinde kadın öğretmen adaylarına kıyasla erkek adayların öz yeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Şeker ve Çavuş (2017) yaptıkları çalışmada fen öğretimine yönelik öz yeterliklerinin cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde aralarında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır.

Katılımcıların fen eğitime yönelik öz yeterlik düzeyi ve cinsiyetleri arasındaki ilişki incelendiğinde aralarında anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre hesaplanan etki büyüklüğü ($\eta^2 = 0,02$) değerine göre farkın küçük düzeyde etki büyüklüğüne sahip olduğu sonucuna ulaşılabilir. Bulut-Üner (2018) tarafından okul öncesi öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmada fen ve matematik öğretimine yönelik tutum ve öz yeterlik inançlarıyla bilimsel süreç becerileri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre çalışmamızla benzer sonuçlar ortaya çıkıp öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlik düzeylerinin sınıf bazında değerlendirmesi yapıldığında genel olarak birbirine yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fakat 4. Sınıfların öz yeterlik düzeylerinin diğer sınıflara göre daha yüksek olduğu da ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda öğretmen adaylarının fen eğitime yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin en yüksek olduğu sınıf düzeyi 4.sınıflar olarak nitelendirilebilir. Okul öncesi öğretmen adaylarının 4. Sınıflarda almış olduğu uygulamalı eğitimler ve staj öğrenimini 4. Sınıfta alıyor olmaları öğretmen adaylarının öz yeterlik inancını doğrudan etkilediği düşünülmektedir. Bulut-Üner

(2018) tarafından yapılan çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançları ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklılaşma olduğu tespit edilmiştir. 1. Sınıfların 3. ve 4. sınıflara kıyasla öz yeterlik inanç düzeyi daha düşük çıkarak çalışmamızla benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Çalışmanın bir başka sonucuna göre, okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitime yönelik öz yeterlik inançları öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir $F((3,249)=3.704, p<.05)$. Buldur (2014) da benzer olarak okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlik düzeylerinin sınıf artışıyla birlikte arttığı sonucunu ortaya koymuştur. Bir başka çalışmada Vural-Ekinci ve Hamurcu (2008) 1. ve 3. sınıf okul öncesi öğretmen adaylarıyla fen öğretimine yönelik öz yeterlik düzeylerini incelemeyi hedeflemişlerdir. 3. Sınıfta öğrenim görmekte olan okul öncesi öğretmen adaylarının 1. Sınıf öğrencilerine kıyasla öz yeterlik inanç düzeylerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun olası bir nedeni, 3. Sınıfta alınan fen öğretimi dersleri ve gözlem stajı kaynaklı olabilir. Ağgül Yalçın (2011) yılında yapılan benzer bir çalışmada 1. Sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının 4.sınıf adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlik düzeylerinin daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Yapılan çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumların ne düzeyde olduğu ve tutum düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Bulgular doğrultusunda okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının orta düzeyin biraz üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fen öğretimine yönelik tutum ölçeğinin alt faktörleri incelendiğinde “Gelişimsel Uygunluk” faktörü puan ortalamasının diğer faktörlerle kıyaslandığında daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durumun nedeni olarak, öğretmen adaylarının çocuklara fen kavramları öğretimi ve yöntemleri konusunda kendilerini yetersiz hissetmelerinden kaynaklandığı ileri sürülebilir. Bu bağlamda okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimi konusundaki tutumlarının “Rahatlık-Rahatsızlık, Öğretim Öncesi Hazırlık, Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi” gibi alt faktörlerinin puan ortalamalarının birbirine çok yakın ve yüksek olduğu söylenebilir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının cinsiyet açısından dağılımı incelendiğinde tüm alt faktörlerde kadın öğretmen adaylarının fen

öğretimine yönelik tutum düzeylerinin erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Karaman-Eflatun (2021) okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarına yönelik yaptığı çalışmada öğretmenlerin fene yönelik olumlu tutum içerisinde oldukları sonucu ortaya çıkmıştır. Babaroğlu ve Okur Metwalley, (2018) okul öncesi öğretmenleriyle yaptıkları çalışmada fen eğitime yönelik tutumun cinsiyet açısından dağılımına bakıldığında kadın öğretmenler lehine sonuçlandığı ortaya çıkmıştır. Can ve Şahin, (2015) tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının alt faktörlerinin her birinin cinsiyet açısından dağılımı incelenmiştir. Fen öğretimine yönelik tutumların “Rahatlık-Rahatsızlık” faktörüne ilişkin kadın ve erkek katılımcıların puan ortalamaları arasında ($U=3.891,00$; $z=-0,684$; $p=,494$) anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde “Öğretim Öncesi Hazırlık” faktörüne ilişkin kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığı incelenmiştir. Analiz sonucunda kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları arasında anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir. Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının alt faktörlerinden “Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi” faktörüne ilişkin kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları incelenmiş olup bulgular doğrultusunda aralarında anlamlı fark olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Kadın ve erkek katılımcıların fen öğretimine yönelik tutum ölçeği “Gelişimsel Uygunluk” faktörüne ait sıra ortalamalarına göre aralarındaki farkın anlamlılığına bakılmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları arasında anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir.

Tüm bulgulardan yola çıkarak okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde kadın ve erkek katılımcıların sıra ortalamaları arasında anlamlı fark olmadığı sonucuna varılmıştır. Literatürde yapılan araştırmalar incelendiğinde araştırma sonucuyla paralel sonuçlara rastlanmıştır. Akkaya-Semiz (2019) sınıf öğretmenleriyle yaptığı araştırmada fen bilimlerine yönelik tutumları cinsiyet değişkenine göre incelediğinde anlamlı farklılaşma olmadığını ortaya çıkarmıştır. Uyanık-Balat, Akman ve Günşen (2018) fen eğitime karşı incelediği tutum ve öz yeterlik algısı çalışmasında, okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutum ve cinsiyet değişkeni incelendiğinde kız adayların tutum düzeylerinin erkeklere kıyasla daha yüksek çıktığı sonucuna

ulaşılmıştır. Aktemur-Gürler, Akcanca, Alkan ve Alkan (2017) Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmalarında öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre fen öğretimine yönelik tutumlarında farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Okur-Akçay (2015) okul öncesi öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirdiği araştırmasında çalışmamızla örtüşen sonuçlara ulaşarak öğretmen adaylarının fene yönelik tutumlarında cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık olmadığını tespit etmiştir. Benzer şekilde Aydede-Yalçın, Anghel ve Palotás (2015) fen öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarını incelerken öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarında cinsiyet açısından farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Özdemir (2011) tarafından sınıf öğretmenleriyle yapılan çalışmada da fen öğrenimi ve öğretimi tutumlarında cinsiyetlerine göre farklılaşma olmadığını saptamıştır. Görüldüğü üzere literatürdeki benzer sonuçların ortaya çıkması bu çalışma sonuçlarıyla benzer niteliktedir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutum puanlarının sınıf düzeylerine göre dağılımı incelenmiştir. Bulgular doğrultusunda tüm alt faktörlerde sınıf düzeyleri açısından öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutum düzeylerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir. Puan ortalamaları arasındaki bu farkın anlamlı olup olmadığının incelenmesi yapılmıştır. Çalışma sonucunda katılımcıların fen öğretimine yönelik tutum puan ortalamalarının sınıf düzeyi açısından anlamlı olarak farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır. Can ve Şahin, (2015) tarafından okul öncesi öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmada katılımcıların fene yönelik tutumları cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre okul öncesi öğretmen adaylarının sınıf seviyeleriyle tutum düzeyleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

5.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Katılımcıların fen öğretimine yönelik tutumları ile fen eğitimine ilişkin öz yeterlikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların fen öğretimine yönelik tutum alt faktörleri ile fen eğitime yönelik öz yeterlikleri arasında pozitif, orta düzeyde ve anlamlı ($p < .001$) ilişkiler olduğu tespit edilmiştir.

Bu konuda yapılan araştırmalar incelendiğinde çalışmamızla benzer sonuçlar ortaya çıkaran araştırmalara rastlanmıştır. Sıcak (2018) okul öncesi öğretmenleriyle

yaptığı çalışmada öğretmenlerin fen bilgisine yönelik tutum düzeyleri ile öz yeterlik düzeyleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kandemir (2018) tarafından sınıf öğretmenleri üzerinde yapılan çalışmada sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi öz yeterlik inançları ile fen öğretimi tutumları arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişkilerin olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde Gökgül (2013) tarafından yapılan çalışmada sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının fen öğretimi öz yeterlik inanç düzeyi ile fen bilimleri dersine yönelik tutumları arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı ilişkiler olduğunu belirlenmiştir. Bu çalışma sonuçları bizim çalışmamızla paralellik göstererek alana katkı sağlayacaktır.

Literatürde çıkan sonuçlar ve çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar aynı doğrultudadır. Okul öncesi öğretmen adaylarının bir işi, eylemi yapabileceğine dair kendine güveni varsa yetiştirdiği çocukların da o özgüvenle olaylara adım atma cesareti gösterebileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada 4. Sınıf öğretmen adaylarının öz yeterliklerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu öğrencilerin öz yeterliklerinin yüksek olmasında, son sınıfta aldıkları uygulamalı derslerin etkili olduğu kanaatine varılabilir. Öğretmen adaylarının fen öğretimiyle ilgili yaparak yaşayarak öğrenmeler gerçekleştirmeleri, adayların fene yönelik ilgi ve isteğini artırabileceği gibi olumlu tutum geliştirmesine de katkı sağlayabileceği düşünülebilir. Fen eğitime yönelik ilgi ve isteğin artması aynı zamanda cesaret ve başarıma duygusunu da beraberinde getirecektir. Bu durum neticesinde öğretmen adaylarının öz yeterliğinin yüksek olması fene yönelik tutumunu da doğrudan etkileyeceğinden tutum ve öz yeterlik kavramları arasında doğru orantı olduğu sonucuna varılabilir.

Öğretmen adaylarının fen eğitimi konusunda yeterli bilgi seviyesine sahip, yaratıcı ve uygulayıcı birer öğretmen olmaları gerekmektedir. Bunun için lisans eğitimi döneminde adayların fen öğretimine yönelik olumlu tutum geliştirmesi gerektiği düşünülmektedir. Öz yeterlik inancı yüksek ve olumlu tutum geliştirebilen öğretmenler çocuklara ışık tutup rehber olacağından, çocuklarda tutum ve öz yeterlik kavramlarının oluşmasında daha etkili olacakları söylenebilir.

5.2. Öneriler

- Bu araştırma Okul Öncesi Öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan 253 öğretmen adayı ile sınırlandırılmıştır. Sonuçların daha kapsamlı ve

genellenebilir olması için farklı branşlarda ve farklı şehirlerde çalışmalar yapılabilir.

- Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik ve tutumları, Türkiye'nin farklı bölge ve üniversiteleriyle çalışma yapılarak geniş kapsamlı bir araştırma ile ele alınabilir.
- Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inanç ve tutumlarının derinlemesine ve kapsamlı incelenmesi açısından karma araştırma yaklaşımının esas alındığı çalışmalar yapılabilir.
- Öğretmen adaylarına eğitim aldıkları üniversitelerde ders döneminde fen öğretimine yönelik uygulamalı eğitimler verilerek adayların fen öğretimine yönelik tutumlarına ve öz yeterlik inançlarına katkı sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, Ü. K. (2008). *Etkili öğrenme ve öğretme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Ağgöl Yalçın, F. (2011). Investigation of Science Teacher Candidates' Self –Efficacy Beliefs of Science Teaching with Respech to Some Variables. *Intarnational Journal of Education Science* 3(3), 1046-1063.
- Aktaş-Arnas, Y. (2002). Okul öncesi dönemde fen eğitiminin amaçları. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 6(7), 1-6.
- Akkaya-Semiz, D. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi (Uşak ili örneği)*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Aktemur-Gürler, S. Akcanca, N., Alkan, M., Alkan, H. (2017). Okul öncesi öğretmenliği bölümü öğrencileri ve ön lisans çocuk gelişimi programı öğrencilerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Turkish Studies Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12 (28),365-380.
- Alabay, E. (2013). *Sciencestart!™ destekli fen eğitim programının 60-72 aylık çocukların bilimsel süreç becerilerine ve bilimsel tutuma güvenme ve yönelime etkisi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Al-Barakat, A. A. & Alakashee, B.A. (2021). The role of childhood education teachers in developing positive attitudes towards science learning among young children. *Multicultural Education*, 7(1), 119-127.
- Alisinanoğlu, F., Özbey, S. ve Kahveci, G. (2007). *Okul öncesinde fen eğitimi*. Ankara:Nobel Yayınları
- Aral, N., Kandır, A., ve Can- Yaşar, M. (2000). *Okul öncesi eğitim ve ana sınıfı programları*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları .
- Aydede-Yalçın, M. N., Anghel, E. & Platos, J. (2015). Aktif öğrenme ortamlarında fen öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları. *Intarnational Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education* 4(4), 1-14.
- Aydın, S. ve Boz, Y. (2010). İlköğretim fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimi ile

- ilgili öz-yeterlik inançları ve öz-yeterlik inançlarının kaynakları. *Elementary Education Online*, 9(2), 694–704.
- Ayktut, Ö. (2006). Bazı değişkenlerin okulöncesi öğretmenlerinin fen ve doğa çalışmalarına ilişkin bilgi düzeyleri ve görüşlerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ayvacı, H.Ş. ve Ünal, S. (2017). *Kuramdan uygulamaya okul öncesinde fen eğitimi*. Pegem Akademi.
- Azar, A. (2010). Ortaöğretim fen bilimleri ve matematik öğretmeni adaylarının öz yeterlilik inançları. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (12), 235–252.
- Babaroğlu, A., & Okur Metwalley, E. (2018). Opinions of preschool teachers on science education in early childhood.. *Hitit University Journal of Social Sciences Institute*, 11(1), 125-148.
- Bahçeci-Sansar, S. (2010). *Okul öncesi öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen etkinliklerinde kullandıkları yöntemlerin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Bakaç, E. ve Özen, R. (2017). Pedagojik formasyon öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançları ile tutumları arasındaki ilişki. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(4). 47-50.
- Bakırcı, H. (2005). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fizik, kimya ve biyoloji branşlarına karşı tutumlarının incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Bal, E. (2012). *5E modeli merkezli laboratuvar yaklaşımının fizik laboratuvarı dersinde fen bilgisi öğretmen adaylarının tutum ve başarılarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Balcı, A. (2005). *Açıklamalı eğitim yönetim terimleri sözlüğü*. Ankara: Tek Ağaç.
- Bandura, A. (1993). Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), ss.117-148.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Bandura, A. (2010). Self efficacy, *The Corsini Encyclopedia of Psychology*. doi:10.1002/9780470479216.corpsy0836
- Bauer, S. (2008). What Qualities Should Preschool Teachers Have.
- Berkant, H. G. ve Ekici, G. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde öğretmen öz yeterlik inanç düzeyleri ile zeka türleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16 (1), 113-132.
- Brown, E.T. (2005). “The Influence of Teachers’ Efficacy and Beliefs Regarding Mathematics Instruction in the Early Childhood Classroom”, *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 26:239–257.
- Buldur, A. (2014). *Okul öncesi öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik öz yeterlikleri başarı amaç oryantasyonları ve öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Buldur, A., & Alisinanoğlu, F. (2020). Okul öncesinde fen eğitimine yönelik öz yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Kastamonu Education Journal*, 28(1), 512-520.
- Bulut-Üner, A. (2018). *Okul öncesi öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerileri, fen ve matematik öğretimine yönelik tutumları ve öz yeterlik inançları arasındaki ilişki*, Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*, PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Can, M. ve 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.
- Caymaz, B., (2008). *Fen ve teknoloji ve sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin öz yeterlik algıları*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Chen, Y.L., Huang, L.F. ve Wu, P.C. (2021). Preservice preschool teachers' self-efficacy in and need for stem education professional development: stem

- pedagogical belief as a mediator. *Early Childhood Education Journal*, 49(2), 137-147.
- Cho, H. S., Kim, J. ve Choi, D. H. (2003). Early childhood teachers' attitudes toward science teaching: a scale validation study. *Educational Research Quarterly*, 27(2), 33-42.
- Conezio, K. & French, L. (2002). Science in the preschool classroom capitalizing on children's fascination with the everyday world to foster language and literacy development. *Young Children*, 5, 12-18.
- Coşkun, A. (2022). *Okul öncesi fen eğitimi alanındaki lisansüstü tez çalışmalarının sistematik literatür incelemesi*. Yüksek Lisans Tezi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Cüceloğlu, D. (2002). *İnsan Ve Davranışı/Psikolojinin Temel Kavramları*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çamlıbel-Çakmak, Ö. (2006). *Okul öncesi öğretmen adaylarının fene ve fen öğretimine yönelik tutumları ile bazı fen kavramlarını anlama düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bolu.
- Çelik, S.(2011). *Öğretmen tutumları ile ilköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin benlik saygısı düzeyleri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi. Konya.
- Çetin, B. (2008). Fen bilgisi öğretimi dersinin sınıf öğretmenliği anabilim dalı 3. Sınıf öğrencilerinin fen öğretimindeki öz-yeterlik inançlarına etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10, (2); 55-71.
- Çukur, D.,ve Güller-Delice, E. (2011). Erken çocukluk döneminde görsel algı gelişimine uygun mekân tasarımı. *Aile ve Toplum*, 12(7), 25-36.
- Davies, Dan ve Alan Howe. (2003). *Teaching Science and Design and Technology in the Early Years*, London, David Fulton Publishers.
- Denizoğlu, P. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretimi özyeterlik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.

- Dinç, B. (2015). Okulöncesi eğitim kurumuna devam eden çocukların ebeveynlerinin çocuk hakları eğitimi konusundaki görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 3 (1), 7-25.
- Ercan, S. (2007). *Sınıf öğretmenlerinin bilimsel süreç beceri düzeyleri ile fen bilgisi öz yeterlik düzeylerinin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Erdönmez, A. ve Küçükturan, A.G. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı öz-yeterlilik inançlarını etkileyen faktörler. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi(SUJEF)* 22(2), 95-110.
- Ertürk-Kara, H. G. ve Aydın-Şengül, Ö. (2016). Türkiye’de okulöncesi dönemde fen eğitimi alanındaki çalışmaların incelenmesi. *Uluslararası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi*. 8, 61-85.
- Eş, Ş., (2023). *Okul öncesi öğretmen adaylarının öz yeterlik kaynakları ile başarı hedef yönelimleri arasındaki ilişkinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.
- Genç-Kumtepe, E. (2008). Okulöncesi eğitimde fen. Ş. Yaşar (Ed.) *Okulöncesi fen ve matematik eğitimi içinde* (s.151-174). (1.bs.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Gheith, E. & Al-Shawareb, A. (2016). Correlation between kindergarten teachers’ attitudes toward teaching science and their teaching practices. *American Journal of Educational Research*, 4(4), 320-328.
- Gökgül, S. (2013). *Sınıf öğretmenliği anabilim dalı öğrencilerinin fen ve teknoloji öğretimi öz yeterlik inançları ile fen ve teknoloji öğretimi dersine ilişkin tutumları arasındaki ilişki (Abant izzet baysal üniversitesi örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Gömlüksiz, M. N. ve Serhatlıoğlu, B. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarına ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 8(7), 201-221.
- Gözüm, A.İ.C. (2015). *Okul öncesi, sınıf ve fen bilgisi öğretmenlerinin fen bilimleri öz-yeterliliklerine göre sosyo-bilimsel tutum ve bilişsel yapılarının belirlenmesi (Kars ili örneği)*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

- Güler, D. ve Bıkmaz, H., F. (2002). Anasınıflarında fen etkinliklerinin gerçekleştirilmesine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 1(2), 249-267.
- Güneş, E. (2017). *Okul öncesi dönemdeki çocukların davranış sorunları ile izledikleri çizgi filmler arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Güneş, G. (2018). Okul öncesi fen ve doğa eğitimi araştırmalarına ilişkin bir tarama çalışması: Türkiye örneği. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 2(1), 33-67.
- Güvenir, Z. (2018). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile okul öncesi eğitim programında yer alan fen etkinliklerini uygulama durumları*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Uşak.
- Hamurcu, H. (2006). Sınıf öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançları. *Eğitim Araştırmaları*, 24, 112-122.
- Harlan, J.D. ve M.S.Rivkin. (2004). *Science experiences for the early childhood years: an integrated affective approach*. Pearson Education, New Jersey. Upper Saddle River,
- Heewet, V. M. (2001). Examining the reggio emilia approaches to early childhood education. *Early Childhood Education Journal*, 22(2), 95-100.
- Kahyaoğlu, M. ve Yangın, S. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının mesleki özyeterliklerine ilişkin görüşleri . *Kastamonu Eğitim Dergisi* , 15 (1) , 73-84.
- Kamay, P.O. ve Köşker, Ş.Ö. (2006). İlk fen deneyimlerim. Ankara: SMG Yayıncılık.
- Kandemir, S. (2018). *Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine ilişkin özyeterlik inançları ve tutumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Kara, N., Baysal, M. ve Yeni, M. (2023). Okul öncesi eğitiminin önemi ve gerekliliği üzerine bir değerlendirme. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 9(70) 3319-3326.

- Karaman-Eflatun, H. (2021). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen ve doğa etkinliklerine yönelik görüşleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Karamustafaoğlu, S. ve Kandaz, U. (2006). Okul öncesi eğitimde fen etkinliklerinde kullanılan öğretim yöntemleri ve karşılaşılan güçlükler. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 65-81.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kiremit, H. Ö. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz yeterlik inançlarının karşılaştırılması* (Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kocabıyık, F. (2011). Milli Eğitim Bakanlığı ve okul öncesi eğitim. *Eğitime Bakış Eğitim-Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi*. (20), 3-4.
- Koç, F., ve Sak, R. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi eğitim programındaki etkinliklere yönelik öz-yeterlik inançlarının incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 30(1), 43-71
- Koç, S. (2021). Okulöncesi dönemde artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanımı. *Tasarım Enformatiği* , 2 (2) , 59-64.
- Köse, A. (2010). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, ders çalışma stratejileri ile fen bilgisi öğretimi öz yeterlik inançları arasındaki ilişki (ÇOMÜ örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). On Sekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Küçükahmet, L. (2000). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Martin, D.J. (2001). *Constructing Early Childhood Science*, ,USA Delmar.
- Maxwell, L. E. (2007). Competency in child care settings, The role of the physical environment. *Environment and Behavior*, 39 (2), 229-45.
- MEB, Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü. (2017). *Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- MEGEP. (2007). *Çocuk gelişimi ve eğitimi: fen ve doğa etkinlikleri*.

http://ismek.ist/files/ismekOrg/file/2013_hbo_program_modulleri/Fen%20ve%20D

[o%C4%9Fa%20Etkinlikleri.pdf](#) adresinden 06.11. 2023 tarihinde edinilmiştir.

- Menon D. & Azam S. (2020). Investigating Preservice Teachers' Science Teaching Self-Efficacy: an Analysis of Reflective Practices. *International Journal of Science and Mathematics Education* 19(3), 1587-1607.
- Nacar, S., ve Kutluca, A. Y. (2020). Bir okul öncesi öğretmeninin fen öğretimine yönelik pedagojik alan bilgisinin keşfedilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 529-545.
- NRC (2012). A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas. Washington: National Academy Press.
- OBADER (2013). Okul öncesi eğitim programı ile bütünleştirilmiş aile destek eğitim rehberi, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara.
- Oğuz, A. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının akademik öz yeterlik inançları. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 2(2), 15-28.
- Okur-Akçay, N. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimi özyeterlik inançlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Route Educational and Social Science Journal*, 2 (4), 255-262.
- Olgan, R. (2015). Influences on Turkish early childhood teachers' science teaching practices and the science content covered in the early years. *Early Child Development and Care*, 185 (6), 926-942.
- Olgan R. Güner Alpaslan Z. Öztekin C.(2014). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentisi inançlarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 39, 173.
- Oppermann, E., Brunner, M. Y., & Anders, Y. (2019). The interplay between preschool teachers' science self-efficacy beliefs, their teaching practices, and girls' and boys' early science motivation. *Learning and Individual Differences*, 70, 86-99.
- Orkunoğlu, Y. M. (2016). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile öz yeterlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (İstanbul ili Ataşehir ilçesi örneği)*, Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Öcal-Dörterler, S., Polat, Ö. ve Yağcı, M. (2024). Okul öncesi öğretmenlerinin öz yeterlik inançları ile eğitim teknolojilerine yönelik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (35), 197-217.
- Özbek, S. (2009). *Okul öncesi öğretmenlerin fen eğitimine ilişkin görüşleri ve uygulamalarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Özbey, S. (2006). *Okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin fen etkinliklerine ilişkin yeterliklerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özçelik, H. ve Kurt, A.A. (2007). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar öz yeterlikleri: Balıkesir ili örneği. *İlköğretim Online*, 6(3), 441-451.
- Özdemir, A. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Özdemir, Ş. (2021). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile bazı fen kavramlarını anlama düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi: Düzce ili örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bolu.
- Özden, M., Kara, A. ve Tekin, A. (2008). Öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi dersine ilişkin tutumları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (23), 352-377.
- Özen-Uyar, R. ve Ormancı, Ü. (2016). *Türkiye'de okul öncesi dönem fen eğitimi araştırmalarında güncel eğilimler: Bir tematik analiz çalışması*. 25. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Türkiye, (21- 24 Nisan 2016).
- Özkan, Ö., Tekkaya, C. ve Çakıroğlu, J. (2002). Fen bilgisi aday öğretmenlerin fen kavramlarını anlama düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutum ve öz yeterlik inançları. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16-18 Eylül 2002. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Özok-Bulut, N. (2020). *Okul öncesi öğretmenlerinin fene yönelik bilgi ve tutum düzeylerinin fen eğitimi uygulamalarına yansımaları*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Özpir -Mantaş, H. (2018). *Okul öncesi fen eğitimi: Bir içerik analizi*. Yüksek Lisans tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Pajares, F. (2002). Gender and perceived self-efficacy in self-regulated learning. *Theory into Practice*, 41(2),116-125.
- Palmer D. H. (2006). Durability of Changes in Self-efficacy of Preservice Primary Teachers. *International Journal of Science Education* (28),655–671.
- Papanastasiou, E. C. ve Zembylas, M. (2002) “The effecet of attitudes on science achievement: a study conducted among high school pupils in Cyprus”, *International Review of Education*, 48(6), 469–484.
- Pekdoğan, S. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının problem çözme becerilerini yordama gücü. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 4(3), 567–582.
- Pekdoğan, S., ve Kanak, M. (2019) okul öncesi eğitimin ilkokul sürecindeki sosyal davranışlara yansıması. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(3), 906-917.
- Pendergast, E., Lieberman-Betz, R. G. & Vail, C.O. (2017). Attitudes and beliefs of prekindergarten teachers towards teaching science to young children. *Early Childhood Education*, 45, 43-52.
- Poyraz, H. ve Dere, H. (2003). *Okul öncesi eğitimin ilke ve yöntemleri*. Anı Yayıncılık, Ankara.
- Richardson, V. (1996). The rol of attitudes and beliefs in learning to teach, Hanbook of research on teachers education.
- Rillero, P.(1994). “Doing Science with Your Children” , *ERIC Clearinghouse for Science Mathematics and Environmental Education*, Columbus.
- Saçkes, M. (2014). How often do early childhood teachers teach science concepts? Determinants of the frequency of science teaching in kindergarten. *European Early Childhood Education Research Journal*, 22(2), 169–184.
- Saçkes, M., Trundle, C. K. ve Bell, R. (2013). Science learning experiences in kindergarten and children’s growth science perfromence in elementary grades. *Education and Science*. 38(167).
- Sansar, S.B. (2010). *Okul öncesi öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen eğitiminde kullandıkları yöntemler arasındaki ilişkinin incelenmesi*.

Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Saracaloğlu, S., Yenice, N., Özden, B. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin öz yeterlik algıları ile fene yönelik tutumları arasındaki ilişki. *International Journal of New Trends in Arts, Sports and Science Education*, 2(1).

Sarıkaya, H. (2004). *Sınıf öğretmeni adaylarının bilgi düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutumları ve öz yeterlik inançları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). ODTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Schrivver, M., & Czerniak, C. M. (1999). A comparison of middle and junior high science teachers levels of efficacy and knowledge of developmentally appropriate curriculum and instruction. *Journal of Science Teacher Education*, 10(1), 21-42.

Senemoglu, N., Demirel, M., Yagci, E., ve Üstündağ, T. (2009). İlköğretim sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inanç düzeyleri (Elementary school teachers' self-efficacy beliefs). *Humanity& Social Sciences Journal*. 4(2), 164-171.

Sıcak, B. (2018). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen konularındaki alan bilgi düzeyleri ile fen öğretimine karşı tutum ve özyeterlilikleri arasındaki ilişki*. Doktora tezi. Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu.

Sığırtmac A., & Özbek S. (2011). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitime ilişkin görüşlerinin ve uygulamalarının incelenmesi. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 6 (1), 1039-1056

Sılay, N. (2022). Erken çocuklukta okul öncesinde karakter eğitiminin önemi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 127(10) 95-108.

Simsar, A. (2013). *Turkish Students Attitudes Towards Science in Early Childhood Education*. Master Tezi, University of Dayton, Ohio.

Soylu, F. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitime yönelik tutumları ile bilişsel esneklik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.

- Sönmez, S. (2007). *Preschool teachers' attitudes toward science and science teaching. (Master's Thesis)*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sundberg, B. & Ottander, C. (2013). The conflict with in the role: A longitudinal study of preschool student teachers' developing competence in and attitudes towards science teaching in relation to developing a professional role. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 34(1), 8094.
- Şahin, A. E. (2006). Meslek ve öğretmenlik. V. Sönmez (Ed.). *Eğitim Bilimine Giriş*. Ankara: Anı.
- Şahin, F. (2000). *Okul öncesinde fen bilgisi öğretimi ve aktivite örnekleri*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları
- Şeker, P. T. ve Çavuş, Z. S. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik özyeterlilik algıları. *Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi*, 5 (2), 19-28.
- Şenol, F. B. (2012). *Okul öncesi öğretmen adayları ile okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlilik inançların karşılaştırılması*. Yüksek Lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Şimşek, N. ve Çınar, Y. (2008). *Okul öncesi dönemde fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Anı Yayınları.
- Şişman, M. (2006). *Öğretmenliğe Giriş (7. Baskı)*. Ankara: Pegem.
- Tepe, D., (2011). *Okulöncesi öğretmenlerinin öz yeterlilik inançlarını belirleme ölçeği geliştirme*. Yüksek Lisans Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- Timurkaynak, S. (1998). *Kreş, gündüz bakımevleri ve anaokullarının çocuğun gelişimi üzerindeki etkileri*. Anne-Baba ve Çocuk Rehberi. Beyaz Gemi Yayınları, İstanbul.
- Tunçeli, H. İ. ve Akman, B. (2012). *Anaokullarına devam eden 6 yaş çocuklarının sosyal becerilerinin okul olgunluklarına etkilerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Türkmen, L. (2007). Sınıf öğretmenliği 1. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23; 218-228.
- Türkmen L. (2008). Sınıf öğretmenliği programında öğrenim gören birinci sınıf düzeyinden dördüncü sınıf düzeyine gelen öğretmen adaylarının fen bilimlerine ve öğretimine yönelik tutumları, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 91-106.
- Türkoğlu ve Gültekin-Akduman, G. (2015). Okul öncesi eğitimin tanımı ve önemi. G.Uyanık Balat (Ed.), Okul öncesi eğitime giriş (s.2-16, 5.bas). Ankara: Nobel.
- Türkyılmaz, E. (2018). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ile fen öğretimine karşı tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.
- Uğraş, H., Uğraş, M. ve Çil E. (2013). Okulöncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı tutumlarının ve fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerinin incelenmesi. *BEÜ Fen Bilimleri Dergisi* 2(1), 44-50.
- Uyanık-Balat, G., Akman, B. ve Günşen, G. (2018). Fen eğitime karşı tutum, öz yeterlilik algısı ve bilişsel harita bulguları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2): 756-777
- Ünal, M. ve Akman, B. (2006). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı gösterdikleri tutumlar. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Education)*, 30, 251-257.
- Üstüner, M., Demirtaş, H., Cömert, M. ve Özer, N. (2009). Ortaöğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(17), 1-16.
- Van Aalderen-Smeets, S. I., Walma Van Der Molen, J. H. & Asma, L. J. (2012). Primary teachers' attitudes toward science: A new theoretical framework. *Science Education*, 1(96), 158-182.
- Velthuis C., Fisser P. & Pieters J.M. (2014). Teacher Training and Pre-service Primary Teachers' Self-Efficacy for Science Teaching. *Journal of Science Teacher Education* (25) 445-464.
- Vural-Ekinci, D. ve Hamurcu, H. (2008). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimi

- dersine yönelik öz-yeterlik inançları ve görüşleri. *İlköğretim Online*, 7 (2), 456-467.
- Yağbasan, R. ve Gülçiçek, Ç. (2003). Fen öğretiminde kavram yanlışlarının karakteristiklerinin tanımlanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 102-120.
- Yaşar, Ş. (1993). *Okul öncesi eğitim öğrencilerinde fene yönelik duyuşsal özellikler*. 9.Ya-Pa Okul Öncesi Eğit. ve Yayg. Semineri, Ankara: s 140-142.
- Yaşar, Ş. (2004). Okulöncesi eğitimde fen ve doğa etkinliklerinin yeri ve önemi. A. Özdaş (Ed.). *Okulöncesinde fen ve matematik öğretimi içinde* (s.1-12). (3.bs.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Yavuzer, H. (2003). *Çocuğu tanımak ve anlamak*. Ankara: Remzi Kitapevi.
- Yıldırım, B. (2018). *Fen Bilgisi öğretmen adaylarının empatik ve eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi*. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Elazığ.
- Yılmaz-Bolat, E. (2011). *Anne baba eğitiminin beş-altı yaş çocuğa sahip anne babaların çocuk yetiştirme tutum ve davranışlarına etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, E, Tomris, G, Kurt, A.A (2016). Okul öncesindeki özyeterlik inançları ve teknolojik araç-gereç kullanımına yönelik tutumları: Balıkesir ili örneği. *Anadolu Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi (AJESI)*, 6(1), 1-26.
- Yılmaz, E. (2003). "Öğretmenlik mesleği ve duygusal zeka", *Eğitime İlişkin Çeşitlemeler*, (Ed: Ali Murat Sünbül) Eğitim Kitapevi: Konya, 134-147.
- Yılmaz, N. (2003). *"Türkiye' de okul öncesi eğitimi"*. *Erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar*. Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Onay Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 03.08.2021-61994



T.C.
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Hukuk Müşavirliği

Sayı : E-60263016-050.06.04-61994
Konu : Etik Kurul Kararı

03.08.2021

Sayın Sümeyye ÇAKICI

Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kuruluna yapmış olduğunuz 01.07.2021 tarih ve 2021-07-06 nolu başvurunuz incelenmiş ve 6 nolu karar ile; "**Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Tutumları İle Fene Yönelik Öz Yeterlik İnançları Arasındaki İlişki**" isimli araştırmanın etik olarak uygunluğuna karar verilmiş, karar Rektör oluruna sunulmuş ve Rektör oluru alınmıştır.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof.Dr. Hilmi ATASEVEN
Rektör Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSLK5ADRBÜ Pin Kodu :90882
Adres : Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hukuk Müşavirliği Sivas
Telefon:0 346 219 1010 Faks:0 346 219 1138
e-Posta:hukuk@cumhuriyet.edu.tr Web:www.cumhuriyet.edu.tr
Kep Adresi:cumhuriyetuniversitesi@hs01.kep.tr

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/cumhuriyet-universitesi-ebys>
Bilgi için: Gamze ÇİFTÇİ
Unvanı: Sürekli İşçi

