

# The Pre-School Teachers' Attitudes Towards Science Teaching and Their Views On Science and Nature Activities

**Hilal KARAMAN EFLATUN, Fırat University, ORCID ID: 0000-0002-5865-335X**  
**Ayşenur KULOĞLU, Fırat University, ORCID ID: 0000-0003-0217-8497**

## Abstract

This study aimed at examining pre-school teachers' attitudes towards teaching science and their views on science and nature activities. The population of the study consisted of the pre-school teachers working in the city center of Elazığ in the 2018-2019 academic year. Of them, 203 pre-school teachers participated in the quantitative part of the study, and 63 participated in the qualitative part. A mixed-method was used in the present study. Descriptive survey model was used in the quantitative part while the case study was adopted in the qualitative part. The findings showed that the attitudes of pre-school teachers towards teaching science were at a moderate level. In addition, there was no significant difference in the attitudes of pre-school teachers towards science teaching in terms of the school they worked at and the age. The qualitative findings revealed that pre-school teachers primarily tried to look for and obtain materials during the preparation of science and nature activities. In addition, they stated that they mostly used plants while carrying out science and nature activities, and they attached importance to safety while using materials, they often used experiment method in science and nature activities, and they suffered from a lack of material.

**Keywords:** Pre-School Science Education, Attitude, Science Activities.



Inonu University  
Journal of the Faculty of  
Education  
Vol 22, No 3, 2021  
pp. 2078-2095  
DOI:10.17679/inuefd.1000517

Article Type  
Research Article

Received  
24.09.2021

Accepted  
17.11.2021

## Suggested Citation

Karaman Eflatun, H. & Kuloğlu A. (2021). *The Pre-School Teachers' Attitudes Towards Science Teaching and Their Views On Science and Nature Activities*, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 22(3), 2078-2095. DOI: 10.17679/inuefd.1000517

*This article was produced from a master's thesis accepted by Fırat University, Institute of Educational Sciences in January 2021.*

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Providing an appropriate science education in accordance with the developmental levels of children is of crucial importance. For this reason, pre-school teachers play a significant role in the academic life of children with regard to increasing their interest in science and the positive development of their attitudes towards science. Teachers should be aware of the importance of science education and should support the development of children accordingly by preparing appropriate activities. (Davies & Howe, 2003; Simsar & Doğan, 2019). It needs to be taken into consideration in the pre-school period that teachers should have a proper attitude and behave correctly for effective science education. Considering the requirement of providing positive academic self-development in science education in order to increase the academic achievement of Science in Turkey, the existence of practices that leads children to love science offers meaningful learning opportunities through positive experiences and supports their affective characteristics by increasing their belief that they will be successful, gains even more importance.

### Purpose

The aim of this research is to investigate pre-school teachers' attitudes towards science teaching and their views on science and nature activities. The sample of the study is constituted by the pre-school teachers who worked in the city center of Elazığ in the 2018-2019 academic year. Of them, 203 participated in quantitative, and 63 participated in the qualitative part of the study.

### Method

The mixed research method was used in this study. The aim was to investigate the attitudes of pre-school teachers towards teaching science and their views on science and nature activities. The Turkish adaptation of the Attitude Scale Towards Science Teaching, which was used in the quantitative part of the study, was carried out by Çakmak (2006). Items 13, 15, and 17 in the scale are negative items and reverse coded. For qualitative data, a semi-structured interview form comprising six questions was used to get participants' opinions about their views on science and nature activities. The content analysis was used to analyze qualitative data.

### Findings

It was found that the participants had the highest mean ( $\bar{x} = 4.39$ ) in the "Comfort-discomfort" sub-scale while the lowest mean ( $\bar{x} = 3.11$ ) in the "developmental appropriateness" sub-scale. In sum, they had a moderate average ( $\bar{x} = 4.03$ ) in the overall scale. The independent samples t-test did not show a significant difference between the participants working in the independent state kindergarten and the kindergarten in a primary school and working with 3-4-year-old children and those working with 5-6-year-old children.

The qualitative data showed that the pre-school teachers tend to look for and obtain materials, rehearse the experiment beforehand, and prepare in the preparation process of the activities. The participants listed plants, magnifying glass, stone-soil-sand materials in their views on the materials most used in science and nature activities.

While using the materials in science and nature activities, the participants stated that they paid attention to safety, accessibility, and usefulness, especially emphasizing the safety feature. In addition, they stated that in order to use the science center effectively, this center should be equipped with adequate materials and arranged interestingly, and various methods and techniques should be used. Participants also listed experimentation, travel observation, question-answer, learning by doing-living, demonstrating methods and techniques as the methods and techniques they used during science and nature activities. Finally, they expressed their views regarding the problems encountered in science and nature activities. The teachers lacked materials, and the children were excited and impatient.

### **Discussion & Conclusion**

The results of the "Attitude Scale Towards Science Teaching" showed that the participants had a moderate attitude towards science teaching. It is seen in the literature that preschool teachers tend to take positive attitudes towards science teaching (Faulkner-Schneider, 2005; Adak, 2006; Bahçeci Sansar, 2010; Orkunoğlu, 2016; Güvenir, 2018; Soylu, 2019; Sıcak, 2018; Türkyılmaz, 2018; Bilgiş, 2019). The participants' attitudes towards science teaching did not differ significantly with regard to the type of school the teacher works at and the age group they work with.

In the qualitative part, the participants' views on the characteristics of science and nature activities were tried to be determined. It was seen that teachers mostly looked for and tried to obtain materials in the preparation process of science and nature activities. They also stated that they used plants mostly in science and nature activities.

Pre-school teachers listed experiments, trips, observations, questions and answers, learning by doing and experience, and demonstration as the methods and techniques used during science and nature activities. Akcanca, Gürler, and Alkan (2017) stated in their study that one of the activities that pre-school teachers mostly use in science education is observation. However, Çınar (2013) reported that most of the activities that pre-school teachers use in science teaching include nature trips, kitchen studies, and documentary watching activities. The participants mostly emphasized the lack of materials regarding the problems encountered in science and nature activities.

## Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Fen ve Doğa Etkinliklerine Yönelik Görüşleri

**Hilal KARAMAN EFLATUN, Fırat Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-5865-335X**  
**Ayşenur KULOĞLU, Fırat Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0003-0217-8497**

### Öz

*Bu araştırmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen ve doğa etkinliklerine yönelik görüşlerini incelemektir. Araştırmanın örneklemini, 2018-2019 eğitim öğretim yılında Elazığ ili merkezinde görev yapan nicel boyutta 203, nitel boyutta ise 63 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada, karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutu, betimsel tarama modeli, nitel boyutta ise durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde; okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu görülmüştür. Araştırma bulgularına göre okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumunun öğretmenin görev yaptığı okul, öğretmenin çalıştığı yaş grubu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Araştırmanın nitel boyutunda ise; okul öncesi öğretmenleri; fen ve doğa etkinliklerinin fen ve doğa etkinliklerinin hazırlık sürecinde öncelikli olarak materyalleri araştırıp-temin etmeye yönelik çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca fen ve doğa etkinliklerini yaparken çoğunlukla bitkileri kullandıklarını ve materyalleri kullanırken özellikle güvenliğe önem verdiklerini, fen ve doğa etkinliklerinde sıklıkla deney yöntemini kullandığını ve materyal eksikliği problemi yaşadıklarını belirtmişlerdir.*

**Anahtar Kelimeler:** Okul öncesi fen eğitimi, Tutum, Fen etkinlikleri



İnönü Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi Dergisi  
Cilt 22, Sayı 3, 2021  
ss. 2078-2095  
DOI:10.17679/inuefd.1000517

Makale Türü  
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi  
24.09.2021

Kabul Tarihi  
17.11.2021

### Önerilen Atıf

Karaman Eflatun, H. & Kuloğlu A. (2021). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Fen ve Doğa Etkinliklerine Yönelik Görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), XX-XX. DOI: 10.17679/inuefd.1000517

*Bu makale Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından Ocak, 2021 tarihinde kabul edilen yüksekisans tezinden üretilmiştir.*

## Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Fen ve Doğa Etkinliklerine Yönelik Görüşleri

Fen eğitimi bireyde; araştırıp sorgulayabilme, öz güven, iş birliği yapma, etkili iletişim kurma, hayat boyu öğrenme, doğru kararlar alma gibi nitelikler sağlar. Erken yıllarda fen eğitimi alan bireyler fen eğitimine dair bilgi, yetenek, pozitif tutum, algı ve değere sahiptir (MEB, 2013). Bu yüzden özellikle okul öncesi dönemde fen eğitimi verilerek çocukta merak duygusu, soru sorabilme, gözlemlene, olayları yorumlayabilme, çıkarımlarda bulunma gibi özellikleri kullanarak çevresinde olup biten olaylara ve nesnelere karşı edindiği duyarlılık ile olgular arasında ilişkileri elde etmesi amaçlanır. Erbaş vd. (2002)' göre okul öncesi çağı, bireylerin temel kavramları edinmeye başladığı ve yeni yeni tecrübeler elde ettiği evredir. Çocuklar çevrelerindeki her şeyi öğrenmeye yönelik merak ve isteklerinden dolayı okul öncesi dönemde feni keşfetmeye başlarlar. Bu keşif esnasında bilim insanlarının doğayı incelemede izlediği yolu takip ederler. Okul öncesi çağ çocukları, çevreye karşı meraklıdır, çevreyi keşfetmek ve araştırmak isterler. Sürekli sorular sorup, çeşitli nesnelere dokunup onlardan karışımlar elde etmekten ve yeni ürünler oluşturmaktan hoşlanırlar. Bu dönemde çocukların bu özelliklerini bilip ona göre davranılması gerekmektedir.

Şahin (2000) 'e göre okul öncesi fen eğitiminde ve fen doğa etkinliklerinde çocukların yaşı, ilgisi ve gelişim seviyesi dikkate alınmalıdır. Böylece ilerleyen zamanlarda çocukların fen bilimlerine yönelik daha olumlu bir tutum elde etmeleri sağlanabilir. Bu süreçte çocuk; öz güven kazanıp, doğayı keşfetmeyi öğrenmektedir. Bunun yanında fen eğitimi ile çocuklar gelecek dünyada oluşan sorunları çözebilecek donanıma sahip yetişkinler haline alabilir. Bundan dolayı okul öncesi dönemde fen eğitiminin önemi yadsınamaz.

Hayatını anlamaya çalışan, okul öncesi dönemde bulunan çocuklar, profesyonelce bilime ve fene sevk edilip bu süreçte yaparak-yaşayarak eğitimle yönlendirildikçe; etkin katılım sağlayarak, kendisini ve çevresini tanıyan, çevreye duyarlı, hayal gücü geniş, ileri görüşlü, gözlemci, yenilikçi, öz güvenli, analiz sentez yapabilen, çoklu bakış açısına ve bilişsel düşünme becerilerine sahip bireyler olarak yetişirler (Arı, 2005; Samarapungavan, Patrick ve Mantzicopoulos, 2011). Gün geçtikçe daha da önemi kavranan fen eğitiminin etkililiği için bu eğitime okul öncesi dönemde başlanmasına özen gösterilmesi gerektiği belirtilmiştir (Alisınanoğlu, İnan, Özbey ve Uşak, 2012; Babaroğlu ve Metwalley, 2018; Brunton ve Thornton, 2010; Ünal ve Akman, 2006; Thwaite ve McKay, 2013;).

Fen eğitiminin hatasız ve çocukların gelişim düzeylerine yönelik olacak şekilde verilmesi önemlidir. Bu nedenle, çocukların ileriki yaşlarda fenle ilgili akademik yaşantılarında, fene ilgilerinin arttırılmasında ve fene yönelik tutumlarının olumlu yönde gelişimi konusunda en büyük sorumluluk okul öncesi öğretmenlerindedir. Bu nedenle öğretmenler, fen eğitiminin öneminin farkına varmalı ve seviyelerine göre etkinlikler yaparak çocukların bu yöndeki gelişim ve ilgilerine destek olmalılar (Davies ve Howe, 2003; Simsar ve Doğan,2019). Okul öncesi dönemde dikkat edilmesi gereken husus çocukların etkili bir fen eğitimi için öğretmenlerin doğru tutum içinde olması ve doğru davranması gerekliliğidir. Ülkemizin fen başarısını arttırmak için öncelikle fen eğitiminde olumlu akademik benlik gelişimini sağlamanın gerektiği düşünüldüğünde, çocuklara feni sevdiren, olumlu yaşantılar yoluyla anlamlı öğrenme fırsatları sunan ve onların başarılı olacağı inancını artırarak duyuşsal özelliklerini destekleyen uygulamaların varlığı daha da önem kazanmaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı, okul

öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen ve doğa etkinliklerine yönelik görüşlerini belirlemektir.

Bu doğrultuda aşağıda yer alan sorulara yanıt aranmıştır:

- 1) Okul öncesi öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik tutumları nelerdir?
- 2) Fen ve doğa etkinliklerine yönelik hazırlık süreçleri nelerdir?
- 3) Fen ve doğa etkinliklerinde en çok kullanılan materyallere ilişkin görüşleri nelerdir?
- 4) Fen ve doğa etkinliklerinde materyaller kullanırken dikkat edilen hususlara ilişkin görüşleri nelerdir?
- 5) Fen merkezinin etkili bir şekilde kullanılması için görüşleri nelerdir?
- 6) Fen ve doğa etkinlikleri esnasında kullandıkları yöntem ve teknikler nelerdir?
- 7) Fen ve doğa etkinliklerinde yaşadıkları sorunlar nelerdir?

### Yöntem

Öğretmenlerin, fen öğretimine yönelik tutumları ile fen ve doğa etkinliklerine yönelik görüşlerini belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi, araştırmacılar tarafından konuyu daha derin inceleyebilmesi amacıyla nicel ve nitel araştırma yöntemlerini birlikte kullandıkları araştırmadır (Johnson, Onwuegbuzie ve Turner, 2007). Araştırılma yapılmadan önce Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulundan (25.04.2019 tarih – 2019/24) gerekli izinler alınmıştır

### Çalışma Grubu

#### Nicel Yöntemin Örnekleme

Araştırmanın örneklemini 2018-2019 eğitim öğretim yılında Elazığ ili merkezinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi anaokulları ve ana sınıflarında görev yapan 203 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın nicel boyutunda seçkisiz olmayan uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın nitel boyutunun örnekleminde yer alan öğretmenlerin kişisel bilgileri aşağıdaki Tablo 2’teki gibidir.

**Tablo 1.**

*Nicel Araştırma Örnekleminde Yer Alan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri*

		Sayı (N)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	194	95,6
	Erkek	9	4,4
Görev yapılan okul	Resmi bağımsız anaokulu	137	68,5
	İlköğretim okuluna bağlı ana sınıfı	66	31,5
Çalışılan yaş grubu	3-4yaş	43	21,2
	5-6yaş	160	78,8

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin 194(%95,6)'ü kadın, 9(%4,4)'u erkek öğretmendir. Katılımcı öğretmenlerin cinsiyetleri göz önünde bulundurularak kadın öğretmenlerin, erkek öğretmenlerden daha çok olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin görev yaptığı okul bakımından 137 (%68,5)'si resmi bağımsız anaokulundan, 66 (%31,5)' si ilköğretim okuluna bağlı ana sınıfındandır. Öğretmenin görev yaptığı sınıfta bulunan çocukların yaş grubu 3-4 yaş olanlar 43 (%21,2), 5-6 yaş olanlar ise 160 (%78,8) kişidir.

Araştırmanın nitel boyutunun örnekleminde yer alan öğretmenlerin kişisel bilgileri aşağıdaki Tablo 2'deki gibidir.

**Tablo 2.**

*Nitel Araştırma Örnekleminde Yer Alan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri*

Demografik	Değişken Gruplar	Sayı(N)	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kadın	60	95,2
	Erkek	3	4,8
Görev yapılan okul	Resmi bağımsız anaokulu	41	65,07
	İlköğretim okuluna bağlı ana sınıfı	22	34,93
Çalışılan yaş grubu	3-4yaş	15	23,8
	5-6yaş	48	76,2

Tablo 2 incelendiğinde, araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerin 60(%95,2)'ı kadın, 3(%4,8)'ü erkek öğretmendir. Katılımcı öğretmenlerin cinsiyetleri göz önünde bulundurularak kadın öğretmenlerin, erkek öğretmenlerden daha çok olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin görev yaptığı okul bakımından 41 (%65,07)'i resmi bağımsız anaokulundan, 22 (%34,93)'si ilköğretim okuluna bağlı ana sınıfındandır. Öğretmenin görev yaptığı sınıfta bulunan çocukların yaş grubu 3-4 yaş olanlar 15 (%23,8), 5-6 yaş olanlar ise 48 (%76,2) kişidir.

**Veri Toplama Araçları**

**Nicel Veri Toplama Araçları**

Ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışmasını Çakmak (2006) yapmıştır. “Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği”nde 13, 15 ve 17 numaralı maddeler olumsuz maddelerdir. “Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği”; “Rahatlık-rahatsızlık”, “Öğretim öncesi hazırlık”, “Yaparak yaşayarak fen öğretimi yönetimi” ve “Gelişimsel uygunluk” şeklinde dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin güvenilirliği için uygulamadan toplanan verilerle Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı  $\alpha = .83$  olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma için ölçeğin KMO değeri .901 ve Bartlett testi 1709,642  $p=.000$  olarak belirlenmiştir.

**Nitel Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın nitel kısmında ise okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerine yönelik görüşlerini belirlenmesine yönelik görüşlerin alınması için altı soru hazırlanmıştır. Soruların hazırlanma sürecinde öncelikle fen ve doğa etkinlikleri konusu üzerine derinlemesine

literatür taraması yapılarak bir madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan madde havuzu üç alan uzmanı ve on okul öncesi öğretmeninin görüşlerine sunulmuştur. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra, görüşme sorularının anlaşılır olup olmadığının belirlenmesi için, araştırmanın katılımcıları arasında olmayan üç okul öncesi öğretmeni ile pilot uygulama yapılmıştır. Öğretmenlerin görüşlerinden alınan dönütler ile gerekli düzenlemeler yapılarak yarı yapılandırılmış görüşme formu tamamlanmıştır.

### Verilerin Analizi

#### Nicel Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel verileri için, SPSS paket programı kullanılmıştır. Okul öncesi öğretmenlerinin demografik bilgileri ve verilerin analizini, tespit etmek için aritmetik ortalama, standart sapma, yüzde, frekans işlemleri gerçekleştirilmiştir. Tutum ölçeğinde yer alan 13., 15. ve 17. maddeler olumsuzdur. Bu olumsuz maddeler ise ters kodlanmıştır.

#### Nitel Verilerin Analizi

Bu çalışmada betimsel analiz yapılarak veriler çözümlenmiştir. Bu çalışmada da araştırmacı rehberliğinde görüşme formu sorularının cevapları katılımcıların verdiği cevaplar doğrultusunda yazıya dökülmüştür. Araştırmada temalar belirlenmiştir. Araştırmaya bu temalara dair, katılımcı öğretmenlerin görüşlerinden birbir aktarımlar eklenmiştir. Yalnız öğretmenlerin şahsi görüşlerinin ortaya çıkmaması için kendi isimleri yerine 'Ö1', 'Ö2', 'Ö3'... olarak numaralar verilerek doğrudan alıntılar yapılmıştır.

### Bulgular

#### 1.Nicel Boyuta İlişkin Bulgular

Bu bölümde okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarına ilişkin bulgular tablolar halinde verilmiştir.

**Tablo 3.**

#### *Öğretmenlerin Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarına İlişkin Görüşleri*

İfadeler	$\bar{x}$	Ss
Rahatlık ve Rahatsızlık Tutumu	4,39	,59
Öğretim Öncesi Hazırlık Tutumu	4,34	,59
Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Tutumu	4,27	,58
Gelişimsel Uygunluk Tutumu	3,11	,76
Fen Öğretimine Yönelik Tutumları	4.03	,55

Tablo 3 incelendiğinde "Rahatlık-rahatsızlık" alt boyutunun en yüksek ortalamaya sahip olduğu ( $\bar{x} = 4,39$ ); "Gelişimsel uygunluk" alt boyutunun ise en düşük ortalamaya ( $\bar{x} = 3,11$ ) sahip olduğu, fen öğretimine yönelik tutumlarına bakıldığında ise orta düzeyde ( $\bar{x} = 4,03$ ) olduğu görülmektedir.



**Tablo 4.***Görev Yapılan Okul Değişkenine İlişkin Yapılan Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları*

Ölçeğin alt boyutları	Görev yapılan okul	n	$\bar{x}$	ss	Levene Testi		sd	t	p
					F	p			
Rahatlık-rahatsızlık	Resmi bağımsız anaokulu	139	4,42	,60	,092	,762	201	1,337	,183
	İlköğretim okuluna bağlı anasınıfı	64	4,30	,57					
Öğretim öncesi hazırlık	Resmi bağımsız anaokulu	139	4,33	,63	2,130	,146	201	-,147	,883
	İlköğretim okuluna bağlı anasınıfı	64	4,35	,50					
Yaparak-yaşayarak fen öğretimi	Resmi bağımsız anaokulu	139	4,29	,60	,206	,650	201	,673	,502
	İlköğretim okuluna bağlı ana sınıfı	64	4,22	,54					
Gelişimsel uygunluk	Resmi bağımsız anaokulu	139	3,15	,78	,775	,380	201	,950	,343
	İlköğretim okuluna bağlı ana sınıfı	64	3,03	,73					
Fen Öğretimine Yönelik Tutumları	Resmi bağımsız anaokulu	139	3,99		,450	,503	201	,990	,323
	İlköğretim okuluna bağlı ana sınıfı	64	3,92						

Tablo 4'te yer alan görev yapılan okul değişkenine göre yapılan "t" testi sonucunda, öğretmenlerin "Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarının", "Rahatlık-rahatsızlık", "Öğretim öncesi hazırlık", "Yaparak-yaşayarak fen öğretimi", "Gelişimsel uygunluk boyutu" alt boyutlarına ilişkin görüşleri arasında resmi bağımsız anaokulu ve ilköğretim okuluna bağlı ana sınıfında çalışan öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

**Tablo 5.***Yaş Grubu Değişkenine İlişkin Yapılan Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları*

Ölçeğin alt boyutları	Yaş grubu	n	$\bar{x}$	ss	Levene		sd	t	p
					Testi				
					F	p			
Rahatlık-rahatsızlık boyutu	3-4 yaş	37	4,42	,72	,014	,906	201	,476	,635
	5-6 yaş	166	4,30	,56					
Öğretim öncesi hazırlık boyutu	3-4 yaş	37	4,33	,70	,000	,998	201	1,872	,063
	5-6 yaş	166	4,35	,56					
Yaparak-yaşayarak fen öğretimi boyutu	3-4 yaş	37	4,29	,69	,594	,442	201	1,212	,227
	5-6 yaş	166	4,23	,56					
Gelişimsel uygunluk boyutu	3-4 yaş	37	3,15	,80	,145	,704	201	-,102	,919
	5-6 yaş	166	3,03	,76					
Fen Öğretimine Yönelik Tutumları	3-4 yaş	37	3,99		,060	,806	201	-1,061	,290
	5-6 yaş	166	3,92						

Tablo 5'te yer alan çalışılan yaş grubu değişkenine göre yapılan "t" testi sonucunda, öğretmenlerin "Fen Öğretimine Yönelik Tutumlarının", "Rahatlık-rahatsızlık", "Öğretim öncesi hazırlık", "Yaparak-yaşayarak fen öğretimi", "Gelişimsel uygunluk boyutu" alt boyutlarına ilişkin görüşleri arasında 3-4 yaş ve 5-6 yaş çocukları ile çalışan öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ( $p>.05$ ).

## 2. Nitel Boyuta İlişkin Alt Bulgular

Bu bölümde okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerine yönelik görüşlerine ilişkin çözümlenmeler ve bulgular tablolar halinde verilmiştir.

**Tablo 6.**

*Fen ve Doğa Etkinliklerinin Hazırlık Sürecine İlişkin Görüşleri*

Tema	Kod	f
Fen ve Doğa Etkinliklerine Hazırlık	Materyalleri araştırıp-temin etme	45
	Deneyi önceden prova yapma	18
	Çocukları hazırlama	17
	Etkinliği programlama-planlama	8
	Sınıfı etkinliğe hazırlama	8
	Gezi-gözlem yapma	4
	Amacı belirleme	3
	Etkinliği aylık plana ekleme	3
	Açık uçlu sorular hazırlama	3

Tablo 6'da görüldüğü gibi öğretmenlerin fen ve doğa etkinliklerinin hazırlık sürecine ilişkin öğretmenlerin çoğunlukla materyalleri araştırıp-temin ettiklerini ve deneyi önceden prova yaptıklarına yönelik hazırlıklarını ifade etmişlerdir. Buna yönelik bazı örnek katılımcı görüşleri şunlardır:

Ö2: *"Etkinliği daha önceden bir kez de olsa yaparım. Tehlikelere önlem amaçlı gerekli güvenlik önlemlerini alırım. Materyalleri hazırlarım."*

Ö7: *"Gerekli malzemeleri temin etme, çocukları öğretilecek deney hakkında, deney sonucu ile ilgili tahminler yürütmelerini sağlamak."*

Ö35: *"Konu ile ilgili video bulmaya çalışırım deney yapılacaksa deney malzemelerini hazırlar sınıfa sunarım."*

**Tablo 7.***Fen ve Doğa Etkinliklerinde En Çok Kullanılan Materyallere İlişkin Görüşleri*

Tema	Kod	f
Materyaller	Bitkiler (yaprak, meyve-sebze, kozalak vb)	14
	Büyüteç	12
	Taş-toprak-kum	12
	Doğadaki her şey	11
	Dünya maketi	9
	Gıda maddeleri	9
	İnsan organları maketi-Göz maketi	9
	Balon	8
	Su	7
	Artık materyaller (karton-kutu-rulo, kumaş vb.)	6
	Hayvanlar (böcekler, evcil hayvanlar vb.)	6
	Mikroskop	5
	Farklı ölçü kapları	4
	Terazi	4
	İskelet maketi	3
	Gazete-kitap-broşür	3
	Organ gömleği	3
	Deniz kabukları	3
	Bloklar (Legolar, tak-çıkart oyuncaklar vb.)	3
	Makas	2
	Parmak boyası- gıda boyası	2
	Mum	2
	Diş macunu	1
	Videolar	1
	Mutfak gereçleri	1
	Stetoskop	1
	Sıvı deterjan	1
	El feneri	1
	Ölçü birimleri	1

Tablo 7’de görüldüğü gibi öğretmenlerin en çok “bitkiler”, “büyüteç”, “taş-toprak-kum” materyallerini kullandıklarını belirtirken, en az kullandıkları materyallerin ise “diş macunu”, “videolar”, “mutfak gereçleri”, “stetoskop”, “sıvı deterjan”, “el feneri”, “ölçü birimleri” olduğunu belirtmişlerdir. Buna yönelik bazı örnek katılımcı görüşleri şunlardır:

Ö1: *“Tahta/ahşap materyaller, büyüteç, doğal materyaller, insan figürleri, oyuncak arabalar, terazi, organ önlüğü...”*

Ö2: *“Büyüteç, hayvan figürleri, bitki, doğada karşılaşılabilecek gerçeğe yakın fakat güvenli numuneler vardır.”*

Ö62: *“Fen ve doğa etkinliklerinde en çok; büyüteç, farklı şekillerde ve boyutlarda kaplar, kum, toprak, yaprak kullanılmaktadır.”*

**Tablo 8.**

*Fen ve Doğa Etkinliklerinde Materyaller Kullanırken Dikkat Edilen Hususlara İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Tema	Kod	f
Materyallerde Dikkat Edilen Hususlar	Güvenlik	20
	Erişilebilirlik	7
	Kullanışlılık	7
	Çocuğun yaşına uygunluk	3
	Dikkat çekicilik	3
	Ekonomiklik	2

Tablo 8’de, öğretmenler çoğunlukla fen ve doğa etkinliklerinde materyaller kullanırken en çok güvenlik en az ise ekonomiklik gibi hususlara dikkat ettiğini belirtmişlerdir. Buna yönelik bazı örnek katılımcı görüşleri şunlardır:

Ö4: “Deneye göre değişiyor. Güvenlik önlemleri alınmalı.”

Ö6: “Zarar görmeyecekleri materyaller kullanılmalı.”

Ö7: “Zarar verebilecek kesici, delici vb. aletler olmaması gerekir.”

Ö12: “Kolay bulunabilecek ve kullanılırken zorlanılmayacak, çocukların zorlanmayacağı materyalleri seçmeye özen gösteririm.”

**Tablo 9.**

*Fen Merkezinin Etkili Bir Şekilde Kullanılması İçin Yapılabilecekler İlişkin Görüşleri*

Tema	Kod	f
Fen Merkezinin Etkili Bir Şekilde Kullanılması İçin Yapılabilecekler	Fen merkezinde donanımlı malzemeler bulundurulmalı	25
	Fen merkezi ilgi çekici şekilde düzenlenmeli	18
	Öğretmen çeşitli yöntem ve teknikleri kullanmalı	8
	Fen merkezi araştırmayı, keşfetmeyi ve yaratıcılığı desteklemeli	6
	Materyaller sık sık değiştirilmeli	5
	Materyaller çocuğun ulaşabileceği yerde olmalı	4
	İyi bir planlama yapılmalı	3
	Ayrı bir fen sınıfı olmalı	3
	Fen merkezi çocukların gelişim seviyesine uygun olmalı	3
	Fen merkezi düzenli olmalı	2
	Fen merkezi ilgi ve ihtiyaca yönelik düzenlenmeli	2
	Fen merkezi sessiz olmalı	2
	Öğretmen kendisini fen etkinliklerine yönelik geliştirmeli	2

Tablo 9’da, öğretmenler çoğunlukla fen merkezinde donanımlı malzemeler bulundurulmasına ve fen Merkezinin ilgi çekici şekilde düzenlenmesinin gerektiğine ilişkin görüşlerini ifade etmişlerdir. Buna yönelik bazı örnek katılımcı görüşleri şunlardır:

Ö6: “Araç-gereçleri arttırılmalı. Çocukların meraklarını geliştirecek materyaller bulundurulmalıdır.”

Ö15: “Çocukların ilgilerini çekebilecek şekilde düzenleme, her çocuğun kendini daha rahat ifade edebileceği ortam sağlama.”

**Tablo 10.**

*Fen ve Doğa Etkinlikleri Esnasında Kullandığınız Yöntem ve Tekniklere İlişkin Görüşleri*

Tema	Kod	f
Fen ve Doğa Etkinlikleri Esnasında Kullanılan Yöntem ve Teknikler	Deney	17
	Gezi gözlem	16
	Soru-cevap	16
	Gösterip yaptırma	16
	Yaparak-yaşayarak öğrenme	10
	Sunuş yolu	9
	Beyin fırtınası	6
	Problem çözme	5
	Buluş yolu	4
	Aktif katılım	3
	Oyun	2
	Kavram haritası	2
	Örnek olay	2
	Drama	2
	Balık kılıcı	1

Tablo 10’da görüldüğü gibi öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu fen ve doğa etkinlikleri esnasında en çok “deney”, “gezi gözlem”, “soru-cevap”, “gösterip yaptırma” teknikleri kullandıklarını ifade etmişlerdir. Buna yönelik bazı örnek katılımcı görüşleri şunlardır:

Ö2: “Göster-yaptır tekniği ve problem çözme, örnek olay yöntemi.”

Ö3: “Beyin fırtınası, balık kılıcı, soru-cevap, düz anlatım tekniklerini kullanırım.”

Ö41: “Deney, gözlem, alan gezileri, soru-cevap, tartışma”

**Tablo 11.**

*Fen ve Doğa Etkinliklerinde Karşılaşılan Problemlere İlişkin Görüşleri*

Tema	Kod	f
Fen ve Doğa Etkinlikleri Problemleri	Malzeme eksikliği	28
	Herhangi bir problemle karşılaşmadım	11
	Çocukların heyecanlı ve sabırsız oluşu	8
	Sınıfın fiziki şartları yetersiz	6
	Süreci yönetmek	4
	Çocukların yetersiz hazırbulunuşluğu	3
	Önceden hazırlık yapmanın zorluğu	3
	Çocuğun ilgisini çekebilmek	3
	Çocukların soyut kavramlarda sıkıntı çekmesi	3
	Çocukların zarar görmesi	2
	İstenilen sonucu elde edememe	2
	Hava koşulları	2

Tablo 11’de, öğretmenlerin fen ve doğa etkinliklerinde karşılaştıkları problemlere ilişkin çoğunlukla öğretmenlerin malzeme eksikliği yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Buna yönelik bazı örnek katılımcı görüşleri şunlardır:

Ö6:“Her hangi bir problemle karşılaşmadım. Çünkü öncesinde hazırlıklı ve genel bilgilerimi edindiğimden dolayı bir sıkıntı yaşamadım.”

Ö8:“Malzemeler bazen yeterli sayıda olmuyor. Aynı malzeme ile tek tek aynı etkinliği çocuklara tekrarlattırmak zor olabiliyor.”

Ö33:“Çekinmeden, sakince, çocukların bilim duygusunu geliştirecek tutumlar sergilemekte sıkıntı yaşıyorum.”

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile fen ve doğa etkinliklerine yönelik görüş ve uygulamaları belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin verdikleri yanıtlara bakıldığında fen öğretimine yönelik orta düzeyde tutum içerisinde oldukları görülmüştür. İlgili araştırmalarda (Faulkner-Schneider, 2005; Adak, 2006; Bahçeci Sansar, 2010; Orkunoğlu, 2016; Güvenir, 2018; Soylu, 2019; Sıcak, 2018; Türkyılmaz, 2018; Bilgiş, 2019; Polat, Zengin ve Elmalı, 2021) genellikle okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür. Pekdoğan (2020)'a göre öğretmenlerin fene yönelik tutumlarının olumlu yönde olması, farklı yöntem ve teknik kullanmalarını, fen öğretimini daha iyi yapmalarını, çocuğa yönelik daha iyi eğitim programları hazırlamalarını sağlayabilir. Öğretmenlerin, fen öğretimine yönelik tutumları ile görev yaptığı okul türü, çalışılan yaş grubu değişkenleri arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Fakat Orkunoğlu (2016)'nın yapmış olduğu çalışmada ise; fene yönelik tutumlarının büyük yaş grubunda çalışan öğretmenlerin küçük yaş grubunda çalışan öğretmenlere göre daha yüksek düzeyde oldukları görülmüştür.

Araştırmanın nitel boyutunda ise okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerinin özelliklerine ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Fen ve doğa etkinliklerinin hazırlık sürecine ilişkin öğretmen görüşlerinin çoğunlukla; materyalleri araştırıp-temin etme, deneyi önceden prova yapma, çocukları hazırlama yönünde olduğudur. Araştırma sonucunda görülmektedir ki çalışma grubundaki öğretmenler okul öncesinde fen ve doğa etkinliklerine dair materyal ve deney konusu üzerinde durmuşlardır. Oysa Faulkner-Schneider (2005) fen eğitiminde en çok deney materyal vb. gibi konuların dışına çıkıp, öğretmenin de yaratıcılığını geliştirdiği, çocuklar ile karşılıklı bir konu hakkında oyun, soru-cevap, bilmece vs. gibi konuşulduğu uygulamaların yapılmasının oldukça önemli olduğunu vurgulamıştır. Öğretmenlerin bu konuda çocukların ne kadar ufkunu genişletirse çocuklar için yeterli bir bilgi kaynağı modelini almış olacağının altını çizmiştir.

Okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerinde en çok kullandığı materyallere ilişkin görüşlerinde ise; bitkiler, büyüteç, taş-toprak-kum, doğadaki her şey maddelerini sıralamışlardır. Güler ve Bıkmaz (2002) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarına göre; öğretmenlerin geneli fen ve doğa etkinliklerinde bilgisayarı, videoyu ve televizyonu, basit deney araçlarını, bitkileri ve tamir aletlerini kullanmadıklarını bildirmişlerdir.

Fen ve doğa etkinliklerinde materyalleri kullanırken öğretmenler güvenlik, erişilebilirlik, kullanılabilirlik hususlarına dikkat ettiklerini belirtirken özellikle güvenlik özelliğine vurgu yapmışlardır. Akman (1994) da benzer şekilde araştırmasında, okul öncesi çağda çocukların gelişimine uygun fen ve doğa etkinlikleri için materyal seçilirken çocukların doğal olarak oynadıkları materyallerden, problem çözme ve deney yapma becerilerine engel olmayacak

materyallerden, çocukların gözlemleyebileceği materyallerden olmasına özen gösterilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Öğretmenler; fen merkezinin etkili bir şekilde kullanılması için fen merkezinde malzemelerin bulundurulmasını, fen merkezinin ilgi çekici şekilde düzenlenmesini, fen merkezinde öğretmenlerin çeşitli yöntem ve teknikleri kullanması gerektiğini ifade etmişlerdir. Orhan(2019)' nın yapmış olduğu çalışmada, Okul öncesi öğretmenlerinin görev yaptıkları okullarda fen merkezlerinin yetersiz olduğunu ve fen merkezine yönelik ise daha fazla materyal imkânının sağlanması gerektiğini vurgulamıştır. Parlakyıldız ve Aydın (2004), öğretmenlerin fen ve doğa etkinliklerini derslerde beklenen doğrultuda uygulayamadıklarını, gerekli fiziksel malzemeler açısından birtakım sıkıntılar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu nedenle öğretmenlerin etkili ve verimli ders yapabilmeleri için, fen merkezlerinin malzeme olarak donanımlı olması büyük önem taşımaktadır.

Okul öncesi öğretmenleri; fen ve doğa etkinlikleri esnasında kullandığı yöntem ve tekniklerden deney, gezi gözlem, soru-cevap, yaparak-yaşayarak öğrenme, gösterip yaptırma yöntem ve tekniğini sıralamıştır. Akcanca, Gürler ve Alkan (2017) yaptıkları çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi için en çok yer verdikleri etkinliklerden birisinin gözlem olduğunu belirtirken; Çınar (2013) tarafından yapılan araştırmada ise okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretiminde kullandıkları etkinliklerin büyük bir kısmını doğa gezileri, mutfak çalışmaları ve belgesel izleme etkinliklerinin oluşturduğu belirtilmiştir. Akyol (2016) da okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitiminde en çok deney, gezi ve gözlem etkinlik türlerini uyguladıkları ve fen eğitimi dendiğinde akla ilk deney etkinliğini getirdikleri sonucuna ulaşmıştır. Öğretmenlerin fen doğa etkinliklerini anlatırken farklı yöntem ve tekniklere kullanmaya çalıştıkları söylenebilir.

Fen ve doğa etkinliklerinde karşılaşılan problemlere ilişkin; malzeme eksikliği, çocukların heyecanlı ve sabırsız oluşu şeklinde öğretmen görüşleri elde edilmiştir. Çoğunlukla malzeme eksikliği konusuna vurgu yapılmıştır. Çınar (2013), Kıldan ve Pektaş (2009); Simsar, Doğan ve Yalçın (2017), yapmış oldukları çalışmalarda okul öncesi sınıflarında fen merkezindeki bilimsel aletlerin yetersiz olduğunu, materyal eksikliği problemleri ile karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca Kanatlı (2008)'nin yapmış olduğu çalışmada, zamanın kısıtlı oluşu ve materyal eksikliği gibi nedenlerin öğretmenlerin sınıflarda fen ve doğa etkinliklerinin etkili bir şekilde uygulanamamasının sebepleri arasında gösterilmiştir. Humphryes (2000)'in yapmış olduğu çalışmada, fen etkinliğini uygulayamama sebeplerinden olan meraksızlık ve ilgisizliğin fen öğretimine karşı olumsuz tutum geliştirdiği belirtilmiştir. Kallery (2004) çalışmasında öğretmenlerin yaşadıkları sorunları; fen konu alan bilgisi yetersizliği, materyal eksikliği, sınıf ortamı eksikliği, yardımcı personel eksikliği şeklinde sıralamıştır. Öğretmenlerin yaşamış oldukları sorunların çözümlenmesi durumunda, öğretmenlerin fen öğretimine yönelik olumlu tutumlarının artacağı söylenebilir.

Okul öncesi eğitimde fen eğitimine ilişkin sorunlar göz önüne alınarak aşağıdaki önerilerde bulunulması uygun görülmüştür.

- Okul öncesi eğitimde fen eğitiminin etkili bir biçimde işlenebilmesi için öğretmen ve çocukların teknik araç ve donanım eksikliklerinin giderilmesi gerekmektedir.

- Okul öncesi fen eğitiminde yetersiz olduğu görülen öğretmen ve ailelere eğitimler verilmeli, eksiklikler giderilmelidir. Öğretmenler ve aileler fene yönelik motive edilmelidir.
- Okul öncesi fen eğitiminin etkili bir şekilde gerçekleşebilmesi için okul öncesi eğitim sınıflarında sınıf mevcudu azaltılmalıdır.

#### **Çıkar Çatışması Bildirimi**

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/ veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

#### **Destek/Finansman Bilgileri**

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

#### **Etik Kurul Kararı**

Bu araştırma için Fırat Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulundan (25.04.2019 tarih – 2019/24) etik izin alınmıştır



### Kaynakça/References

- Adak, A. (2006). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Düşünme Stilleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye.
- Akcanca, N., Aktemur Gürler, S. & Alkan, H. (2017). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Uygulamalarına Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi. *Caucasian Journal of Science*, 4(1), 1-19.
- Akman, B. (1994). *Okul Öncesi Dönemde Fen ve Doğa Çalışmalarının Temel İlkeleri ve Uygulama Örnekleri*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Aktaş Arnas, Y., Günay Bilaloğlu, R. & Aslan D. (2007). *Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Akyol, N. (2016). *Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Uygulanabilirliğine Yönelik Öğretmen ve Yöneticilerin Görüşlerinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize, Türkiye.
- Alisinanoğlu, F., İnan, H.Z., Özbey, S., & Uşak, M. (2012). Early Childhood Teacher Candidates Qualifications in Science Teaching, Energy Education Science and Technology *Part B. Social and Educational Studies*, 4(1), 373-390.
- Arı, M. (2005). Türkiye'de Erken Çocukluk Eğitimi ve Kalitenin Önemi, M. Sevinç (Ed.). *Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar-1*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Babaroğlu, A. & Okur Metwalley, E. (2018). Erken Çocukluk Döneminde Fen Eğitime İlişkin Okulöncesi Öğretmenlerinin Görüşleri, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 125-148.
- Bahçeci Sansar, S. (2010). *Okul Öncesi Öğretmenlerin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Fen Etkinliklerinde Kullandıkları Yöntemlerin İncelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye.
- Başkan Takaoğlu, Z. & Demir, V. (2018). Okul Öncesi Eğitimde Uygulanan Fen Etkinliklerinin Değerlendirilmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(25), 76-101.
- Bilgiş, S. (2019). *Okul Öncesi Dönemdeki Fen Etkinlikleri Uygulamalarının Çocuk Resimleri İle İncelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın, Türkiye.
- Brunton, P. & Thornton, L. (2010). *Science in The Early Years: Building Firm Foundations From Birth To Five*, Sage Publications Ltd.
- Cho, H., Kim, J. & Choi, D.H. (2003). Early Childhood teachers' Attitudes Toward Science Teaching: a Scale Validation Study. *Educational Research Quarterly*, 27(2), 33-42.
- Çınar, S. (2013). Okul Öncesi Öğretmenlerin Fen ve Doğa Konularının Öğretiminde Kullandıkları Etkinliklerin Belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 364-371.
- Dağlı, H. (2014). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Uygulanan Fen Eğitiminin İçeriği Konusunda Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Davies, D. & Howe, A. (2003), *Teaching Science and Design And Technology in The Early Years*. London: David Fulton Publishers.
- Erbaş, S., Ergül, R., Şimşekli, Y. & Özdilek, Z. (2002). *Okul Öncesi Dönemde Fen Öğretimi*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Faulkner-Schneider, L. A (2005). *Child Care Teachers'attitudes, Beliefs, And Knowledge Regarding Science And Theiimpact On Early Childhood Learning Opportunities* ( Unpublished master's thesis). Bachelor of Science, University of Oklahoma, Norman, Oklahoma.
- Güler, D. & Bıkmaz, F. H. (2002). Ana Sınıflarda Fen Etkinliklerinin Gerçekleştirmesine İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1(2), 249-267.
- 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, Uşak, Türkiye.

- Humphries, J. (2000). Exploring Nature with Children. *Young Children*, 55(2), 16-20.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. & Turner, L. A. (2007). Toward a Definition of Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112-133.
- Kallery, M. (2004). Early Years Teachers Late Concerns and Perceived Needs in Science an Exploratory Study, *European Journal of Teacher Education*, 27(2), 147-165.
- Kanatlı, F. (2008). *Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri Konusunda Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay, Türkiye.
- Kıldan, O. & Pektaş, M. (2009). Erken Çocukluk Döneminde Fen ve Doğa İle İlgili Konuların Öğretilmesinde Okul Öncesi Öğretmenlerinin Görüşlerinin Belirlenmesi, *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 113-127.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2013). *(36-72 Aylık) Okul Öncesi Eğitimi Programı*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Orhan, A. T. (2019). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okullarındaki Fen Merkezine ve Fen Eğitimine Yönelik Bakış Açılı. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5 (1), 91-101.
- Orkunoğlu, Y. M. (2016). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları İle Öz Yeterlilik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (İstanbul İli Ataşehir İlçesi Örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Parlakıldız, B. & Aydın, F. (2004). Okulöncesi Dönem Fen Eğitiminde Fen ve Doğa Köşesinin Kullanımına Yönelik Bir İnceleme. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 6-9.
- Pekdoğan, S. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının problem çözme becerilerini yordama gücü. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 4(3), 567-582.
- Polat, S. , Zengin, R. & Elmalı, F. (2021). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Sınıf İçi Fen Uygulamalarına Yönelik Tutumu Ve Uygulama Analizi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 8(1), 47-68.
- Samarapungavan, A., Patrick, H., & Mantzicopoulos, P. (2011). What Kindergarten Students Learn in Inquiry-Based Science Classrooms, *Cognition and Instruction*, 29(4), 416-470.
- Sıcak, B. (2018). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Konularındaki Alan Bilgi Düzeyleri ile Fen Öğretimine Karşı Tutum ve Özyeterlilikleri Arasındaki İlişki* (Yayımlanmamış doktora tezi). Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu, Türkiye.
- Simsar, A. & Doğan, Y. (2019). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Süreçleri Üzerine Görüşlerinin İncelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 19-32.
- Soylu, F. (2019). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine Yönelik Tutumları İle Bilişsel Esneklik Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Şahin, F. (2000). *Okul Öncesinde Fen Bilgisi Öğretimi ve Aktivite Örnekleri*. İstanbul: Ya- Pa Yayınları.
- Thwaite, A. & McKay, G. (2013). Five-Year-Olds Doing Science and Technology: How Teachers Shape the Conversation. *Australian Journal of Language and Literacy*, 36(1), 28-37.
- Türkyılmaz, E. (2018). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Etkinliklerine İlişkin Yeterlilikleri İle Fen Öğretimine Karşı Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ünal, M. & Akman, B. (2006). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine Karşı Gösterdikleri Tutumlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 251-257.

#### **İletişim/Correspondence**

Dr. Öğr. Ayşenur Kuloğlu  
[adonder@firat.edu.tr](mailto:adonder@firat.edu.tr)  
 Öğr. Hilal Karaman Eflatun  
[hilalkaraman17@gmail.com](mailto:hilalkaraman17@gmail.com)