

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN FEN EĞİTİMİNE KARŞI YAKLAŞIMLARINA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARI

METAPHORICAL PERCEPTIONS OF PRESCHOOL TEACHERS' APPROACH TO SCIENCE EDUCATION

Esra DOĞANAY KOÇ¹

ÖZ: Okul öncesi öğretmenleri fen eğitimine karşı farklı algı düzeylerinde yaklaşım gösterebilmekte ve bu durum sınıf ortamında çocuklarla birlikte yaptıkları fen eğitimini çok büyük oranda etkilemektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine olan yaklaşımlarını metaforik algıları ile belirlemek ilgili yollardan bir tanesidir. Bu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı yaklaşımlarına ilişkin metaforik algılarını incelemek amaçlanmıştır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri okul öncesi eğitimde görev yapan gönüllü 18 öğretmen ile nitel yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmacılar tarafından "Okul Öncesi Öğretmenleri İçin Fen Eğitimine İlişkin Metaforik Algılar Görüşme Formu" hazırlanmış ve hazırlanan forma uzman görüşleri sonrasında son hali verilmiştir. Araştırma bulguları ışığında araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenleri genel olarak çocuk merkezli bir yaklaşım ile etkinliklerini yürütürken fen eğitimine yaklaşımlarının olumlu olduğu tespit edilmiştir. Yeterli düzeyde bilgi ve deneyime sahip olmalarına rağmen soruları cevaplarırken endişe yaşamaları da özgüven problemlerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Araştırma sonuçları doğrultusunda önerilere yer verilmiştir.

Anahtar sözcükler: okul öncesi eğitimi, öğretmen, fen eğitimi, metaforik algı

ABSTRACT: Preschool teachers may have different levels of perception towards science education and this affects the science education they do with children in the classroom environment to a great extent. One of the relevant ways is to determine the approaches of preschool teachers to science education with their metaphorical perceptions. In this study, it was aimed to examine the metaphorical perceptions of preschool teachers about their approaches to science education. The research was conducted using phenomenology, one of the qualitative research methods. The research data were collected by qualitative semi-structured interview method with 18 volunteer teachers working in pre-school education. "Metaphoric Perceptions Against Science Education for Preschool Teachers Interview Form" was prepared by the researchers and the form was finalized after expert opinions. In the light of the research findings, it was determined that the preschool teachers who participated in the research generally conducted their activities with a child-centered approach and their approach to science education was positive. Although they have sufficient knowledge and experience, it is thought that their anxiety while answering the questions may be due to self-confidence problems. Suggestions were given in line with the results of the research.

Keywords: preschool education, teacher, science education, metaphorical perception

Bu makaleye atf vermek için:

Doğanay Koç, E. (2024). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı yaklaşımlarına ilişkin metaforik algıları, *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(2), 628-641.

Cite this article as:

Doğanay Koç, E. (2024). Metaphorical perceptions of preschool teachers' approach to science education, *Trakya Journal of Education*, 14(2), 628-641.

¹ Dr., Uşak Üniversitesi, Uşak/Türkiye, e-mail:dgnyesra1991@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7157-6790>

*Bu makale 10. International Eurasian Educational Research Congress'nde özet bildiri olarak sunulmuştur.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

An integral part of national and state standards for early childhood classrooms, science education encompasses process skills, creativity, and problem-solving skills as well as content-based instruction. By introducing science in developmentally appropriate ways, young children's sensory exploration of their world can be supported and their appreciation of nature as well as basic knowledge and skills for lifelong science learning.

For this reason, it becomes a necessity to provide a systematic, accurate and appropriate science education suitable for the development of children in the preschool period when learning is intense and the foundations for the next years are laid. In order to carry out science education correctly, pre-school teachers must have good equipment, attitude and effective planning skills in this field.

In short, in order for science education to be carried out effectively in preschool classrooms, there is a need for classroom equipment and preschool teachers who can use these classrooms effectively. Teachers' feelings, thoughts and interests towards science education and their desire to learn more about science are related to personal attitudes. Attitudes towards the profession or towards science affect the characteristics of science education and its effective conduct. Similarly, teachers with more positive self-efficacy and outcome expectancy beliefs in science education tend to have a stronger preference for science education, devote more time to teaching and developing science concepts, and use more activity-based teaching and inquiry-based teaching practices. In this direction, due importance should be given to science education in the pre-school period and teachers should be provided with positive attitudes and beliefs towards science education.

Purpose

This research was planned to examine the metaphorical perceptions of preschool teachers about their approaches to science education. When the literature is examined, there are studies that examine the opinions of teachers about the approaches of preschool teachers towards science education. Contrary to the studies in the literature, this study presents teacher views within the framework of metaphorical perceptions. For this reason, the study is thought to be important in terms of contributing to the literature and creating a source for the studies to be done by aiming to examine the approaches of pre-school teachers towards science education. From this point of view, in this study; In this study, it is aimed to examine the metaphorical perceptions of preschool teachers about their approaches to science education.

Method

A case study, one of the qualitative research methods, was used in the study to examine the metaphorical perceptions of preschool teachers about their approaches to science education. The study group of the research consists of 18 preschool teachers working in independent pre-school education institutions, kindergartens affiliated to primary schools and practice nursery classes affiliated to the Ministry of National Education in the 2022-2023 academic year. During the data collection process, the "Metaphoric Perceptions Of Science Education Interview Form for Preschool Teachers" was used to determine the metaphorical perceptions of preschool teachers about their approaches to science education.

Findings

When the distribution of the metaphors created by preschool teachers for the expression "Science Education" was examined, 4 of the preschool teachers used the metaphor of experiment and science, 3 of them used the metaphor of observation, 2 of them used the metaphor of life and nature, and 1 of them used the metaphor of future, STEM, algorithm, discovery, curiosity and metacognitive thinking. When the distribution of the metaphors created by preschool teachers for the expression "Science Activity" was examined, 4 of the preschool teachers used the metaphor of research, 3 of the preschool teachers used the metaphor of learning and life by exploring, 2 of the preschool teachers used the metaphor of experiment and nature, and 1 of the preschool teachers used the metaphor of life, concretization, experience, scientificity and living things. When the distribution of the metaphors created by preschool teachers for the expression "Science Center" was examined, 5 of the preschool teachers used the metaphor of artificial

materials, 4 of them used the metaphor of observation, 3 of them used the metaphor of curiosity and 1 of them used the metaphor of scientificity, environment, discovery area, cause-effect relationship, reality and child. When the distribution of the metaphors created by preschool teachers for the expression "Field Trip" was examined, 5 of the preschool teachers used the metaphor of experience, 4 of them used the metaphor of observation, 2 of them used the metaphor of visual learning and 1 of them used the metaphor of entertainment, life, difference, discovery, park, focusing and socialization. When the distribution of the metaphors created by preschool teachers for the expression "Science Teacher" was examined, 4 of the preschool teachers used the metaphor of educator, 2 of them used the metaphor of science and reality, and 1 of them used the metaphor of hard work, nature, fun, explorer, researcher, experiment, guide, innovative, chemical and living things. When the distribution of the metaphors created by preschool teachers for the expression "Science Education in Preschool Period" was examined, 5 of the preschool teachers used the metaphor of benefit, 3 of them used the metaphor of nature awareness and environment, 2 of them used the metaphor of evidence and critical period, and 1 of them used the metaphor of functional, research and reality. When the distribution of the metaphors created by preschool teachers for the expression "Science Education Course in Universities" was examined, 5 of the preschool teachers used the metaphor of necessary knowledge, 4 of them used the metaphor of insufficient, 3 of them used the metaphor of discovery, 2 of them used the metaphor of research, and 1 of them used the metaphor of science, living things, perspective and fun.

Discussion and Conclusion

According to the results of the research, the fact that the most used experiment method of preschool teachers in science education and learning through experiences, which is the most important issue in field trips, come to mind shows that teachers' approaches to science education are revealed through a metaphorical study. It was also observed that they paid attention to carry out their activities with a child-centered approach in science activities, but some of the teachers participating in the study did not have sufficient equipment and perception about science centers. In addition, it was determined that they thought that they had self-confidence in science education, that they considered science education important, and that some of them received a good science education at the university, while others did not find the education they received at the university sufficient. In line with all these results, it is seen that preschool teachers generally have a positive perception of science education and try to show the necessary effort in science activities. However, it is observed that some of the teachers' lack of knowledge or negative attitudes towards effective practices prevented them from doing so. At the same time, another group of teachers had positive perceptions about science education and were able to use their knowledge and skills to conduct effective practices with children. In line with these results, suggestions for further research in line with the limitations of the study were presented.

GİRİŞ

21. yy ile birlikte teknolojinin hızla gelişmesi ve gelecek nesillerin üretim odaklı yetişmesi algısı eğitimde de yeni düşüncelerin oluşmasına neden olmuştur. Bu düşüncelerden bir tanesi de fen eğitiminin daha önemli olarak görülmeye başlamasıdır. Özellikle okul öncesi dönemde çocukların temel becerileri öğrenerek üreten, araştıran, sorgulayan ve problem çözebilen bireyler haline gelmesi ön plana çıktığı gözlenmektedir. Bu nedenle de okul öncesi dönemde fen eğitiminin iyi bir şekilde yapılandırılarak okul öncesi öğretmenleri tarafından etkili uygulamaların gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Erken çocukluk sınıfları için geliştirilen ABD ulusal standartlarının ayrılmaz bir parçası olan fen eğitimi, temel becerilerin geliştirilebileceği içerik temelli öğretimi kapsamaktadır. Bilim, gelişimsel olarak uygun yollarla tanıtılarak, küçük çocukların dünyalarına ilişkin duyusal keşiflerini desteklenmekte ve yaşam boyu bilim öğrenimi için temel bilgi ve becerilerin yanı sıra doğayı takdir etmeleri sağlanabilmektedir (Trundle, 2015). Okul öncesi eğitimde fen eğitimi uygulamaları ise çocukların; ilk elden deneyimler ile bilimsel süreç becerilerini kullanarak, deney, kavram ağı ve analogi (benzetişim) gibi yöntemler ile gerçekleştirilen, dikkat etme, soru sorma, merak etme, gözlemlene, araştırma, inceleme ve keşfetme gibi becerilerini destekleyen süreçlerdir. Ayrıca öğretmenlerini rol model olarak yakın ve uzak çevreyi tanıtan, çevre farkındalığı ve çevreye karşı olumlu tutum oluşturan doğal ortamlara giderek yürüyüş yapma, doğayı, doğadaki canlı ve cansız varlıkları gözlemlene, keşifler ve icatlar yapma, mutfakta besin hazırlama, koleksiyon yapma, mevsim veya hava durumu panosu hazırlama, kitap ve dergi inceleme, fotoğraf çekme, fotoğraf inceleme, belgesel izleme gibi etkinlikleri içermektedir. Fen aktivitelerini

gerçekleştirirken ise; standart ve standart olmayan duyu malzemeleri, akvaryum, saat, takvim, cetvel, mezura, metre, hesap makinesi, kum saati, küre, harita, ülkeleri tanıtan resimler, büyüteç, rüzgar gülü, terazi, kuru yapraklar, taşlar, böcek koleksiyonları, afişler, filmler, belgeseller, insan vücudu modeli, iskelet modeli, diş modeli, çimlendirme kapları, deniz kabukları, el feneri, yazı tahtası (MEB, 2013), miknatis, mikroskop, ölçme aletleri, dürbün ve prizmalar gibi bilim ekipmanları; bitkiler, tüyler, çam kozalakları, duyuşal kum ve su tablaları gibi materyaller kullanılabilir (Lloyd, 2016). Tüm bu süreçleri etkili bir şekilde yürütebilmek içinde okul öncesi öğretmenlerine büyük görev düşmektedir. Çünkü öğretmenler, çocukların dikkatlerini yönlendirerek, deneyimlerini yapılandırarak, öğrenme girişimlerini destekleyerek ve onlar için bilgi düzeylerinin karmaşıklığını ve zorluğunu düzenleyerek çocukların merakını ve kalıcılığını artırmada merkezi bir rol oynarlar. Bilim için öğretmenler bu kritik rolleri doldurabilmekte ve yerine getirebilmeleri gerekmektedir (National Research Council, 2007). Fakat fen eğitimi uygulamaları yaparken farklı birçok yöntem ve teknik, materyal ve etkinlik türlerinin bulunması ve okul öncesi öğretmenlerinin sorumluluğu göz önünde bulundurularak yapılan çalışmalar incelendiğinde beklenenin aksine okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine genel olarak haftada bir-iki kez yer verdiklerine (Dağlı ve Dağlıoğlu, 2020; Doğan ve Simsar, 2018; İnce ve Akkanca, 2021; Simsar ve diğerleri, 2017; Yıldız ve Tükel, 2018) ve haftada iki-üç kez yer verdiklerine dair sonuçlar yer almaktadır (Doğanay Koç, 2021; Sığırtmaç ve Özbek, 2011). Ayrıca okul öncesi öğretmenlerinin genellikle kullandıkları yöntemin deney olduğu tespit edilmiştir (Akkanca ve diğerleri, 2017; Alabay, 2007; Alabay ve Yağan Güder, 2015; Çınar, 2013; Doğan ve Simsar, 2018; Karaer ve Kösterlioğlu, 2005; Karamustafaoğlu ve Kandaz, 2006; Kıldan ve Pektaş, 2009; Özbek, 2009; Sansar, 2010; Şahin, 1996; Yıldız ve Tükel, 2018). Bu gibi durumların okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı algılarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Fen eğitimine karşı olumsuz bir algı ile yaklaşan öğretmen kendini bu alanda geliştirmekten ziyade kaçma eğilimine girerek bilindik etkinliklerle süreci tamamlamaya çalışacağı savunulabilir bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır (Doğanay Koç, 2023). Oysa ki gelişimdeki kritik dönem olan erken çocukluk yıllarında öğrenme genellikle bir çocuğun okul ortamında yapılandırılmış etkinlikler aracılığıyla gerçekleştirdiği ilk deneyimiyle birlikte ortaya çıkar ve bu da beraberinde bir dizi yeni öğrenme deneyimini ve çocukların öğrenmeye yaklaşımlarını ortaya çıkaran zorlukları beraberinde getirmektedir. Bu yeni bağlamlarda etkili bir şekilde gezinmek ve öğrenmeyi en uygun hale getirmek için, çocuklar zorlukları kucaklamayı, akranlarıyla iş birliği içinde çalışmayı ve hem öğretmenler hem de akranlarıyla etkileşimler sırasında sürekli katılım, odaklanma ve dikkat göstermeyi öğrenmelidir (Bustamante ve diğerleri, 2018). Bu nedenle öğrenmenin yoğun olduğu ve gelecek yılların temellerinin atıldığı okul öncesi dönemde sistemli, doğru ve çocukların gelişimine uygun bir fen eğitiminin yapılması bir gereklilik haline gelmektedir (Simsar ve Doğan, 2019). Başka bir deyişle, bu dönemde sağlanan etkili bir fen öğretimi, çocukların araştırma ve gözlem becerilerini geliştirmeli ve sağlam bir bilimsel temel oluşturmalıdır (Ünal, Akman ve Gelbal, 2010). Fen eğitiminin doğru bir şekilde yapılabilmesi içinde okul öncesi öğretmenlerinin bu alanda iyi bir donanıma, tutuma ve etkili bir planlama becerisine sahip olmaları gerekmektedir.

Fakat alanda çalışmakta olan okul öncesi öğretmenlerinin genel olarak fen eğitimine yönelik öz-yeterliliklerinin düşük olduğu görülmektedir (Akkaya, 2006; Can Yaşar ve Mağdan, 2000; Erden, 2010; Keleş ve Halmatov, 2010; Özbek, 2006; Uysal, 2007). Fen eğitimine karşı olumsuz algısı olan öğretmenler kendilerini bu alanda geliştirmekten kaçınarak, düşük öz-yeterlilik algısına sahip olabilecekleri öne sürülmektedir.

Kısacası fen eğitiminin okul öncesi dönem sınıflarında etkili bir şekilde yürütülebilmesi için, gerekli sınıf donanımına ve bu sınıfları etkili kullanabilen okul öncesi öğretmenlerine ihtiyaç vardır. Öğretmenlerin fen eğitimine karşı duygu, düşünce ve ilgisi ile bilim hakkında daha fazla bilgi edinme arzusu kişisel tutumlar ile ilişkilidir. Mesleğe karşı ya da bilime yönelik tutum, fen eğitiminin özelliklerini ve etkili bir şekilde yürütülmesini etkilemektedir (Lloyd, 2016). Benzer şekilde, fen eğitimi açısından daha olumlu öz-yeterlilik ve sonuç beklentisi inancına sahip olan öğretmenler, fen eğitimi için daha güçlü bir tercih yapma, fen öğretimine ve fen kavramlarını geliştirmeye daha fazla zaman ayırma ve daha fazla etkinlik temelli öğretim ve sorgulamaya dayalı öğretim uygulamaları kullanma eğilimindedir (Lakshmanan ve diğerleri, 2011). Bu doğrultuda fen eğitimine okul öncesi dönemde gereken önem verilmeli ve öğretmenlerin fen eğitimine yönelik olumlu tutum ve inanca sahip olmaları sağlanmalıdır (Okur Akçay, 2015). Okul öncesi eğitimde öğretmenler tarafından etkili fen uygulamaları gerçekleştirilebilmesi içinde öncelikle okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine ilişkin algılarının belirlenmesi gerekmektedir.

Bu doğrultuda yapılan araştırma, okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı yaklaşımlarına ilişkin metaforik algılarını incelemek amacıyla planlanmıştır. Literatür incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı yaklaşımlarına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelendiği araştırmalar bulunmaktadır (Akkanca, Aktemur Gürlü ve Alkan, 2017; Babaroğlu ve Okur Metwalley, 2018; Elmas ve

Kanmaz, 2015; Orhan, 2019; Özbek ve Sığırtmaç, 2011; Simsar ve Doğan, 2019). Yapılan araştırmalarda da genel olarak okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitiminde düşük özgüvene sahip oldukları tespit edilmektedir (Çınar, 2013; Kallery, 2004; Kıldan ve Pektaş, 2009; Osborne ve Simon, 1996). Fakat literatürdeki araştırmaların aksine bu çalışmada öğretmen görüşleri metaforik algılar çerçevesinde sunulmaktadır. Metafor bir durumun ya da nesnenin benzerliği olan farklı kavramlarla açıklanmasıdır. Böylece birey bilmediği ya da emin olmadığı bir şeyi bilinen durum ve nesnelere aracılığıyla kısaca açıklama imkânı bulmaktadır (Deant-Reed ve Szokolszky, 1993; Dickmeyer, 1989). Fen eğitiminde yaşanan bu düşük özgüven sorunu da öğretmenlerin görüşme formunda yer alan sorulara doğru yanıtlar verebilmesini zorlaştıracakı düşünülmektedir. Metaforik algı ile bu durumun önüne geçilerek bireylerin konu hakkındaki yaklaşımlarına daha kolay ulaşılabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle yapılan çalışma fen eğitimine karşı okul öncesi öğretmenlerinin yaklaşımlarını metafor yöntemi kullanarak incelemeyi amaçlayarak literatüre katkı sağlama ve yapılacak çalışmalara bir kaynak oluşturma açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle yapılan bu çalışmada aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Okul öncesi öğretmenlerinin ‘Fen Eğitimi’ ne ilişkin algıları nelerdir?
2. Okul öncesi öğretmenlerinin ‘Fen Etkinliği’ ne ilişkin algıları nelerdir?
3. Okul öncesi öğretmenlerinin ‘Okul Öncesi Eğitim Sınıfında Yer Alan Fen Merkezleri’ ne ilişkin algıları nelerdir?
4. Okul öncesi öğretmenlerinin ‘Alan Gezisi’ ne ilişkin algıları nelerdir?
5. Okul öncesi öğretmenlerinin ‘Fen Bilgisi Öğretmeni’ ne ilişkin algıları nelerdir?
6. Okul öncesi öğretmenlerinin ‘Okul Öncesi Eğitimde Fen Eğitiminin Önemi’ ne ilişkin algıları nelerdir?
7. Okul öncesi öğretmenlerinin ‘Üniversite Eğitiminde Almış Olduğu Fen Eğitimi Dersi’ ne ilişkin algıları nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı yaklaşımlarına ilişkin metaforik algılarını incelemek amacıyla yapılan çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim (fenomenoloji) kullanılmıştır. Olgu bilim, bireylerin deneyimlerinden yararlanarak bir olguya ilişkin yaşantılarını, algılarını ve bunlara yükledikleri anlamları belirlemeye çalışmaktadır (Onat Kocabıyık, 2016).

Çalışma Grubu/ Evren- Örneklem

Araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı devlet okullarından bağımsız okul öncesi eğitim kurumları, ilkokullara bağlı anasınıfları ve uygulama anasınıflarında görev yapan 18 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır.

Tablo 1.

Katılımcıların demografik özellikleri

	Demografik bilgiler	F	%
Cinsiyet	Kadın	15	83,3
	Erkek	3	16,7
	Toplam	18	100
Yaş	25-30 yaş	10	55,5
	31-35 yaş	3	16,7
	36-40 yaş	3	16,7
	41 ve üstü	2	11,1
	Toplam	18	100
Meslekte Çalışma Süresi	1-5 yıl	7	38,9
	6-10 yıl	6	33,3
	11 ve üstü	5	27,8
	Toplam	18	100
Öğrenim Durumu	Lisans	12	66,7
	Lisansüstü	6	33,3
	Toplam	18	100

Veri Toplama Aracı

Veri toplama sürecinde araştırmacılar tarafından geliştirilen ve okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı yaklaşımlarına ilişkin metaforik algılarını belirlemek amacıyla hazırlanan “Okul Öncesi Öğretmenleri İçin Fen Eğitimine İlişkin Metaforik Algılar Görüşme Formu” kullanılmıştır.

Okul Öncesi Öğretmenleri İçin Fen Eğitimine İlişkin Metaforik Algılar Görüşme Formu

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerin fen eğitimi konusundaki görüşlerini toplayabilmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen “Okul Öncesi Öğretmenleri İçin Fen Eğitimine İlişkin Metaforik Algılar Görüşme Formu” kullanılmıştır. Form oluşturulmadan önce yurt içi ve yurt dışı gerekli literatür taraması yapılarak gerekli maddeler oluşturulmuş ve okul öncesi dönemde fen eğitimi üzerine çalışmalar gerçekleştiren iki uzman görüşüne sunulmuş ve son şekli verilmiştir (Kalyoncu, 2012; Levine, 2005; Saban, 2008; Şenel ve Aslan, 2014; Tortop, 2013). İncelenen araştırmalar ile birlikte bu form iki bölüme ayrılmıştır. Birinci bölüm öğretmenler ve sınıf hakkındaki demografik bilgileri (cinsiyet, yaşınız, meslekte çalışma süresi, eğitim durumu) içermektedir. İkinci bölümde ise sorular yer almaktadır. Sorular oluşturulurken metaforun konusu ve kaynağı arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için “gibidir” ifadesi tercih edilmiştir. “Çünkü” ifadesi ise metaforun açıklamasına ihtiyaç duyulduğu zamanlarda kullanılmıştır. Bu nedenle analiz kısmına sadece “gibidir” ifadesinde yer alan metaforlar dahil edilmiştir. ‘Fen eğitimi gibidir. Çünkü’, ‘Fen etkinliği gibidir. Çünkü’, ‘Fen merkezi gibidir. Çünkü’, ‘Alan gezisi gibidir. Çünkü’, ‘Fen bilgisi öğretmeni gibidir. Çünkü’, ‘Okul öncesi eğitimde fen eğitimi gibidir. Çünkü’ ve ‘Üniversite eğitiminde almış olduğunuz fen eğitimi dersi gibidir. Çünkü’ sorularına yer verilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın veri toplama sürecinde öncelikle gerekli etik izinler alındıktan sonra 2022-2023 eğitim-öğretim yılı içerisinde Millî Eğitim Bakanlığı’na bağlı devlet okullarından bağımsız okul öncesi eğitim kurumlarında, ilkokullara bağlı anasınıflarında ve uygulama anasınıflarında çalışmakta olan okul öncesi öğretmenleri ile araştırmacı tarafından hazırlanan anketi doldurmak üzere tarih ve saat belirlemesi yapılmıştır. Araştırmanın inandırıcılığı için her öğretmen farklı okuldan seçilerek 18 farklı okul ve 18 okul öncesi öğretmeni ile çalışma yürütülmüştür. Görüşme yapılacak okul öncesi öğretmenlerinden yazılı izin alındıktan sonra belirlenen zamanlarda araştırmacı birebir görüşme sağlayarak veri toplama sürecinin tamamlanması sağlanmıştır. Görüşme sürecinde araştırmacı okul öncesi öğretmenlerinin dikkatini bozmamak ve veri kabına yol açmamak adına ses cihazı ile verilerin toplanmasını sağlamıştır. Okul öncesi öğretmenlerine öncelikle metaforik algı hakkında bilgi verilerek ardından görüşme formu içinde hazırlanan sorular sırayla yöneltilerek ayrıntılı cevap vermeleri için zaman tanınmış ve cevaplarını genişletmeleri için araştırmacı tarafından teşvik edilmiştir. Ayrıca her görüşme ortalama 20-30 dk arası sürmüştür. Her gün bir öğretmen ile görüşme yapılarak araştırmacının yorulmadan daha dikkatli bir şekilde veri toplama sürecini gerçekleştirmesi sağlanmıştır.

Veri Analizi

Metafor insanların bakış açısını onların geçmiş tecrübeleri, bugüne dair fikirleri ve geleceğe dair inançları hakkında bilgi sahibi olmak için tercih edilebilecek bir yöntemdir (Levine, 2005). Bu bilgi ışığında gerçekleştirilen çalışmada da okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine ilişkin yaklaşımlarını incelemek için metaforik algı yönteminin kullanılabilirliği görülmektedir. Veriler öncelikli olarak yazılı döküm haline dönüştürülmüş ve görüşme formundan elde edilen nitel bulgular kullanılarak okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı yaklaşımlarına ilişkin metaforik algılarını oluşturmak üzere içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Ses kayıtlarının alınması ise birkaç kez dinleme sağlanarak veri analizinin daha sistemli yapılması sağlanmıştır.

İçerik analizi, bir metnin bazı sözcüklerinin varlığını, anlamlarını ve ilişkilerini belirlemek için belirli kurallar çerçevesinde yapılan kodlamalar aracılığıyla daha küçük kategoriler ile özetlendiği sistematik bir tekniktir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2014 s.249). Görüşme formlarından elde edilen verilerin analiz

sürecinde okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecine yönelik vermiş oldukları cevaplarda aynı yönde örtüşen cümleler gruplandırılarak cevaplara yönelik tema ve kodlar oluşturulmuştur. Yapılan içerik analizi doğrultusunda oluşturulan kodların frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Okul Öncesi Öğretmenleri İçin Fen Eğitimine İlişkin Metaforik Algılar Görüşme Formu'ndan elde edilen cevaplara yönelik 7 tema ('Fen Eğitimi' ifadesi için metaforik algı, 'Fen Etkinliği' ifadesi için metaforik algı, 'Fen Merkezi' ifadesi için metaforik algı, 'Alan Gezisi' ifadesi için metaforik algı, 'Fen Bilgisi Öğretmeni' ifadesi için metaforik algı, 'Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi' ifadesi için metaforik algı ve 'Üniversitelerdeki Fen Eğitimi Dersi' ifadesi için metaforik algı) elde edilmiştir. "Fen Eğitimi" ve "Fen Etkinliği" temalarına ilişkin oluşturulan metaforların birden fazla olması sebebiyle belirtilen ifadelerin sayısı dikkate alınarak analiz yapılmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; (... Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu), (16.03.2023), (2023-66) sayılı belge alınmıştır.

BULGULAR

Okul öncesi öğretmenlerinin; 'Fen Eğitimi' ifadesi için metaforik algıları, 'Fen Etkinliği' ifadesi için metaforik algıları, 'Fen Merkezi' ifadesi için metaforik algıları, 'Alan Gezisi' ifadesi için metaforik algıları, 'Fen Bilgisi Öğretmeni' ifadesi için metaforik algıları, 'Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi' ifadesi için metaforik algıları ve 'Üniversitelerdeki Fen Eğitimi Dersi' ifadesi için metaforik algıları incelenmiş ve elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 2.

Okul öncesi öğretmenlerinin "fen eğitimi" ifadesine yönelik oluşturdukları metaforlar

	Metafor Adı	n
"Fen Eğitimi" İfadesine Yönelik Metaforlar	Deney	4
	Bilim	4
	Gözlem	3
	Doğa	2
	Yaşam	2
	Keşif	1
	Merak	1
	Metabolişsel Düşünme	1
	Gelecek	1
	Algoritma	1
	STEM	1
	Toplam	21

Tablo 2'de okul öncesi öğretmenlerinin "Fen Eğitimi" ifadesine yönelik oluşturulan metaforlara ilişkin dağılım incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin 4'ü deney ve bilim, 3'ü gözlem, 2'si yaşam ve doğa ve 1'i gelecek, STEM, algoritma, keşif, merak ve metabolişsel düşünme metaforunu kullanmıştır.

Fen eğitimi gelecek gibidir. Çünkü geleceği şekillendiren en önemli alanlardan birisidir. (Ö.4)

Fen eğitimi deney çalışmaları gibidir. Çünkü fen eğitiminde en çok deneyden faydalanırız. (Ö.1)

Tablo 3.

Okul öncesi öğretmenlerinin “fen etkinliği” ifadesine yönelik oluşturdukları metaforlar

	Metafor Adı	n
“ Fen Etkinliği” İfadesine Yönelik Metaforlar	Araştırma	4
	Keşfederek Öğrenme	3
	Yaşam	3
	Deney	2
	Doğa	2
	Deneyimlemek	1
	Bilimsellik	1
	Somutlaştırma	1
	Canlılar	1
	Hayati	1
	Toplam	19

Tablo 3’de okul öncesi öğretmenlerinin “Fen Etkinliği” ifadesine yönelik oluşturulan metaforlara ilişkin dağılım incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin 4’ü araştırma, 3’ü keşfederek öğrenme ve yaşam, 2’si deney ve doğa ve 1’i hayati, somutlaştırma, deneyimlemek, bilimsellik ve canlılar, metaforunu kullanmıştır.

Fen etkinliği yaparak-yaşayarak öğrenme gibidir. Çünkü yapılan etkinliklerde çocukların aktif bir şekilde rol oynaması gerekir. (Ö.3)

Fen etkinliği araştırma yapmak gibidir. Çünkü etkinlikleri yaparken direk bilgiyi vermek yerine araştırma yapmalarına fırsatlar tanınmalıdır. (Ö.14)

Tablo 4.

Okul öncesi öğretmenlerinin “fen merkezi” ifadesine yönelik oluşturdukları metaforlar

	Metafor Adı	n
“ Fen Merkezi” İfadesine Yönelik Metaforlar	Yapay Materyaller	5
	Gözlem	4
	Merak	3
	Çevre	1
	Keşif Alanı	1
	Bilimsellik	1
	Sebep Sonuç İlişkisi	1
	Gerçeklik	1
	Çocuk	1
	Toplam	18

Tablo 4’de okul öncesi öğretmenlerinin “Fen Merkezi” ifadesine yönelik oluşturulan metaforlara ilişkin dağılım incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin 5’i yapay materyaller, 4’ü gözlem, 3’ü merak ve 1’i bilimsellik, çevre, keşif alanı, sebep-sonuç ilişkisi, gerçeklik ve çocuk metaforunu kullanmıştır.

Fen merkezi etrafımızdaki her alan gibidir. Çünkü fen merkezi çevremizdeki hemen her şeyi kapsayan bir alan olmalıdır. (Ö.18)

Fen merkezi merak gibidir. Çünkü çocuğun bu merkezde vakit geçirirken meraklı olması sağlanmalıdır. (Ö.6)

Tablo 5.

Okul öncesi öğretmenlerinin “alan gezisi” ifadesine yönelik oluşturdukları metaforlar

	Metafor Adı	n
“ Alan Gezisi” İfadesine Yönelik Metaforlar	Deneyim	5
	Gözlem	4
	Görsel Öğrenme	2
	Farklılık	1
	Yaşam	1
	Keşif	1
	Eğlence	1
	Park	1
	Odaklanma	1
	Sosyalleşme	1
	Toplam	18

Tablo 5’de okul öncesi öğretmenlerinin “Alan Gezisi” ifadesine yönelik oluşturulan metaforlara ilişkin dağılım incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin 5’i deneyim, 4’ü gözlem, 2’si görsel öğrenme ve 1’i eğlence, yaşam, farklılık, keşif, park, odaklanma ve sosyalleşme metaforunu kullanmıştır.

Alan gezisi eğlence gibidir. Çünkü gezi sırasında çocuklar farklı ortamlara girip daha eğlenceli vakit geçirirler. (Ö.10)

Alan gezisi görsel öğrenme gibidir. Çünkü sınıf içinde yapay malzemeler ile öğretmeye çalıştığımız şeyleri görerek öğrenmeleri destekler. (Ö.15)

Tablo 6.

Okul öncesi öğretmenlerinin “fen bilgisi öğretmeni” ifadesine yönelik oluşturdukları metaforlar

	Metafor Adı	n
“ Fen Bilgisi Öğretmeni” İfadesine Yönelik Metaforlar	Eğitimci	4
	Bilim	2
	Gerçek	2
	Eğlence	1
	Kâşif	1
	Araştırmacı	1
	Deney	1
	Rehber	1
	Doğa	1
	Yenilikçi	1
	Zor bir uğraş	1
	Kimyasal	1
	Canlılar	1
	Toplam	18

Tablo 6’da okul öncesi öğretmenlerinin “Fen Bilgisi Öğretmeni” ifadesine yönelik oluşturulan metaforlara ilişkin dağılım incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin 4’ü eğitimci, 2’si bilim ve gerçek ve 1’i zor bir uğraş, doğa, eğlence, kâşif, araştırmacı, deney, rehber, yenilikçi, kimyasal ve canlılar metaforunu kullanmıştır.

Fen bilgisi öğretmeni kâşif gibidir. Çünkü bu öğretmenler öğrencilere kâşif olmayı öğretmelidir. (Ö.2)

Fen bilgisi öğretmeni zor bir iş gibidir. Çünkü benim en zorlandığım alandır. (Ö.13)

Tablo 7.

Okul öncesi öğretmenlerinin “okul öncesi dönemde fen eğitimi” ifadesine yönelik oluşturdukları metaforlar

	Metafor Adı	n
“ Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi” İfadesine Yönelik Metaforlar	Fayda Sağlayan	5
	Doğa Farkındalığı	3
	Çevre	3
	Kanıt	2
	Kritik Dönem	2
	Gerçeklik	1
	İşlevsel	1
	Araştırma	1
	Toplam	18

Tablo 7’de okul öncesi öğretmenlerinin “Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi” ifadesine yönelik oluşturulan metaforlara ilişkin dağılım incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin 5’i fayda sağlayan, 3’ü doğa farkındalığı ve çevre, 2’si kanıt ve kritik dönem ve 1’i işlevsel, araştırma ve gerçeklik metaforunu kullanmıştır.

Okul öncesi dönemde fen eğitimi yaşamla iç içe olmak gibidir. Çünkü fen eğitiminin amacı bu olmalıdır. (Ö.17)

Okul öncesi dönemde fen eğitimi çocuklara faydalı olmak gibidir. Çünkü onlara gerçek yaşam bilgileri sunarak faydalı oluruz. (Ö.11)

Tablo 8.

Okul öncesi öğretmenlerinin “üniversitelerdeki fen eğitimi dersi” ifadesine yönelik oluşturdukları metaforlar

	Metafor Adı	n
“ Üniversitelerdeki Fen Eğitimi Dersi” İfadesine Yönelik Metaforlar	Gerekli Bilgi	5
	Yetersiz	4
	Keşif	3
	Araştırma	2
	Canlılar	1
	Bakış Açısı	1
	Bilim	1
	Eğlence	1
	Toplam	18

Tablo 8’de okul öncesi öğretmenlerinin “Üniversitelerdeki Fen Eğitimi Dersi” ifadesine yönelik oluşturulan metaforlara ilişkin dağılım incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin 5’i gerekli bilgi, 4’ü yetersiz, 3’ü keşif, 2’si araştırma ve 1’i bilim, canlılar, bakış açısı ve eğlence metaforunu kullanmıştır.

Üniversitelerdeki fen eğitimi dersi boşa geçen bir zaman gibidir. Çünkü bu dersin bana bir şey katmadığını düşünüyorum. Çok yetersizdi. (Ö.8)

Üniversitelerdeki fen eğitimi dersi bakış açısı değiştirmek gibidir. Çünkü en çok korktuğum ders olmasına rağmen aslında nasıl bir yaklaşımla bu dersi sunmam gerektiğini öğrendim. (Ö.16)

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı yaklaşımlarına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi amaçlanmış ve elde edilen bulgular tartışılmıştır.

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin “Fen Eğitimi” ifadesine yönelik gelecek, merak, metabilşsel düşünme, keşif, doğa ve yaşam gibi benzetmelerin çok az sayıda yapıldığı görülmektedir. Bu bulguların yanı sıra fen eğitimi ile ilişkili en çok deney ve bilim metaforunu kullandıkları gözlenmiştir. Bilim fen eğitimine göre çok daha geniş bir kavramdır. Öğretmenlerin fen ve bilim kavramlarında net bir ayırım yapamadıkları görülürken aynı zamanda fen eğitiminde kullanılan yöntemlerden sadece bir tanesi olan deney yöntemi ile ilişkilendirdikleri görülmektedir. Yapılan diğer çalışmalarda, okul öncesi öğretmenlerinin en çok kullandığı yöntem tekniklerden birisinin deney olduğu tespit edilmiştir (Akcanca ve diğerleri, 2017; Alabay, 2007; Çınar, 2013; Doğan ve Simsar, 2018; Karaer ve Kösterlioğlu, 2005; Karamustafaoğlu ve Kandaz, 2006; Kıldan ve Pektaş, 2009; Özbek, 2009; Sansar, 2010; Şahin, 1996; Yıldız ve Tükel, 2018). Deney yöntemini kullanmalarının sebebi ise, kalıcı öğrenme sağlaması, yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sunması ve görsel olması şeklinde sıralanmaktadır (Ültay ve diğerleri, 2018). Deney yönteminin çocuklara bu önemli fırsatları sunması da öğretmenlerin hem fen eğitiminde bu yöntemi sıkça tercih etmesinde hem de bu çalışmada fen eğitimine ilişkin metafor olarak kullanmalarında büyük rol oynadığını düşündürmektedir.

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin “Fen Etkinliği” ifadesine yönelik en çok araştırma metaforunu kullandıkları tespit edilmiştir. Fen etkinliği ifadesinde araştırma metaforunu tercih etmeleri ile birlikte okul öncesi öğretmenlerinin gelenekselci yaklaşımdan uzaklaşarak araştırma odaklı bir yaklaşım sergiledikleri söylenebilmektedir. Sağlam ve Aral (2015) tarafından yapılan çalışmada da okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinlikleri konusunda farkındalıklarının yüksek olduğu, çocuklara gerçek yaşam ve yaparak-yaşayarak öğrenme deneyimleri sundukları gözlenmiştir. Bu durum okul öncesi öğretmenlerinin çocukların öğrenmelerinde önemli rol oynayan faktörlere karşı algılarının yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin “Fen Merkezi” ifadesine yönelik en çok yapay materyaller metaforunu kullandıkları görülmektedir. Bu materyalleri ise, plastik hayvan figürleri, insan maketi, büyüteç gibi materyaller ile açıklamışlardır. Fakat fen merkezi sadece yapay materyaller ile sınırlı bir alan olmamalıdır. Materyaller haricinde hayvanlar, bitkiler ve çevrede bulunan doğal malzemelere de yer verilen bir alan olmakla birlikte aynı zamanda çevremizdeki her alan bir fen merkezi özelliği taşıdığı unutulmamalıdır. Okul öncesi öğretmenlerinin en sık verdiği cevap fen merkezini çok sınırlı tanımladıkları ve sadece yapay materyallerle sınıf içinde oluşturdukları bir merkezi benimsediklerini düşündürmektedir. Yapılan diğer çalışmalarda incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin fen merkezlerinde materyal eksikliğinden dolayı sıkıntı yaşadıkları tespit edilmiştir (Çınar, 2013; Kıldan ve Pektaş, 2009; Orhan, 2019; Sağlam ve Aral, 2015; Ültay ve diğerleri, 2018). Öğretmenlerin merkezleri sadece yapay materyallerle

düzenledikleri bu nedenle de bir fen merkezi oluşturabilmek için bir bütçeye ihtiyaç duydukları akla gelmektedir. Oysa ki doğadan materyallerle bir fen merkezi oluşturmak hem mümkün hem de daha etkilidir. Fakat bu şekilde bir algı oluşturmaları onların etkili bir fen merkezi oluşturmalarına engel oluşturduğu saptanmaktadır.

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin “Alan Gezisi” ifadesine yönelik en çok deneyim metaforunu kullandıkları saptanmıştır. Bu sonuç ışığında okul öncesi öğretmenleri fen eğitimi kapsamında yapılan alan gezilerinde gerçek yaşam ortamlarında yaparak-yaşayarak öğrenme ile doğa ve çevreyi tanıma ve anlamaya ilişkin etkinliklerle deneyim kazanmaktadır (Sönmez, 2007). Yapılan diğer araştırmalar da incelendiğinde, okul öncesi öğretmenlerinin genel olarak okul dışı olan etkinliklerde stresli oldukları ve sistemli bir şekilde yürütemeyeceklerine dair bir özgüven eksikliği yaşadıkları görülmektedir (Moseley ve diğerleri, 2002; Orion ve diğerleri, 1997; Simmons, 1998). Ayrıca öğretmenler alan gezisi yapmak konusunda deneyimlerinin olmadığı ve üniversite eğitimlerinde okul dışı etkinliklere yönelik gözlem ve uygulama yapmadıklarını dile getirmektedir (Anderson ve diğerleri, 2006; Ferry, 1993; Tal, 2004; Tal ve diğerleri, 2005). Bu sonuçların aksine okul öncesi öğretmenlerinin ilk aklına alan gezilerinde deneyim gelmesi çevreyi tanıma, algılama, araştırma ve inceleme yapmak için en öncelikli çalışmanın çocukların kendi deneyimleri olması gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin “Fen Bilgisi Öğretmeni” ifadesine yönelik en çok eğitimci metaforunu kullandıkları gözlenmiştir. Bu durum okul öncesi öğretmenlerinin bu alan ile ilgili çok fazla endişe yaşamadıklarını düşündürmektedir. Çünkü endişeli olan öğretmenler fen bilgisi öğretmenliğini zor, yenilikçi gibi metaforlar ile açıklamışlardır. Fakat literatürde hem okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi konusunda özgüvenlerinin düşük olduğu yönde sonuçlara (Çınar, 2013; Kallery, 2004; Kıldan ve Pektaş, 2009; Osborne ve Simon, 1996) hem de bu araştırmayı destekler nitelikte özgüvenlerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılan çalışmalar yer almaktadır (Afacan ve Selimhocaoğlu, 2012; Akcanca ve diğerleri, 2017; Hamurcu, 2006; Sağlam & Aral, 2015). Diğer sonuçlar ışığında bu sonuç incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı algılarının yeterli düzeyde oldukları gözlenmektedir. Eğlence, yenilikçi ve gerçeklik ile ilgili metaforlarda yine fen eğitimine ilişkin olumlu bir tutum sergiledikleri ve bu bilim alanını önemsediklerini göstermektedir.

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin “Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi” ifadesine yönelik en çok fayda sağlayan metaforunu kullandıkları görülmektedir. Okul öncesi dönemde fen eğitiminin faydalı görülmesi fen eğitiminin bu dönemde öneminin farkında olduğunu göstermektedir. Yapılan diğer çalışmalarda bu çalışmayı destekler nitelikte okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimini önemli gördüklerini göstermektedir (Akcanca ve diğerleri, 2017; Orhan, 2019; Özbek, 2009; Sağlam ve Aral, 2015; Simsar ve diğerleri, 2017; Sönmez, 2007). Bu sonuç ise, araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimini önemsediklerini göstermektedir.

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin “Üniversitelerdeki Fen Eğitimi Dersi” ifadesine yönelik en çok gerekli bilgi metaforunu kullandıkları tespit edilmiştir. Bir önceki madde de olduğu gibi okul öncesi öğretmenleri fen eğitimini önemli görmekte ve üniversitede almış oldukları fen eğitimi dersini gerekli ve faydalı bulmaktadırlar. Fakat en eğitimini yetersiz bulan öğretmen sayısının da çok olduğu görülmektedir. Literatürdeki diğer bir çalışmada ise, okul öncesi öğretmenlerinin lisans eğitimlerindeki fen eğitimini yeterli bulmadıkları tespit edilerek (Devocioğlu ve diğerleri, 2005) bu çalışmayı desteklemiştir. Bu ifadeye yönelik analizler incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin bu metaforunda olumsuz cevaplar vermesine rağmen diğer sorularda da fen eğitimine yönelik olumlu bir algı oluşturdukları görülmektedir. Bu durum karşısında okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine yönelik yaklaşımlarının lisans düzeyinde almış oldukları fen eğitiminden kaynaklanmadığı gözlenmektedir. Bu yaklaşımın öğretmenlerin kendi ilgileri ve kişilik özelliklerinden kaynaklanabileceği söylenebilmektedir.

Yapılan araştırmanın sonuçlarına göre okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi konusunda en çok kullanılan deney yönteminin, alan gezilerinde en önemli husus olan deneyimler aracılığıyla öğrenmenin akla gelmesi öğretmenlerin fen eğitimine karşı yaklaşımlarının metaforik bir çalışmayla ortaya konduğu göstermektedir. Ayrıca fen etkinliklerinde çocuk merkezli bir yaklaşım ile faaliyetlerini yürütmeye özen gösterdikleri, fakat araştırmaya katılan bazı öğretmenlerin fen merkezleri konusunda yeterli donanım ve algıya sahip olmadıkları gözlenmiştir. Ayrıca fen eğitimi konusunda özgüven sahibi olduklarını düşündükleri, fen eğitimini önemli gördükleri ve üniversitede bazı kişilerin iyi bir fen eğitimi aldıkları tespit edilirken bazı kişilerin de üniversitede almış oldukları eğitimi yeterli bulmadığı saptanmıştır. Tüm bu sonuçlar doğrultusunda okul öncesi öğretmenlerinin genel olarak fen eğitimine yönelik olumlu bir algıya sahip oldukları ve fen etkinliklerinde gerekli çabayı göstermeye çalıştıkları görülmektedir. Ama bazı öğretmenlerde etkili uygulamalar yapma konusunda bilgi eksikliklerinin ya da olumsuz tutuma sahip olduğu düşünüldüğünden bu duruma engel teşkil ettiği gözlenmektedir. Aynı zamanda bir başka öğretmen

grubunun ise, hem fen eğitimi ile ilgili olumlu algıya sahip olurken hem de bilgi ve becerilerini kullanarak çocuklarla etkili uygulamalar yapabildikleri görülmektedir. Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda yapılacak olan diğer araştırmalara çalışmanın sınırlılıkları doğrultusunda öneriler sunulmuştur.

Bu araştırma, fen eğitimi ile ilgili okul öncesi öğretmenlerinin metaforik algılarını incelemek amacıyla yapılmıştır. Yapılan çalışma 2022-2023 eğitim-öğretim yılında çalışmakta olan 18 okul öncesi öğretmeni ile sınırlıdır. Farklı çalışma grupları ile bu çalışma genişletilebilir. Ayrıca veri toplama sürecinde öğretmenlerin hatalı cevap verme konusundaki endişeleri nedeniyle daha rahat cevaplar alınabileceği düşünülen metafor çalışmasında da kendine güvenerek farklı cevaplar veremedikleri görülmüştür. Bu durumda araştırmanın bir sınırlılığı olarak söylenebilmektedir. Belirtilen sınırlılığa rağmen bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine yönelik olumlu bir algıya sahip oldukları tespit edilmiştir. Örnek olay incelemesi yapılarak araştırmacının gözlemlerde bulunduğu bir çalışma ile okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine ilişkin algıları incelenebilir. Bu çalışma da sadece okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimlerine karşı yaklaşımlarını incelenmektedir. Yapılacak diğer araştırmalarda okul öncesi öğretmenlerine fen eğitimi ile ilgili eğitimler düzenleyerek deneysel çalışmalar ile eğitim öncesi ve sonrası metaforik algıları incelenebilir. Son olarak araştırma sonuçlarında okul öncesi öğretmenlerinin fen merkezi donanımı hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Bu nedenle fen merkezleri ile ilgili seminer ya da örnek merkezlerin yer aldığı kitapçıklar hazırlanabilir.

KAYNAKÇA

- Afacan, Ö. & Selimhocaoglu, A. (2012). Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ve bu yeterliliklerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi (Kırşehir ili örneği). *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(8), 1-20.
- Akcanca, N., Aktemur Gürlü, S. & Alkan, H. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi uygulamalarına yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *Caucasian Journal of Science*, 4(1), 1-19.
- Akkaya, S. (2006). *Okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan fen ve doğa etkinliklerinin çocukların problem çözme becerilerine etkisi konusunda öğretmen görüşleri* (Yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Alabay, E. (2007). Okul öncesi öğretmenlerin fen ve doğa eğitiminde kullandıkları öğretim metotları. *UMES'07-Ulusal Teknik Eğitim, Mühendislik ve Eğitim Bilimleri Genç Araştırmacılar Sempozyumu*, 20-22 Haziran, Kocaeli.
- Alabay, E. & Yağan Güder, S. (2015). Hazır planlarda yer alan fen etkinliklerinin okul öncesi eğitim programı temel özellikleri açısından incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 1-21.
- Anderson, D., Lawson, B. & Mayer Smith, J. (2006). Investigating the impact of a practicum experience in an aquarium on pre-service teachers, *Teaching Education*, 17(4), 341-353.
- Babaroğlu, A. & Okur Metwalley (2018). Erken çocukluk döneminde fen eğitimine ilişkin okul öncesi öğretmenlerinin görüşleri. *Hitit University Journal of Social Science Institute*, 11(1), 125-148. <https://doi.org/10.17218/hititsosbil.389149>
- Bustamante, A. S., White, L. J. & Greenfield, D. B. (2018). Approaches to learning and science education in Head Start: Examining bidirectionality. *Early Childhood Research Quarterly*, 44, 34-42. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.02.013>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (16. Basım). Pegem Akademi.
- Can Yaşar, M. & Mağden, D. (2000). *Ankara il merkezindeki anasınıfı öğretmenlerinin yeni eğitim programı konusundaki bilgi düzeylerinin saptanması*. Hacettepe Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksek Okulu Yayınları.
- 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. & Dağlıoğlu, H. E. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitiminin içeriği ve standartlarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Toplu Araştırmaları Dergisi*, 15(23), 1885-1919. <https://doi.org/10.26466/opus.631378>
- Devecioğlu, Y., Akdeniz, Y.A. & Aycacı, Ş.H. (2005). Okul öncesi öğretmen adaylarına fen öğretiminde rehber materyal geliştirme becerileri kazandırmak için bir yaklaşım, *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 64-72.
- Deant-Read, C. H. & Szokolszky, A. (1993). Where do metaphors come from? *Metaphor and Symbolic Activity*, 8(3), 227-242.

- Dickmeyer, N. (1989). Metaphor, model and theory in education research. *Teachers College Record*, 91(2), 151-160.
- Doğan, Y. & Simsar, A. (2018). Preschool teachers' views on science education, the methods they use, science activities, and the problems they face. *International Journal of Progressive Education*, 14(5), 57-79.
- Doğanay Koç, E. (2021). Okul öncesi dönemde fen-bilim eğitiminin doğada yapılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri: Covid-19 pandemi öncesi ve süreci. 7. Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi. (24-26 Kasım), Ege Üniversitesi, İzmir.
- Doğanay Koç, E. (2023). Investigation of a preschool teacher's inclusion of science education in the activity plans implemented during the education period. *The Journal of Buca Faculty of Education*, 56, 758-774. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1252649>
- Elmas, H. & Kanmaz, A. (2015). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin fen eğitimine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Journal of Research in Education and Teaching*, 4(2), 35-45
- Erden, E. (2010). *Problems that preschool teachers face in the curriculum implementation* (Yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ferry, B. (1993). Science centers and outdoor education centers provide valuable experience for pre-service teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 4(3), 85-88.
- Hamurcu, H. (2006, Eylül). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimi Hakkındaki Görüşleri, *7.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara.
- İnce, S. & Akcanca, N. (2021). Okul öncesi eğitimde okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik ebeveyn görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 58, 172-197.
- Kalyoncu, R. (2012). Görsel sanatlar öğretmeni adaylarının "öğretmenlik" kavramına ilişkin metaforları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 471-484.
- 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, <https://doi.org/10.1080/026197604200023024>
- Karaer, H. & Kösterlioğlu, M. (2005). Amasya ve Sinop illerinde çalışan okul öncesi öğretmenlerin fen kavramlarının öğretilmesinde kullandıkları yöntemlerin belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, (13)2, 447-454.
- Karamustafaoğlu, S. & Kandaz, U. (2006). Okul öncesi eğitimde fen etkinliklerinde kullanılan öğretim yöntemleri ve karşılaşılan güçlükler. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 65-81.
- Keleş, U. P. & Halmatov, M. (2010). Okul öncesi öğretmenlerinin bazı fen kavramları hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi (Ağrı ili örneği). *IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 23-25 Eylül 2010, İzmir.
- Kıldan, O. & Pektaş, M. (2009). Erken çocukluk döneminde fen ve doğa ile ilgili konuların öğretilmesinde okul öncesi öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesi, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 1, 113-127.
- Lakshmanan, A., Heath, B. P., Perlmutter, A. & Elder, M. (2011). The impact of science content and professional learning communities on science teaching efficacy and standards-based instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, 48, 534-551. <http://dx.doi.org/10.1002/tea.20404>
- Levine, P. M. (2005). Metaphors and images of classrooms. *Kappa Delta Pi Record*, 41(4), 172-175.
- Lloyd, S. H. (2016). *Preschool Teachers' attitudes and beliefs toward science* (Published Doctoral Dissertaiton). Walden University College of Education, Walden.
- MEB (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. Ankara.
- Moseley, C., Reinke, K. & Bookout, V. (2002). The effect of teaching outdoor environmental education on preservice teachers' attitudes toward self-efficacy and outcome expectancy, *The Journal of Environmental Education*, 34(1), 9-15.
- National Research Council (2007). *Taking science to school learning and teaching science in grades K-8*. The National Academies Press.
- Okur Akçay, N. (2015). Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine karşı tutum ve inançlarına yönelik ölçeğin Türkçeye uyarlanması. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(13), 164-177.
- Onat Kocabıyık, O. (2016). Olgubilim ve gömülü kuram: Bazı özellikler açısından karşılaştırma. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 55-66.
- Orhan, A. T. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin okullarındaki fen merkezine ve fen eğitimine yönelik bakış açıları. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 91-101.

- Orion, N., Hofstein, A., Tamir, P. & Giddings, G. J. (1997). Development and validation of an instrument for assessing the learning environment of outdoor science activities, *Science Education*, 81(2), 161-171.
- Osborne, J. & Simon, S. (1996). Primary science: Past and future directions. *Studies in Science Education*, 27, 99-147.
- Özbek, S. (2009). Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin görüşleri ve uygulamalarının incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Özbe, S. (2006). *Okul öncesi eğitimi bilim dalı okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerinin belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özbek, S. & Sığırtmaç, A. (2011). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine ilişkin görüşleri ve uygulamalarının incelenmesi. *Education Science*, 6(1), 1039-1056.
- Saban, A. (2008). Okula ilişkin metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 55, 459-496.
- Sağlam, M. & Aral, N. (2015). Okul öncesi öğretmenlerin fen etkinlikleri hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 87-102.
- Sansar, S. B. (2010). Okul öncesi öğretmenlerin fen eğitimine yönelik tutumları ile fen etkinliklerinde kullandıkları yöntemler arasındaki ilişkinin incelenmesi (Kütahya ili örneği). (Yüksek Lisans Tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Sığırtmaç, A. & Özbek, S. (2011). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine ilişkin görüşleri ve uygulamalarının incelenmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6(1), 1039-1056.
- Simmons, D. (1998). Using natural settings for environmental education: Perceived benefits and barriers, *The Journal of environmental education*, 29(3), 23-31.
- Simsar, A. & Doğan, Y. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi süreçleri üzerine görüşlerinin incelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 19-32.
- Simsar, A., Doğan, Y. & Yalçın, V. (2017). Okul öncesi sınıflarındaki fen merkezleri ve kullanım durumlarının incelenmesi-Kilis örneği. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (14), 147-164.
- Sönmez, S. (2007). Preschool teachers' attitudes toward science and science teaching. (Yüksek Lisans Tezi), ODTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Şenel, T. & Aslan, O. (2014). Okul öncesi öğretmen adaylarının bilim ve bilim insanı kavramlarına ilişkin metaforik algıları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 76-95.
- Şahin, F. (1996). Okul öncesi öğretmenlerinin kullandıkları metodların tespiti. II. Ulusal Eğitim Sempozyumu Bildirileri. (18-20 Eylül), Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Tal, R. (2004). Using a field trip to a wetland as a guide for conceptual understanding in environmental education-a case study of a pre-service teacher's research, *Chemistry Education: Research and Practice*, 5(2), 127-142.
- Tal, R., Bamberger, Y. & Morag, O. (2005). Guided school visits to natural history museums in Israel: Teachers' roles, *Science Learning in Everyday Life*, 89, 920-935.
- Tortop, H. S. (2013). Öğretmen adaylarının üniversite hocası hakkındaki metaforları ve bir değerlendirme aracı olarak metafor. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 3(2), 153-160.
- Trundle, K. C. (2015). The inclusion of science in early childhood classrooms. K. C. Trundle & M. Saçkes (Ed.), *Research in early childhood science education* in (pp.1-6). Springer.
- Uysal D. (2007). *Okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan fen ve doğa etkinliklerinin işlevselliğine ilişkin öğretmen görüşleri* (Yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir
- Ültay, N., Ültay, E. & Çilingir, S. K. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin fen konularındaki uygulamalarının incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(Özel Sayı), 773-792.
- Ünal, M., Akman, B. & Gelbal, S. (2010). The adaptation of a scale for preschool teachers' attitudes towards science teaching. *Pracedia Social and Behavioral Science* 2, 2881-2884.
- Yıldız, S. & Tükel, A. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine yer verme durumlarının değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 4(1), 49-59.