



Publication of Association Esprit, Société et Rencontre
Strasbourg/France



The Journal of Academic Social Science Studies

JASSS

Volume 5 Issue 8, p. 1-20, December 2012

**OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN FEN
ETKİNLİKLERİNE İLİŞKİN YETERLİLİKLERİ VE BU
YETERLİLİKLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLERE GÖRE
İNCELENMESİ (KIRŞEHİR İLİ ÖRNEĞİ)**

*DETERMINING THE PROFICIENCY OF PRESCHOOL TEACHERS
OF THE SCIENCE ACTIVITIES AND EXAMINING THESE
COMPETENCE ACCORDING TO SOME FACTORS (KIRSEHIR
SAMPLE)*

Yrd. Doç. Dr. Özlem AFACAN

*Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi
Öğretmenliği Ana Bilim Dalı*

Yrd. Doç. Dr. Ayşegül SELİMHOCANOĞLU

*Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Okul Öncesi
Öğretmenliği Ana Bilim Dalı*

Abstract

Pre-school education aims to freely express their thoughts and feelings, researchers, curious, enterprising, and alternatives that can produce solutions to the problems faced, capable of self-determination, respect for the rights of others, and the ability to maximize the potential of use in the best way, individuals can control their own self-educate. Pre-school science education is natural curiosity of children, using the environment to understand and to see the unknowns and children help you foresee the psychomotor, emotional, social and cognitive development provides a significant contribution to the education. This study aimed to determine the proficiency of pre-school teachers of the science activities. The study is a descriptive research and it is carried out by the survey model. In this study, the proficiency of the pre-school teachers of science activities are thought as a phenomenon and these phenomenons are related with each other by making descriptions in this study period. For this reason, research group is in the center of the province of Kirsehir and a total of 43 pre-school teachers who are working in 7 independent kindergartens. "Teacher Proficiency Scale for Pre-school Activities in Science" developed by Özbey (2006) is used for data collecting tool. Scale consists of four sub-dimensions which names are "*materials and methods used by teachers, teachers' practical knowledge level, the level of knowledge of science activities and science activities for the general behaviour of the application process*" As a result of this study, it was determined that pre-school teachers see proficient by themselves. In addition to there was no significant difference between teachers' proficiency scores for activities and age, years of service, the schools which graduated. This research can be supported by qualitative studies, with pre-school teachers' interviews.

Key Words: Pre-school education, pre-school science education, science activities, teacher proficiency.

Öz

Okul öncesi eğitim; duygu ve düşüncelerini özgürce ifade edebilen, araştırmacı, meraklı, girişimci, karşılaştığı problemlere çözümler ve alternatifler üretebilen, kendi kendine karar verebilen, başkalarının haklarına saygılı, sahip olduğu potansiyeli maksimum düzeyde ve yeteneklerini en iyi şekilde kullanabilen, kendi kendini denetleyebilen bireyler yetiştirebilmeyi amaçlamaktadır. Okul öncesi fen eğitimi ise, çocukların doğal araştırma ve merakları kullanılarak, çevrelerinde bilinmeyenleri kavramalarına, görebilmelerine yardımcı olmakla birlikte çocukların psikomotor, duygusal, sosyal ve bilişsel gelişmelerine de önemli katkı sağlayan eğitimidir. Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine yönelik yeterliliklerini tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırma, betimsel araştırma türlerinden tarama modelinde yürütülmüştür. Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine yönelik yeterlilikleri birer olgu olarak düşünülmüş ve araştırma sürecinde de bu olgular betimlenerek ilişkilendirilme yoluna gidilmiştir. Bu sebeple araştırma grubunu Kırşehir ilinin merkezinde bulunan 7 bağımsız anaokulunda görev yapan toplam 43 okul öncesi öğretmeni araştırma grubunu oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Özbey (2006) tarafından geliştirilen "Okul Öncesinde Fen Etkinliklerine İlişkin Öğretmen Yeterlilik Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek, "*öğretmenlerin kullandığı materyal ve yöntemler, öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi, fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi ve fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları*" olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Araştırmanın sonucunda,

okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerinde kendilerini yeterli gördükleri saptanmıştır. Ayrıca öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik yeterlilik puanları ile yaş, kıdem ve mezun oldukları okul arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu sonucun sebepleri konusunda okul öncesi öğretmenleri ile görüşmeler yapılarak araştırma nitel çalışmalarla desteklenebilir.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitim, okul öncesinde fen eğitimi, fen etkinlikleri, öğretmen yeterlilikleri

1. Giriş

Okul Öncesi Eğitim; duygu ve düşüncelerini özgürce ifade edebilen, araştırmacı, meraklı, girişimci, karşılaştığı problemlere çözümler ve alternatifler üretebilen, kendi kendine karar verebilen, başkalarının haklarına saygılı, sahip olduğu potansiyeli maksimum düzeyde ve yeteneklerini en iyi şekilde kullanabilen, kendi kendini denetleyebilen bireyler yetiştirebilmeyi amaçlamaktadır. 0-6 yaşlar çocuğun gelişim hızı ve öğrenme kapasitesinin en yüksek olduğu kritik yıllardır (Oktay, 2010; Unutkan Polat, 2006: 43).

Okul öncesi fen eğitimi, çocukların doğal araştırma ve merakları kullanılarak, çevrelerinde bilinmeyenleri kavramalarına, görebilmelerine yardımcı olmakla birlikte çocukların psikomotor, duygusal, sosyal ve bilişsel gelişmelerine de önemli katkı sağlayan eğitimidir. Bu eğitim süreci içerisinde uygulanacak olan eğitim programı da çocukların tüm gelişim aşamalarına uygun amaç ve kazanımlar içermelidir (Aktaş Arnas, 2002; Taner Derman ve Başal, 2010; Yaşar, 1993). Aynı zamanda onların gözlem, deney ve dikkatli kayıtlarla bilginin işlenmesi yoluyla ve yaratıcı bir düşünce ile anlayış süreçlerini ilerletmektir. Okul öncesinde fen eğitimi ile ilgili çalışmalar yıllık plana göre yürütülmelidir. Öğretmen yaptığı etkinliğin gerçek amacına ulaşabilmesi için konu ile ilgili zengin eğitim durumları hazırlamalıdır (Harlan & Rivkin, 2004, Akt: Alisinanoğlu, Özbey ve Kahveci, 2001: 23; Şahin, 2000).

Okul öncesi dönemde fen etkinliklerinin amacı fen bilimlerine ilişkin bilgilerin çocuğa aktarılması olmayıp, çocuğun bunları yaparak ve yaşayarak öğrenmesidir. Ezbere dayanan bir fen eğitimin çocuğun bilişsel gelişimine katkısı olmayıp, sadece bilgilerin artmasına neden olduğu bilinmektedir (Kıldan ve Pektaş, 2009). Fen eğitimi kullanılarak çocukların dünyaya daha sorgulayıcı ve daha heyecan verici bakabilmelerini sağlamak mümkündür. Okul öncesinde fen eğitimi, temel bilimsel süreçleri takip ederek, hipotezler üretmesi, veri toplaması ve verilerden hareketle tahminlerde bulunması, çocukların dünya ile ilişkili temel kavrayışları genişletmek için verilen eğitimidir (Brewer & Bocan, 2001; Akt: Alisinanoğlu, Özbey ve Kahveci, 2011: 21).

Çocuklara okul öncesi eğitim döneminde belli davranışları kazandırmak ve gelişimleri desteklemek için gerekli eğitim yaşantılarını; fiziksel çevre ve sosyal yönden sağlıklı mekânlarda, çocukların gelişim ve ihtiyaçlarına cevap verebilen etkili programların nitelikli öğretmen tarafından gerçekleştirilmesi ile sağlamak önemlidir. Çocuklar sevdikleri hoşlandıkları ve kendilerine yardım eden kişilerin davranışlarını ve tavırlarını taklit etmeye

çalışırlar. Çocukların tavırları öğretmenin bilimsel süreçteki davranışına göre şekillenir (Arı, 2003: 32; Harlan & Rivkin, 2000; Hewet 2001; Akt: Alisinanoğlu, Özbey ve Kahveci: 2011).

Öğrencilerde temel fen kavramlarının etkili bir şekilde kazandırılması öğretmenin derslerinde uygulayacağı yöntem ve tekniklerle mümkün olacaktır. Çocuklara öğrenme tekniklerini öğretmek, öğretmenin önemli bir görevidir. Okul öncesi dönem çocuklarının eğitiminde etkili olan ve çocukların yeni bilgileri gruplandırma, organize etme, birbirine bağlama yeteneğini geliştiren tekniklerden birisi de kavram haritası oluşturmaktır. Böylece kavramlar bir plan dâhilinde hiyerarşik sıraya göre bağlanmış olur (Demiriz ve Ulutaş, 2001; Şahin, 2000). Kullanılan tekniklerden bir diğeri soyut kavramları somutlaştırma yollarından olan modeller oluşturmaktır. Oyun hamurları birçok modelin yapılmasında kullanılabilir. Fen eğitiminde kullanılacak tekniklerden biri de analogilerdir. Benzetmeler, sözlü ve yazılı olabildiği gibi deney, resim diyagramlarla yapılabilir.

Öğretmen çocukların problem çözme becerilerini geliştirmek için olayları farklı açılardan bakmalarını sağlayarak, çocuklara alternatif düşünme yolları kazandırmaya önem vermelidir (Tuğrul, 1993:295). Her çocuğa etkinlikte yer vermeli, sabırlı olmalı, etkinlikleri zenginleştirerek titiz bir şekilde planlamalı, güvenli bir ortamda uygulamalı ve en önemlisi yönergelerinin, sorularının açık ve anlaşılır olmasına özen gösterilmelidir (Şahin, 2000:12). Okul öncesinde fen etkinliklerini planlamada gerekli olan bir özellik de, öğretmenin fen kavramlarını, etkinlikler içinde uygun bir sunum şekline getirmesidir. Bu nedenle öğretmenin farklı yollar deneyerek uyum ve uyarlama becerisini geliştirmesi gerekmektedir (Temel, 1993:193). Ayrıca verdiği eğitimin başarıya ulaşmış olup olmadığını da değerlendirerek, fen etkinlikleri planlarken gerekli değişiklikleri yapmalıdır (Arlı ve Nazik, 1993:270).

Okul öncesi eğitimde fen eğitiminin amacı öğretmenler tarafından bilirse fen etkinliklerinin eğitsel değeri olabilir. Ayrıca okul öncesinde fen etkinliklerini uygulamak için zengin ortam hazırlamak ve bu ortamda işlerlik sağlamak için etkin yöntemleri bilen öğretmenin bu süreçte anahtar rolü oynayacağı düşünülebilir. Bu araştırmada okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerini ortaya koymak, bu yeterliliklerin öğretmenin yaşına, kıdem durumuna, mezun olduğu okula göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak amaçlanmıştır.

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Araştırma betimsel araştırma türlerinden tarama modelinde yürütülmüştür. Bu tür yaklaşımda ilgilenilen olay madde, birey, grup, konu vb. birim ve duruma ait değişkenler, ayrı ayrı betimlenmeye çalışılır. Betimleme çalışmaları, mevcut olayların daha önceki olay ve koşullarla ilişkilerini de dikkate alarak, durumlar arasındaki etkileşimi açıklamayı hedef alır. Tarama modelleri ise var olan durumu, var olduğu biçimde ve nesnel bir yaklaşım ile ortaya koyma üzerine temellendirilmektedir (Karasar, 2009; Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2010). Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine yönelik yeterlilikleri üzerinde etkili olabileceği düşünülen ve literatürde de üzerinde durulan yaş, mezun olunan okul türü ve kıdeme göre öğretmen yeterliliklerinin farklılaşmış olup olmadığını araştırılmıştır.

2.2. Araştırma Grubu

Araştırmanın araştırma grubunu Kırşehir ili merkezinde yer alan yedi bağımsız anaokulunda görev yapan toplam 43 anaokulu öğretmeni oluşturmaktadır. Kırşehir ili merkezinde görev yapan toplam 51 anaokulu öğretmeni olduğu düşünülürse araştırma grubunda yer alan öğretmen sayısının araştırma için oldukça iyi olduğu söylenebilir.

Araştırma Grubunun Demografik Özellikleri

Araştırma grubuna ait demografik özellikler tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlerin Okul Öncesi Fen Etkinliklerine İlişkin Yeterliliklerinin Yaşa Göre Dağılımı

Yaş	f	%
25-30	12	27.90
31-36	20	46.51
37-42	9	20.93
43-47	2	4.65
Toplam	43	100

Tablo 1 incelendiğinde 12 öğretmenin 25-30 yaş arasında olduğu, 20 öğretmenin 31–36 yaş arasında olduğu, 9 öğretmenin 37–42 yaş arasında ve 2 öğretmenin 43–47 yaş arasında olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Öğretmenlerin Fen Etkinliklerine İlişkin Yeterliliklerinin Kıdem Durumuna Göre Dağılımı

Kıdem	f	%
2-8	19	44.18
9-15	17	39.53
16-21	6	13.95
22 ve sonrası	1	2.32
Toplam	43	100

Tablo 2 incelendiğinde, 19 öğretmenin 2–8 yıl arası, 17 öğretmenin 9–15 yıl arası, 6 öğretmenin 16–21 yıl arası, 1 öğretmenin ise 22 ve sonrası mesleki deneyime sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Öğretmenlerin Fen Etkinliklerine İlişkin Yeterliliklerinin Mezun Oldukları Okula Göre Dağılımı

Okullar	f	%
Açık öğretim fakültesi okul öncesi öğretmenliği	2	4.65
Ön lisans çocuk gelişimi ve eğitimi öğretmenliği	3	6.97
Eğitim fakültesi okul öncesi öğretmenliği ABD	32	74.41
Mesleki yaygın eğitim fakültesi	6	13.95
Toplam	43	100

Araştırma kapsamına alınan okul öncesi öğretmenlerinin demografik özellikleri incelendiğinde, açık öğretim fakültesi okul öncesi öğretmenliği mezunu 2, ön lisans çocuk gelişimi ve eğitimi mezunu 3, okul öncesi öğretmenliği mezunu 32, mesleki yaygın eğitim fakültesi mezunu 6 öğretmene ulaşılmıştır.

2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak, öğretmenlerin günlük eğitim programında yer alması gereken fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerini belirlemek amacıyla Özbey (2006) tarafından geliştirilen, “Okul Öncesinde Fen Etkinliklerine İlişkin Öğretmen Yeterlilik Ölçeği” kullanılmıştır.

Okul Öncesinde Fen Etkinliklerine İlişkin Öğretmen Yeterlilik Ölçeği: Özbey (2006) tarafından geliştirilen, “Okul Öncesinde Fen Etkinliklerine İlişkin Öğretmen Yeterlilik Ölçeği” öğretmenlerin kullandığı materyal ve yöntemler, öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi, fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi ve fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek beşli likert tipinde hazırlanmış 29 önermeden oluşmaktadır. Ölçekteki maddelerin 17’si olumlu, 12’si ise olumsuzdur. Ölçeğin cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0.82 olarak bulunmuştur. Araştırmamız için ölçeğin cronbach alpha güvenilirlik katsayısına tekrar bakıldığında cronbach alpha değeri 0.83 olarak tespit edilmiştir.

Alt ölçeklerin isimleri ve madde numaraları tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Alt Ölçeklerin İsimleri İle Olumlu ve Olumsuz Madde Numaraları

Alt ölçeklerin isimleri	Olumlu Maddeler	Olumsuz Maddeler
Öğretmenlerin kullandığı materyal ve yöntemler	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	10
Öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi		11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,
Fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi	21, 22, 23, 24, 25, 26	
Fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları	28, 29	27

2.4. Verilerin Analizi

Veri toplama aracı ile elde edilen nicel veriler bilgisayar ortamında SPSS 15.00 paket programına aktarılarak çözümlenmiştir. Verilerin çözümlenmesine geçilmeden önce toplanan verilerin normallik testleri incelenmiştir. Veri gruplarının normal dağılım gösterip-göstermediği *Kolmogrow-Simirnov* ve *Shapiro Wilk* testlerine bakılarak anlaşılır. Veri sayısı 29’dan az olduğunda *Shapiro Wilk* testi, veri sayısının 29 ve 29’dan daha büyük olduğunda ise *Kolmogrow-Simirnov (Lilliefors)* testi kullanılır (Kalaycı, 2010). Araştırma alt problemleri ile ilgili testten alınan puanlarla ilgili frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama (\bar{X}), standart sapma (Sd) hesaplanmıştır. Tablo 5’te *Kolmogrow-Simirnov testi* sonuçları verilmiştir.

Tablo 5. Okul Öncesinde Fen Etkinliklerine İlişkin Öğretmen Yeterlilik Ölçeği Puanlarının Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları

Faktörler	\bar{X}	Sd	Kolmogorov-Smirnov	p
Toplam	120.23	11.21	0.698	.714
Faktör 1	44,20	3.18	0.732	.658
Faktör 2	37,69	8.78	0.963	.312
Faktör 3	28,09	2.56	2.05	.000
Faktör 4	10,23	1.39	1.31	.061

Tablo 5 göre ölçeğin toplam puanlarının p değeri $p > .05$ olsa da 3. faktörün p değeri $p < .05$ olduğundan ölçek verileri normal dağılım göstermemektedir. Bu sebeple de analizlerde nonparametrik testler için uygun görülen Kruskal Wallis H-testi yapılmıştır.

3. Bulgular ve Yorumlar

3.1. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Ölçeğe Verdikleri Cevaplardan Elde Edilen Bulgular ve Yorumlar

Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerini tespit edebilmek için ölçeğe verilen cevaplar değerlendirilmiştir.

Ölçeğin aralık genişliği,

$$a = \text{dizi genişliği} / \text{yapılacak grup sayısı}$$

formülü ile hesaplanıp buna göre oluşturulan ölçekte, seçenekler ve sınırlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Seçenekler ve Sınırlar			
Ağırlık	Olumsuz Madde Seçenekleri	Olumlu Madde Seçenekler	Sınırlar
5	Kesinlikle Katılmıyorum	Tamamen Katılıyorum	4.21- 5.00
4	Katılmıyorum	Katılıyorum	3.41- 4.20
3	Kararsızım	Kararsızım	2.61- 3.40
2	Katılıyorum	Katılmıyorum	1.81- 2.60
1	Tamamen Katılıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	1.00- 1.80

Tablo 6'da olumlu ve olumsuz maddelere ait sınır ve seçenekler görülmektedir. Ölçeğin her bir alt ölçeğine ait yüzde ve frekans değerleri tablolar halinde gösterilmiştir.

3.1.1. “Öğretmenlerin kullandığı materyal ve yöntemler” Alt Ölçeğine Ait Bulgular:
Bu alt ölçeğe ait sonuçlar Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Öğretmenlerin Kullandığı Materyal ve Yöntemler” Alt Ölçeğine Ait Maddelerin Ortalamaları, Yüzde ve Frekans Dağılımları

MADDELER	Tamamen Katılıyorrum	Katılıyorrum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	\bar{X}	Sd
	% (f)	% (f)	% (f)	% (f)	% (f)		
1. Okul öncesi fen etkinliklerinde çocukların gözlem yapmasına fırsat verecek ortamlar oluştururum (+).	62.8 (27)	34.9 (15)	2.3 (1)	... ...	... ...	4.60	0.54
2. Okul öncesi fen etkinlikleri için proje konusu seçerken çocukların ilgilerini ve gelişim düzeylerini göz önünde bulundururum (+).	74.4 (32)	23.3 (10)	... ...	2.3 (1)	... ...	4.69	0.59
3. Fen etkinlikleri sırasında çocukların soru sormasına fırsat veririm (+).	79.1 (34)	20.9 (9)	... ...	... ...	... ...	4.79	0.41
4. Okul öncesi fen etkinlikleri sırasında çocukların farklı fikirler ortaya koyarak tartışmalarına rehberlik ederim (+).	60.5 (26)	34.9 (15)	4.7 (2)	... ...	... ...	4.55	0.58
5. Fen etkinlikleri sırasında çocuklara sorular sorarak olayla ilgili yorum yapmalarına fırsat veririm (+).	81.4 (35)	18.6 (8)	... ...	... ...	... ...	4.81	0.39
6. Gezi sonrasında resim yaptırırım (+).	55.8 (24)	41.9 (18)	2.3 (1)	... ...	... ...	4.53	0.54
7. Okul öncesi fen etkinliklerinde açık uçlu sorularla problem durumunu çocuklara buldururum (+).	55.8 (24)	44.2 (19)	... ...	... ...	... ...	4.55	0.50
8. Fen etkinlikleri için kitap, dergi, gazete, belgesel gibi farklı materyaller bulmaya özen gösteririm (+).	46.5 (20)	51.2 (22)	2.3 (1)	... ...	7.0 (3)	4.44	0.54
9. Fen etkinlikleri kapsamında sık sık inceleme gezileri düzenlerim (+).	30.2 (13)	44.2 (19)	18.6 (8)	... ...	7.0 (3)	3.90	1.06
10. Okul öncesinde fen eğitimi ile ilgili yeterli bilgi düzeyine sahip değilim (-).	11.6 (5)	20.9 (9)	14.0 (6)	32.6 (14)	20.9 (9)	3.30	1.33
Toplam	\bar{X}					4.41	

Okul öncesi öğretmenleri fen etkinliklerinde çocukların gözlem yapmasına fırsat verecek ortamlar oluşturdukları (m1; $\bar{X} = 4.60$), fen etkinlikleri için proje konusu seçerken çocukların ilgilerini ve gelişim düzeylerini göz önünde bulundurdıkları (m2; $\bar{X} = 4.69$), fen etkinlikleri sırasında çocuklara sorular sorarak olayla ilgili yorum yapmalarına fırsat verdikleri (m5; $\bar{X} = 4.81$) ve fen etkinlikleri için kitap, dergi, gazete, belgesel gibi farklı materyaller bulmaya özen gösterdiklerini (m8; $\bar{X} = 4.44$) belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %11.6'sı okul öncesinde fen eğitimi ile ilgili yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. %32.6'sı bu konudaki görüşe katılmadıklarını belirtmelerine karşın maddenin ortalama değerine bakıldığında öğretmenlerin kararsız bir tablo çizdikleri görülmektedir ($\bar{X} = 3.30$). “Öğretmenlerin kullandığı materyal ve yöntemler” alt ölçeğinde yer alan maddelerine genel olarak baktığımızda ise, öğretmenlerin bu alt ölçekte yer alan maddelerle ilgili olarak olumlu düşüncelere katılmışlar olumsuz düşünceye ise katılmamışlardır ($\bar{X} = 4.41$).

3.1.2. “Öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi” Alt Ölçeğine Ait Bulgular: Bu alt ölçeğe ait sonuçlar tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. “Öğretmenlerin Uygulamaya İlişkin Bilgi Düzeyi” Alt Ölçeğine Ait Maddelerin Ortalamaları, Yüzde ve Frekans Dağılımları

MADDELER	Tamamen Katılıyorrum	Katılıyorrum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	\bar{X}	Sd
	% (f)	% (f)	% (f)	% (f)	% (f)		
11. Okul öncesi fen etkinliklerinde ortaya koyulan problem durumuna çözüm yollarını ben söylerim, çocuklar uygun çözüm yolunu seçerler (-).	16.3 (7)	51.2 (22)	4.7 (2)	18.6 (8)	9.3 (4)	2.53	1.24
12. Okul öncesi fen etkinliklerinde yapılan deneylerin sonucunda neler olduğunu çocuklara ben anlatırım (-).	23.3 (10)	27.9 (12)	4.7 (2)	32.6 (14)	11.6 (5)	2.81	1.41
13. Fen eğitimi soyut kavramları içerir. Bu nedenle okul öncesinde fen konularını çocuklar anlayamazlar (-).	11.6 (5)	2.3 (1)	4.7 (2)	51.2 (22)	30.2 (13)	3.86	1.22
14. Fen etkinliklerinde değerlendirmeyi kendim yaparım (-).	7.0 (3)	30.2 (13)	4.7 (2)	37.2 (16)	20.9 (9)	3.34	1.30
15. Deneyleri her zaman ben yaparım çocuklar seyredeler (-).	2.3 (1)	11.6 (5)	4.7 (2)	39.5 (17)	41.9 (18)	4.06	1.07

16. Grup çalışmaları karmaşaya neden olduğu için fen etkinlikleri sırasında grup çalışmalarına yer vermem (-).	2.3 (1)	7.0 (3)	4.7 (2)	32.6 (14)	53.3 (23)	4.27	1.00
17. Kavram haritaları okul öncesinde fen etkinliklerinde kullanılması uygun olmayan bir tekniktir (-).	4.7 (2)	11.6 (5)	16.3 (7)	23.3 (10)	44.2 (19)	3.90	1.23
18. Problem çözme sadece matematikle ilgili bir durumdur. Bu nedenle problem çözmeyi sadece matematik etkinliklerinde kullanıyorum(-).	4.7 (2)	...	7.0 (3)	34.9 (15)	53.5 (23)	4.32	0.96
19. Dünyamız, gökyüzü yıldızlar, ısı, ışık ve manyetik gibi konular okul öncesinde fen etkinlikleri için uygun fen konuları değildir. Bu nedenle bu konulara günlük planımda yer vermiyorum (-).	4.7 (2)	7.0 (3)	2.3 (1)	30.2 (13)	55.8 (24)	4.25	1.11
20. Su, kum, çamur gibi materyallerin temizliği zor olduğu için bu materyalleri fen etkinliklerinde kullanamıyorum (-).	4.7 (2)	2.3 (1)	7.0 (3)	30.2 (13)	55.8 (24)	4.30	1.03
Toplam	\bar{X}					3.76	

Tablo 8 incelendiğinde bütün maddelerin olumsuz ifadelerden oluştuğu görülmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin %51.2'si fen etkinlikleri sırasında ortaya çıkan problem durumuna çözüm yollarını öğretmenin söylemesi gerektiği düşüncesine katılmaktadırlar (m11; $\bar{X} = 2.53$). Öğretmenlerin %41.9'u deneyleri her zaman kendilerinin yaptığı ve çocukların seyrettiği (m15; $\bar{X} = 4.06$) ve çocukların fen konularını anlayamadıkları düşüncesine (m13; $\bar{X} = 3.86$) katılmamaktadırlar. Ayrıca fen etkinliklerinde değerlendirmeyi kendilerinin yapması düşüncesinde de kararsız görünmektedirler (m14; $\bar{X} = 3.34$). “Öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi” alt ölçeğinde yer alan maddelerine genel olarak baktığımızda ise, öğretmenlerin bu alt ölçekte yer alan düşüncelere katılmamaktadırlar ($\bar{X} = 3.76$).

3.1.3. “Öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi” Alt Ölçeğine Ait Bulgular: Bu alt ölçeğe ait sonuçlar Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. “Öğretmenlerin Fen Etkinliklerine Yönelik Genel Bilgi Düzeyi” Alt Ölçeğine Ait Maddelerin Ortalamaları, Yüzde ve Frekans Dağılımları

MADDELER	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	\bar{X}	Sd
	% (f)	% (f)	% (f)	% (f)	% (f)		
21. Okul öncesi eğitimde fen etkinlikleri çocuklarda gözlem yapma, yaratıcı düşünme ve problem çözme becerisini geliştirir (+).	69.8 (30)	30.2 (13)	... ...	... ...	... ...	4.69	0.46
22. Okul öncesi eğitim kurumlarında, sınıfta fen doğa köşesi mutlaka olmalıdır (+).	81.4 (35)	16.3 (7)	2.3 (1)	... ...	... ...	4.79	0.46
23. Okul öncesinde fen etkinlikleri çocuklarda gözlem, yaratıcı düşünme yeteneğini ve problem çözme becerisini geliştirmek amacıyla planlanmalıdır (+).	79.1 (34)	20.9 (9)	... ...	... ...	... ...	4.79	0.41
24. Öğretmen fen etkinlikleri sırasında çocuklarla beraber araştıran, öğrenen konumunda olmalıdır (+).	76.7 (33)	23.3 (10)	... ...	... ...	... ...	4.76	0.42
25. Günlük yaşamda kullanılan basit bazı araç ve gereçleri fen etkinliklerinde çocuklara kullanıdırırım (+).	72.1 (31)	20.9 (9)	4.7 (2)	2.3 (1)	... ...	4.62	0.69
26. Resim ve grafik gibi materyalleri fen etkinliklerinde kullanıyorum (+).	60.5 (26)	30.2 (13)	2.3 (1)	4.7 (2)	2.3 (1)	4.41	0.93
Toplam	\bar{X}					4.67	

Okul öncesi öğretmenlerinin %69.8'i okul öncesi eğitimde fen etkinliklerinin çocuklarda gözlem yapma, yaratıcı düşünme ve problem çözme becerisini geliştirdiğini (m21; $\bar{X} = 4.69$) ve %81.4'ü de bu amaçla planlı bir biçimde yapılması gerektiğini düşünmektedirler (m23; $\bar{X} = 4.79$). Okul öncesi öğretmenlerine göre, öğretmen fen etkinlikleri sırasında çocuklarla beraber araştıran, öğrenen konumunda olmalıdır (m22; $\bar{X} = 4.79$). “Öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi” alt ölçeğinde yer alan maddelerine genel olarak baktığımızda ise, öğretmenlerin bu alt ölçekte yer alan düşüncelere tamamen katılmaktadırlar ($\bar{X} = 4.67$).

3.1.4. “Öğretmenlerin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları” Alt Ölçeğine Ait Bulgular: Bu alt ölçeğe ait sonuçlar Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10. “Öğretmenlerin Fen Etkinliklerini Uygulama Sürecindeki Davranışları” Alt Ölçeğine Ait Maddelerin Ortalamaları, Yüzde ve Frekans Dağılımları

MADDELER	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	\bar{X}	Sd
	% (f)	% (f)	% (f)	% (f)	% (f)		
27. Deneylelerin her aşamasında çocuklara ne yapacaklarını söylerim (-).	7.0 (3)	14.0 (6)	9.3 (4)	39.5 (17)	30.2 (13)	2.27	1.24
28. Kavram haritalarını öğretmen rehberliğinde çocuklara hazırlatırım (+).	18.6 (8)	55.8 (24)	20.9 (9)	4.7 (2)	... ...	3.88	0.76
29. Fen etkinliklerini oyun, müzik, drama, Türkçe dil etkinlikleri ve okuma-yazmaya hazırlık çalışmaları ile bütünleştirerek veriyorum (+).	34.9 (15)	46.5 (20)	33.3 (60)	9.3 (4)	9.3 (4)	4.06	0.91
Toplam	\bar{X}					3.40	

Okul öncesi öğretmenlerinin %39.5’i deneylelerin her aşamasında çocuklara ne yapacaklarını söyleme düşüncesine katılmadıklarını (m27; $\bar{X} = 2.27$) belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler Kavram haritalarını öğretmen rehberliğinde çocuklara hazırlatma (m28; $\bar{X} = 3.88$) ve fen etkinliklerini oyun, müzik, drama, Türkçe dil etkinlikleri ve okuma-yazmaya hazırlık çalışmaları ile bütünleştirerek verme konusuna (m29; $\bar{X} = 4.06$) katılmaktadırlar. “Öğretmenlerin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları” alt ölçeğinde yer alan maddelerine genel olarak baktığımızda ise, öğretmenlerin bu alt ölçekte yer alan olumlu düşünelere katıldıkları, olumsuz düşünceye ise katılmadıkları görülmektedir ($\bar{X} = 3.40$).

3.2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Ölçeğe Verdikleri Cevapların Bazı Bağımsız Değişkenler Açısından İncelenmesi

Öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik yeterlilik puanları arasında yaşa göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için ilişkisiz ölçümler için Kruskal Wallis H-Testi yapılmıştır. Her bir alt ölçeğe ait Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tablolar halinde gösterilmiştir.

Tablo 11. “Öğretmenlerin kullandığı materyal ve yöntemler” Alt Ölçeği Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Yaş	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
25-30	12	21.96	3	0.321	.956
31-36	20	21.73			
37-42	9	23.50			
43-47	2	18.25			

Tablo 11 incelendiğinde öğretmenlerin “*öğretmenlerin kullandığı materyal ve yöntemler*” alt ölçeğinden aldıkları puanların yaşa göre farklılaşmadığını görülmektedir ($\chi^2(3) = 0.321$, $p > .05$). Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin materyal kullanma ve yöntemler konusunda benzer yeterliliğe sahip olduğu ve yaşın bu alt boyutu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 12’de “*Öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi*” alt ölçeği puanları ile yaş değişkeninin analiz edildiği Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları verilmiştir.

Tablo 12. “Öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi” Alt Ölçeği Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Yaş	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
25-30	12	27.67	3	5.410	.144
31-36	20	20.40			
37-42	9	21.17			
43-47	2	7.75			

Tablo 12 incelendiğinde *öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi* alt ölçeğinden aldıkları puanların yaşa göre farklılaşmadığını görülmektedir ($\chi^2(3) = 5.410$, $p > .05$). Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi konusunda benzer yeterliliğe sahip olduğu ve yaşın bu alt boyutu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

“*Öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi*” alt ölçeği puanları ile yaş değişkeninin analiz edildiği Kruskal Wallis H-Testi sonuçları Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13. “Öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi” Alt Ölçeği Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Yaş	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
25-30	12	25.21	3	5.346	.148
31-36	20	23.63			
37-42	9	17.17			
43-47	2	8.25			

Tablo 13'e göre öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi alt ölçeğinden aldıkları puanların yaşa göre farklılaşmadığını görülmektedir ($\chi^2(3) = 5.346$, $p > .05$). Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi konusunda benzer yeterliliğe sahip olduğu ve yaşın bu alt boyutu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

“Öğretmenlerin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları” puanları ile yaş değişkeninin analiz edildiği Kruskal Wallis H-Testi sonuçları Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14. “Öğretmenlerin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları” Alt Ölçeği Puanlarının Yaş Değişkenine Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Yaş	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
25-30	12	22.13	3	2.285	.515
31-36	20	20.15			
37-42	9	23.50			
43-47	2	33.00			

Tablo 14'e göre öğretmenlerin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları alt ölçeğinden aldıkları puanların yaşa göre farklılaşmadığını görülmektedir ($\chi^2(3) = 2.285$, $p > .05$). Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları konusunda benzer yeterliliğe sahip olduğu ve yaşın bu alt boyutu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik yeterlilik puanları arasında kıdeme göre anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal Wallis H-Testi yapılmıştır. Her bir alt ölçeğe ait Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 15. “Öğretmenlerin kullandığı materyal ve yöntemler” Alt Ölçeği Puanlarının Kıdem Değişkenine Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Kıdem	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
2-8	19	19.95	3	2.829	.413
9-15	17	25.68			
16-21	6	19.75			
22 ve sonrası	1	12.00			

Tablo 15 incelendiğinde öğretmenlerin kullandığı materyal ve yöntemler alt ölçeğinden aldıkları puanların kıdeme göre farklılaşmadığını görülmektedir ($\chi^2(3) = 2.829$, $p > .05$). Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin materyal kullanma ve yöntemler konusunda benzer yeterliliğe sahip olduğu ve kıdemin bu alt boyutu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 16'da “Öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi” alt ölçeği puanları ile kıdem değişkeninin analiz edildiği Kruskal Wallis H-Testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 16. “Öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi” Alt Ölçeği Puanlarının Kıdem Değişkenine Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Kıdem	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
2-8	19	23.45	3	1.242	.743
9-15	17	20.68			
16-21	6	19.58			
22 ve sonrası	1	31.50			

Tablo 16 incelendiğinde *öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi* alt ölçeğinden aldıkları puanların kıdeme göre farklılaşmadığını görülmektedir ($\chi^2(3) = 1.242$, $p > .05$). Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi konusunda benzer yeterliliğe sahip olduğu ve kıdemin bu alt boyutu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

“*Öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi*” alt ölçeği puanları ile kıdem değişkeninin analiz edildiği Kruskal Wallis H-Testi sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. “Öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi” Alt Ölçeği Puanlarının Kıdem Değişkenine Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Kıdem	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
2-8	19	24.11	3	2.819	.420
9-15	17	20.53			
16-21	6	17.42			
22 ve sonrası	1	34.50			

Tablo 17’e göre *öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi* alt ölçeğinden aldıkları puanların kıdeme göre farklılaşmadığını görülmektedir ($\chi^2(3) = 2.819$, $p > .05$). Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi konusunda benzer yeterliliğe sahip olduğu ve kıdemin bu alt boyutu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

“*Öğretmenlerin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları*” puanları ile yaş değişkeninin analiz edildiği Kruskal Wallis H-Testi sonuçları Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. “Öğretmenlerin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları” Alt Ölçeği Puanlarının Kıdem Değişkenine Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Kıdem	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
2-8	19	20.21	3	1.087	.780
9-15	17	24.26			
16-21	6	21.75			
22 ve sonrası	1	19.00			

Tablo 18’e göre *öğretmenlerin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları* alt ölçeğinden aldıkları puanların kıdeme göre farklılaşmadığını görülmektedir ($\chi^2(3) = 1.087$, $p > .05$). Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları konusunda benzer yeterliliğe sahip olduğu ve kıdemin bu alt boyutu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik yeterlilik puanları ile mezun olunan okul değişkeni arasında anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal Wallis H-Testi yapılmıştır. Her bir alt ölçeğe Kruskal Wallis H-Testi sonuçları tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 19. “Öğretmenlerin kullandığı materyal ve yöntemler” Alt Ölçeği Puanlarının Mezun Olunan Okul Değişkenine Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Okul	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
Açık öğretim	2	18.00	3	0.418	.937
Ön lisans	3	23.50			
Okul öncesi öğrt.	32	21.73			
Mesleki yaygın eğitim	6	24.00			

Tablo 19 incelendiğinde *öğretmenlerin kullandığı materyal ve yöntemler* alt ölçeğinden aldıkları puanların kıdeme göre farklılaşmadığını görülmektedir ($\chi^2(3) = 0.418$, $p > .05$). Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin materyal kullanma ve yöntemler konusunda benzer yeterliliğe sahip olduğu ve mezun olunan okul değişkeninin bu alt boyutu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 20’de “*Öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi*” alt ölçeği puanları ile mezun olunan okul değişkeninin analiz edildiği Kruskal Wallis H-Testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 20. “Öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi” Alt Ölçeği Puanlarının Mezun Olunan Okul Değişkenine Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Okul	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
Açık öğretim	2	16.50	3	5.872	.118
Ön lisans	3	27.17			
Okul öncesi öğrt.	32	23.84			
Mesleki yaygın eğitim	6	11.42			

Tablo 20 incelendiğinde *öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi* alt ölçeğinden aldıkları puanların kıdeme göre farklılaşmadığını görülmektedir ($\chi^2(3) = 5.872, p > .05$). Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyi konusunda benzer yeterliliğe sahip olduğu ve mezun olunan okul değişkeninin bu alt boyutu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

“*Öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi*” alt ölçeği puanları ile mezun olunan okul değişkeninin analiz edildiği Kruskal Wallis H-Testi sonuçları Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21. “Öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi” Alt Ölçeği Puanlarının Mezun Olunan Okul Değişkenine Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Okul	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
Açık öğretim	2	16.75	3	2.176	.537
Ön lisans	3	20.00			
Okul öncesi öğrt.	32	23.52			
Mesleki yaygın eğitim	6	16.67			

Tablo 21’e göre *öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi* alt ölçeğinden aldıkları puanların kıdeme göre farklılaşmadığını görülmektedir ($\chi^2(3) = 2.176, p > .05$). Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi konusunda benzer yeterliliğe sahip olduğu ve mezun olunan okulun bu alt boyutu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

“*Öğretmenlerin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları*” puanları ile yaş değişkeninin analiz edildiği Kruskal Wallis H-Testi sonuçları Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22. “Öğretmenlerin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları” Alt Ölçeği Puanlarının Mezun Olunan Okul Değişkenine Göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Okul	N	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
Açık öğretim	2	13.25	3	1.295	.730
Ön lisans	3	23.67			
Okul öncesi öğrt.	32	22.00			
Mesleki yaygın eğitim	6	24.08			

Tablo 22’ye göre *öğretmenlerin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları* alt ölçeğinden aldıkları puanların kıdeme göre farklılaşmadığını görülmektedir ($\chi^2(3) = 1.295, p > .05$). Bu durum, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları konusunda benzer yeterliliğe sahip olduğu ve mezun olunan okulun bu alt boyutu etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

4.Sonuçlar ve Tartışma

Yapılan araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine yönelik yeterlilikleri ve bu yeterliliklerine öğretmenlerin yaş, hizmet yılı ve mezun olunan okulun etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçlarında ölçeğin geneline baktığımızda okul öncesi öğretmenlerinin “*öğretmenlerin kullandığı materyal ve yöntemler*” alt ölçeğinde olumlu yeterlilik maddelerine katıldıkları, olumsuzlara ise katılmadıkları ($\bar{X} = 4.41$); “*öğretmenlerin uygulamaya ilişkin bilgi düzeyine*” alt ölçeğinde yer alan düşüncelere katılmadıkları ($\bar{X} = 3.76$); “*öğretmenlerin fen etkinliklerine yönelik genel bilgi düzeyi*” alt ölçeğinde yer alan düşüncelere tamamen katıldıkları ($\bar{X} = 4.67$); “*öğretmenlerin fen etkinliklerini uygulama sürecindeki davranışları*” alt ölçeğinde yer alan olumlu yeterlilik maddelerine katıldıkları, olumsuzlara ise katılmadıkları ($\bar{X} = 3.40$) saptanmıştır. Bu sonuç da bize okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinlerinde kendilerini yeterli gördüklerini göstermektedir. Özbey (2006) yaptığı çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerini yapmada kendilerini yeterli gördükleri sonucuna ulaşmıştır. Yapılan araştırma ile benzer sonuçlara ulaşmayan başka çalışmalar da mevcuttur. Her ne kadar araştırma grubumuzdaki okul öncesi öğretmenleri kendilerini fen etkinlikleri yönünden yeterli görseler de Karaer ve Kösterilioğlu (2005) öğretmenlerin fen ve doğa ile ilgili eğitim düzeylerine yönelik yaptıkları çalışmalarının sonucunda öğretmenlerin en çok okul öncesi fen eğitiminde materyal geliştirme ve fen bilgisi konularında kendilerini yetersiz hissettiklerini tespit etmiştir. Avcı (2003) çalışmada öğretmenlerin fen ve doğa çalışmalarını planlama ve uygulama konusunda bilgi sahibi olmadıklarını vurgulamıştır.

Karamustafaoğlu ve Kandaz (2006) okulöncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerinde kullandıkları yöntem ve teknikleri belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında okul öncesi öğretmenlerin fen ve doğa etkinliklerinde daha çok anlatma, dramatizasyon, model kullanma ve deney yapma gibi yöntemlerden faydalandıklarını saptamışlardır. Ayrıca etkinliklerin etkili bir şekilde yürütülmesi için okul içinde bir laboratuvara ihtiyacın olduğu da belirtmişlerdir.

Araştırmanın bir diğer sonucu olarak, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ile öğretmenlerin yaşı arasındaki ilişkiye bakıldığında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Bu bulgu, Özbey (2006)'nın çalışmasının sonucuyla da örtüşmektedir.

Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ile öğretmenlerin kıdemleri arasındaki ilişkiye bakıldığında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Aykut (2006) okul öncesi öğretmenlerinin görev süresi ile fen ve doğa çalışmalarının sağladığı yararlar konusundaki görüşleri arasında anlamlı bir farklılık saptamamıştır. Yani öğretmenlerden hizmete yeni başlayanlar ile uzun süre meslek hayatında çalışanlar arasında bir fark bulunamamıştır. Bu sonuç da bize kıdem değişkeninin okul öncesi öğretmenlerinin fen ile ilgili konularda çok da etkili olmadığını göstermektedir. Yani okul öncesi öğretmenlerin mezun olduktan sonra fen konularıyla ilgili kendilerini geliştirmemiş oldukları söylenebilir.

Araştırmanın sonucunda okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ile öğretmenlerin mezun oldukları okul arasındaki ilişkiye bakılmış ve anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Bu sonuç Özbey (2006)'in çalışmasıyla paralellik göstermektedir. Özyeterlilik ile tutum birbiriyle ilişkili olan iki kavramdır. Bireyin herhangi bir derse yönelik olumlu tutumu o bireyin derse yönelik öz yeterliliğini de olumlu yönde etkileyebilir. Cho (1997) okul öncesi öğretmenlerinin kendine güvenmelerinin, okul öncesinde lisansta fen eğitimiyle ilgili ders almalarının öğretmenlerin fene yönelik olumlu ya da olumsuz tutum geliştirmelerinde etkili olduğunu belirtmiştir. Öz yeterlilik tutum ilişkisi

düşünüldüğünde Ünal ve Akman (2006) okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine yönelik tutumlarını tespit etmek için yaptıkları çalışmalarında yüksek lisans ve lisans mezunu olan okul öncesi öğretmenlerin kendilerini fen etkinlikleri yaparken daha rahat hissettiklerini ve bu sebeple olumlu tutuma sahip olduklarını saptamışlardır. Yani öğretmenlerin mezun oldukları okul türü tutumlarını etkilemektedir.

5. Öneriler

Araştırmanın sonuçlarından yola çıkılarak aşağıdaki öneriler getirilebilir.

1.Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerinin, yaşa, kıdeme ve mezun olunan okula göre değişiklik göstermemiştir. Bu sonucun sebepleri konusunda okul öncesi öğretmenleri ile görüşmeler yapılarak araştırma nitel çalışmalarla desteklenebilir.

2.Bundan sonraki yapılacak çalışmalarda, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine yönelik yeterlilikleri ile fene yönelik tutumları arasındaki ilişki incelenebilir.

KAYNAKÇA

- AKTAŞ ARNAS, Y. (2002). Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitiminin Amaçları. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 6,7, 1-6.
- ALİSİNANOĞLU, F., ÖZBEY, S. ve KAHVECİ, G. (2011). *Okul Öncesinde Fen Eğitimi*. (1. Basım). Ankara: Maya Akademi.
- ARI, M. (2003). Türkiye’de Erken Çocukluk Eğitimi ve Kalitenin Önemi. Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar. *Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar* içinde (31-35). İstanbul: Morpa Yayınları.
- ARLI, M. ve NAZİK, M. H. (1993). *Okulöncesi Eğitim Kurumlarında Öğretmene Düşen Görev*. 9. Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri, Ankara, Seminer Kitabı, İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- AVCI, N. (2003). Fen ve Doğa Eğitiminde Proje Yaklaşımı. (Ed.) Müzeyyen Sevinç. *Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar* içinde (359-365). İstanbul: Morpa Yayınları.
- AYKUT, Ö. (2006). Bazı Değişkenlerin Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenlerinin Fen ve Doğa çalışmalarına İlişkin Görüşlerine Etkisi. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- BREWER, J. A. & Bacon, A. (2001). Introduction to Early Childhood Education Preschool Through Primary Grades, Chapter 11.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş., KILIÇ ÇAKMAK, E., AKGÜN, Ö. E., KARADENİZ, Ş. ve DEMİREL, F. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- CHO, H.S. (1997). Early Childhood Teachers Attitudes Toward Science Teaching. (Unpublished PhD Thesis). The Pennsylvania State Universty. UMI Number: 9732260.

- DEMİRİZ, S. ve ULUTAŞ, İ. (2001). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarındaki Fen ve Doğa Etkinlikleri İle İlgili Uygulamaların Belirlenmesi, *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı*, 89-90.
- HARLAN, J. D. & RIVKIN, M. S. (2000). *Science Experiences For The Early Childhood Years: An Integrated Approach*. New Jersey: Printice-Hall, Inc.
- HEEWET, V. M. (2001). Examining The Reggio Emilia Approach to Early Childhood Education. *Early Childhood Education Journal*, 29(2), 95-100.
- KALAYCI, Ş. (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. (3. Baskı). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- KARAER, H. ve KÖSTERELİOĞLU, M. (2005). Amasya ve Sinop İllerinde Çalışan Okulöncesi Öğretmenlerin Fen Kavramlarının Öğretilmesinde Kullandıkları Yöntemlerin Belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13 (2), 447-454.
- KARAMUSTAFAOĞLU, S. ve KANDAZ, U. (2006). Okul Öncesi Eğitimde Fen Etkinliklerinde Kullanılan Öğretim Yöntemleri ve Karşılaşılan Güçlükler. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 65-81.
- KARASAR, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler ve Teknikler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- KILDAN, O. ve PEKTAŞ, M. (2009). Erken Çocukluk Döneminde Fen ve Doğa İle İlgili Konuların Öğretilmesinde Okul Öncesi Öğretmenlerinin Görüşlerinin Belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 10(1), 113-127.
- OKTAY, A. (2010). Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretimin Çocuğun Yaşamındaki Yeri ve Önemi. Ayla Oktay (Ed.), *İlköğretime Hazırlık ve İlköğretim Programları* içinde (s. 1-20). Ankara: Pegem Akademi.
- ÖZBEY, S. (2006). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Fen Etkinliklerine İlişkin Yeterliliklerinin Belirlenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- ŞAHİN, F. (2000). *Okul Öncesinde Fen Bilgisi Öğretimi ve Aktivite Örnekleri*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- TANER DERMAN, M. ve BAŞAL, H. A. (2010). Cumhuriyetin İlanından Günümüze Türkiye’de Okul Öncesi Eğitimi ve İlköğretimde Niceliksel ve Niteliksel Gelişmeler, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3 (11), 560-569.
- TEMEL, F. Z. (1993). *Okulöncesi Eğitimde Açık Eğitim Yaklaşımı*. 9. Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri, Seminer Kitabı, İstanbul: Ya-Pa Yayınları. s.193.
- TUĞRUL, B. A. (1993). *Okulöncesi Dönemde Etkin Öğretmen Modeli*. 9. Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri, Seminer Kitabı, İstanbul: Ya-Pa Yayınları. s.295.
- UNUTKAN POLAT, Ö. (2006) *Okul Öncesinde İlköğretime Hazırlık*. İstanbul: Morpa Yayınları.
- ÜNAL, M. ve AKMAN, B. (2006). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı gösterdikleri tutumlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 251-257.
- YAŞAR, Ş. (1993). Okulöncesi Eğitim Öğrencilerinde Fene Yönelik Duyuşsal Özelliklerin Geliştirilmesi. 9. *Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları. s.140-142.